



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

# Muistitalkoot

## Muistikerho porvoolaisille senioreille

Huttunen, Maria & Lindfors, Laura

2018 Laurea

Laurea-ammattikorkeakoulu

Muistitalkoot  
Muistikerho porvoolaisille senioreille

Maria Huttunen & Laura Lindfors  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
tammikuu, 2018

Huttunen, Maria & Lindfors, Laura

### Muistitalkoot - Muistikerho porvooolaisille senioreille

Vuosi 2018 Sivumäärä 92

---

Tämä opinnäytetyö oli toiminnallinen ja sen tarkoituksena oli edistää ennalta ehkäisevästi porvoolaisten senioreiden muistiterveyttä muistiharjoitusten ja muistiin liittyvän terveystiedon avulla Kansallisen muistiohjelman 2012-2020 tavoitteiden mukaisesti. Opinnäytetyön kohderyhmänä ovat yli 60-vuotiaat porvoolaiset, joilla ei ole diagnosoitua muistisairautta. Opinnäytetyön tavoitteena oli, että osallistujat saavat uutta tietoa muistiterveydestä ja että he saavat konkreettisia keinoja oman muistiterveytensä edistämiseen arjessa.

Opinnäytetyön yhteistyökumppani oli Porvoon kaupungin sosiaali- ja terveystoimi. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus koostui viidestä muistiterveyden edistämistä käsittelevästä ryhmätapaamisesta. Tapaamiset järjestettiin Porvoossa viikon välein huhti- ja toukokuussa 2017. Yksittäinen tapaaminen kesti noin kaksi tuntia. Tapaamisia markkinoitiin muun muassa esitteillä ja paikallislehdessä. Ryhmätapaamisiin osallistui vaihdellen 3-5 senioria ja yhteensä tapaamisissa kävi seitsemän eri henkilöä. Tapaamisten aiheita olivat muistin toiminta, ravitsemuksen, liikunnan, sosiaalisten suhteiden ja aktiivisuuden ja kognitiivisen harjoittelun vaikutus muistiterveyteen sekä mistä mahdollisiin muistiongelmiiin voi saada apua. Valitut aiheet perustuivat aiempaan muistiterveyttä käsittelevään tutkimukseen.

Opinnäytetyön tavoitteiden toteutumista arvioitiin tapaamisten jälkeen täytetyillä nimettömällä palautekyselyillä ja havainnoimalla. Osallistujat olivat tyytyväisiä tapaamisten sisältöihin ja keskustelivat ja kyselivät aktiivisesti. Osallistujat kokivat saaneensa pääosin uutta tietoa muistiterveyden edistämisestä ja olivat tyytyväisiä tiedon sovellettavuuteen heidän omaan arkeensa. Palautteiden ja havaintojen perusteella voidaan todeta, että opinnäytetyön tavoitteet uuden muistiterveystiedon ja konkreettisten muistiterveyttä edistävien keinojen välittämisestä toteutuivat hyvin tapaamisiin osallistuineiden keskuudessa.

Jatkotutkimuksena voitaisiin tapaamisissa jaetuista tutkijoiden koostamista informaatiopaketeista koosta helposti jaettava tiivis opas, jota voitaisiin pilotoida Porvoon Muistipoliklinikan tai terveydenhuollon työkaluna. Vaihtoehtoisesti voitaisiin tutkia, kuinka hyvin ryhmätapaamisissa opitut asiat ovat todellisuudessa siirtyneet arjen toimintatavoiksi.

Asiasanat: terveyden edistäminen, ikääntyneet, muistiterveys, aivoterveys

Huttunen, Maria & Lindfors, Laura

**“Improve Your Memory!” - Memory Club for Seniors in the City of Porvoo**

Year	2018	Pages	92
------	------	-------	----

---

The aim of this functional thesis was to preventively improve cognitive and memory health awareness among senior citizens of the City of Porvoo through cognitive health lectures and memory exercises. The aim came from the objectives of the Finnish National Memory Program between years 2012-2020 (Kansallinen muistiohjelman 2012-2020). The target group of this functional thesis was people over 60, who were not diagnosed with memory loss. The objectives of this thesis were, that the participants would gain new information and knowledge about cognitive and memory health and that they would know how to adapt this information into their own lives.

The Social Services and Health Care Division of Porvoo City contributed to his thesis. The functional part of this thesis consisted of five group meetings regarding the maintaining of cognitive and memory health. The meetings were held over a five-week period in April and May 2017 and they lasted for approximately two hours at a time. The meetings were advertised through posters and an advertisement in the local newspaper. Depending on the topic there were two to five seniors present in the meeting and during the five weeks a total of seven participants took part in the meetings. The meeting topics were memory process, how does nutrition, exercise, social relationships and activity and cognitive training affect cognitive and memory health and where to get help for challenges with cognitive decline. All topics were chosen based on prior studies.

The objectives of this thesis were evaluated by anonymous questionnaires in the end of each meeting and by observation of the meetings. All participants were satisfied with the chosen topics and contents of the meetings. They took actively part in conversations and asked several questions. The participants felt that the information they received about how to maintain their cognitive and memory health was mainly new and they were confident that they could adapt this knowledge to their lives. On the grounds of the questionnaires and observations it can be stated that the objectives of this thesis were fulfilled.

As a future research it could be interesting to compile an information carnet about cognitive and memory health using the information packages which were given out in the meetings by the researchers. This carnet could be piloted for instance as a tool in the Memory Clinic of Porvoo (Muistipoliklinikka) or in public health care. Another interesting research topic would be to study how well this new knowledge about cognitive and memory health has been adapted in the lives of the participants.

Keywords: Health promotion, the elderly, cognitive and memory health, brain health

## Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Muistitalkoot-projektin tarkoitus ja tavoitteet .....	7
3	Kansallinen muistiohjelma 2012-2020 .....	8
4	Muistin rakenne ja toiminta .....	9
5	Aivo- ja muistiterveyttä ylläpidetään terveellisillä elintavoilla .....	10
5.1	Ravitseminen muistiterveyden edistäjänä .....	11
5.1.1	Ikääntyneiden ravitsemussuositukset.....	12
5.1.2	Välimeren ruokavalio muistiterveyden edistäjänä .....	15
5.1.3	Pohjoismainen ruokavalion terveysvaikutukset .....	16
5.1.4	Aivoille tärkeät ravintoaineet .....	17
5.2	Liikunta muistiterveyden edistäjänä .....	20
5.2.1	Millainen liikunta edistää muistiterveyttä .....	22
5.2.2	Liikunnan vaikutusmekanismit aivoissa .....	23
5.2.3	Suomalaiset liikuntasuositukset .....	24
5.3	Sosiaalisten suhteiden merkitys muistiterveydelle.....	26
5.4	Kognitiivisen harjoittelun merkitys muistiterveydelle.....	27
6	Milloin huolestua ja mistä apua muistiongelmiiin? .....	30
6.1	Muistipoliklinikka apuna Porvoossa .....	31
6.2	Muistin tutkiminen .....	32
7	Kuvaus Muistitalkoot-projektin toteutumisesta .....	33
7.1	Projektiorganisaatio, riskianalyysi ja resurssit .....	33
7.2	Projektin markkinointi.....	35
7.3	Projektin arviointitavat ja aineistonkeruumenetelmät.....	35
7.4	Muistitalkoot-projektin tapaamisten kuvaus ja arviointi.....	36
7.4.1	Muistan - muistanko? .....	37
7.4.2	Mustikoita aivoillesi .....	38
7.4.3	Jalalla koreasti .....	39
7.4.4	Mistä apua muistiongelmiiin? .....	41
7.4.5	Yhdessä enemmän .....	42
8	Pohdinta .....	43
8.1	Tavoitteiden saavuttamisen arviointi .....	43
8.2	Opinnäytetyön luotettavuuden ja eettisyyden arviointi .....	45
8.3	Jatkotutkimusehdotukset .....	46
	Lähteet .....	47
	Kuvat .....	55
	Liitteet .....	56

## 1 Johdanto

Muistisairaudet ovat väestön ikääntymisen myötä Suomessa kasvava kansanterveydellinen haaste, jolla on huomattava taloudellinen vaikutus (Kansallinen muistiohjelma 2012-2020 2012, 7). Arvioiden mukaan Suomessa on tällä hetkellä noin 200 000 ihmistä, joilla tiedonkäsitteily eli kognitio on lievästi heikentynyt. Lisäksi lieviä dementian oireita on 100 000 ja keskivaikean dementian oireita 93 000 suomalaisella. Vuositasolla noin 14 500 suomalaista sairastuu muistisairauteen. (Muistisairaudet 2017.) Ennusteiden mukaan keskivaikeaa muistisairautta sairastavien määrä nousee vuoteen 2020 mennessä 130 000 henkilöön. Taloudellisia kustannuksia aiheuttavat erityisesti sairastuneiden suuri määrä sekä ympärivuorokautisen hoidon tarve. (Kansallinen muistiohjelma 2012-2020 2012 7.) Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen toteuttaman seurantatutkimuksen mukaan terveydenhuollolliset kustannukset olivat sairauden diagnosointi vaiheessa noin 25 000 € vuodessa henkilöä kohden ja neljä vuotta diagnoosin jälkeen kustannukset olivat nousseet 40 000 € vuodessa henkilöä kohden (Sääksvuori 2015). Myös Maailman terveysjärjestö WHO on nostanut dementian ja muistisairaudet julkisen terveydenhuollon ja terveyspolitiikan huolenaiheeksi (Dementia - a public health priority 2012).

Kansallinen muistiohjelma 2012-2020 on Sosiaali- ja terveysministeriön linjaus muistisairauksien ennaltaehkäisystä. Muistiohjelmassa linjataan palveluntarpeen kasvua hillitseviksi toimenpiteiksi aivoterveiden edistäminen, muistisairauksien ennaltaehkäiseminen, muistioireiden mahdollisimman varhainen tunnistaminen, oikea-aikainen hoito ja kuntoutus sekä tuen hyvä organisoiminen. (Kansallinen muistiohjelma 2012-2020 2012, 2.) Lisäksi Vanhuspalvelulain 12 § määrää, että kuntien on järjestettävä ikääntyneen väestön hyvinvointia, terveyttä, toimintakykyä ja itsenäistä suoriutumista tukevia neuvontapalveluita. Näihin palveluihin tulee lain mukaan sisältyä hyvinvoinnin, terveellisten elintapojen ja toimintakyvyn edistämiseen sekä sairauksien, tapaturmien ja onnettomuuksien ehkäisyyn tähtäävää ohjausta. (Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta ja iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista 980/2012.)

Porvoon kaupungin suunnitelmassa ikääntyneen väestön tukemiseksi 2015-2018 on tavoitteeksi asetettu muun muassa ikääntyneiden oikea-aikainen palveluiden saanti, oppilaitosyhteistyö sekä hyvinvointiluentojen järjestäminen (Yhdessä enemmän elämänlaatua 2015). Suomen muistiasiantuntijat ry:n laskurin mukaan Porvoossa on 862 yli 65-vuotiasta vähintään keskivaikeaa muistisairautta sairastavaa henkilöä (Keskivaikean ja vaikean muistisairauden esiintyvyys 2015). Tilastokeskuksen (2013) mukaan Porvoossa oli vuonna 2013 noin 8847 yli 65-vuotiasta asukasta. Laskennallisesti tämä tarkoittaa, että porvoolaisista yli 65-vuotiaista noin 9,7% on keskivaikeasti tai vaikeasti muistisairaita. Se on huomattava määrä ja muistiterveyden ennalta ehkäisevällä edistämällä tätä lukua voitaisiin mahdollisesti pienentää tai sen kasvua hillitä.

Opinnäytetyömme Muistitalkoot-projekti vastaa sekä Kansallisen muistiohjelman että Vanhuspalvelulain asettamiin tavoitteisiin ja tarjoaa Porvoon kaupungille yhden väylän edistää strategiansa mukaisia tavoitteita. Opinnäytetyömme toiminnallinen osa koostui viidestä tapaamiskerrasta, ja opinnäytetyön tarkoituksena oli edistää ennaltaehkäisevästi porvoolaisten senioreiden muistiterveyttä muistiharjoitusten ja muistiin liittyvän terveystiedon avulla. Tapaamisissa käsitelimme ravitsemuksen, liikunnan, sosiaalisen aktiivisuuden ja kognitiivisen harjoittelun vaikutusta muistiterveyteen sekä kerroimme muistiprosessista ja Porvoon kaupungin tarjoamista muistiterveyspalveluista.

## 2 Muistitalkoot-projektin tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyömme Muistitalkoot on toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallinen opinnäytetyö voi esimerkiksi olla ammatilliseen käytäntöön suunnattu ohje, kuten perehdyttämisopas tai turvallisuusohjeistus. Toiminnallinen opinnäytetyö voi myös olla jonkin tapahtuman toteuttaminen tai ryhmän järjestäminen. (Vilka & Airaksinen 2003, 9.) Tämän opinnäytetyön toiminnallinen osa oli Muistitalkoot nimisen muistikerhon järjestäminen, jonka tarkoituksena on välittää ennaltaehkäisevää muistiterveystietoa.

Opinnäytetyön yhteistyökumppani oli Porvoon kaupungin sosiaali- ja terveystoimi. Muistiterveyteen liittyviä tapaamisia järjestettiin yhteensä viisi kertaa ja tapaamiset järjestettiin huhti- ja toukokuun aikana keväällä 2017. Tapaamiset olivat viikon välein torstaisin klo 9-11. Tapahtumapaikkana oli Gammelbackan hyvinvointikeskus Porvoossa. Tapaamiset olivat avoimia kaikille halukkaille osallistujille.

Opinnäytetyön tarkoituksena on edistää ennalta ehkäisevästi porvoolaisten senioreiden muistiterveyttä muistiharjoitusten ja muistiin liittyvän terveystiedon avulla. Opinnäytetyön kohderyhmänä ovat yli 60-vuotiaat porvoolaiset, joilla ei ole diagnosoitua muistisairautta.

Opinnäytetyön tavoitteet ovat:

1. Osallistujat saavat uutta tietoa muistiterveydestä.
2. Osallistujat saavat konkreettisia keinoja oman muistiterveytensä edistämiseen arjessaan.

### 3 Kansallinen muistiohjelma 2012-2020

Euroopan parlamentin vuonna 2008 hyväksymässä kannanotossa on nostettu esiin muistisairauksien kasvava merkitys kansanterveyden ja talouden kannalta. Lisäksi kiinnitettiin huomiota kansallisen muistiohjelman tarpeeseen yhtenä varautumisen työvälineenä. Sosiaali- ja terveysministeriön asettama työryhmä valmisteli ohjelman. (Kansallinen muistiohjelma 2012-2020 2012.)

Suomessa sairastuu vuosittain yli 13 000 ihmistä johonkin dementiaan johtavista sairauksista. Pelkästään iäkkäät ihmiset eivät ole vaarassa, sillä työikäisten muistisairaiden lukumäärän arvio vaihtelee 5000-7000 henkilön välillä. Nämä eteneviä muistisairauksia sairastavat tarvitsevat ja käyttävät paljon sosiaali- ja terveysministeriön palveluja. (Kansallinen muistiohjelma 2012- 2020 2012.)

Työryhmä katsoi, että vaikuttaminen palvelutarpeiden kasvuun edellyttää toimia aivoterveysten edistämiseksi, muistisairauksien ennalta ehkäisemiseksi, muistioireiden tunnistamiseksi mahdollisimman varhain, sekä oikea-aikaisen hoidon, kuntoutuksen ja muun tuen hyvin organisoitua turvaamista ja seurantaa. Kansallisen ohjelman tavoitteeksi linjattiin rakentaa muistiystävällinen Suomi neljän kivijalan varassa. Kivijalat ovat:

1. Aivoterveysten edistäminen
2. Oikeat asenteet aivoterveysten, muistisairauksien hoitoon ja kuntoutukseen
3. Hyvän elämänlaadun varmistaminen muistisairaille ihmisille ja heidän läheisilleen oikea-aikaisen tuen, hoidon, kuntoutuksen ja palvelujen turvin
4. Kattavan tutkimustiedon ja osaamisen vahvistaminen.

Ohjelma yhteen sovitettiin sosiaali- ja terveystalouden tavoitteiden ja jo olemassa olevien hoito- ja laatusuosituksen kanssa. Sen toimeenpano kytkettiin meneillään olevien lainsäädäntöhankkeiden ohjelmien, kuten Kaste-ohjelman, toimeenpanoon. (Kansallinen muistiohjelma 2012- 2020 2012.)



#### 4 Muistin rakenne ja toiminta

Muisti on kokonaisuus, joka koostuu kaikista ihmisen älyllisistä ja henkisistä kyvyistä opittuina ja tallennettuina tietorakenteina ja toimintavalmiuksina (Erkinjuntti, Hietanen, Kivipelto, Strandberg & Huovinen 2009, 69; Kauppila 2015, 17). Muistamiseen osallistuvat useat eri aivoalueet samanaikaisesti, mikä tekee muistista dynaamisen järjestelmän, joka on jatkuvassa liikkeessä. Muistiongelmia voivat aiheuttaa eri muistisairaudet tai eritavoin syntyneet aivoauriot. (Erkinjuntti, Hietanen, Kivipelto, Strandberg & Huovinen 2009, 69.)

Yksinkertaisimmillaan muisti voidaan jakaa toiminnallisesti kolmeen osaan: mieleen painamiseen, muistissa säilyttämiseen ja mieleen palauttamiseen. Rakenteellisesti muisti voidaan jakaa aistimuistiin, työmuistiin ja säilömuistiin. Muisti voidaan jakaa myös sen mukaan, mitä kaikkea muistissa säilytetään, kuten tietoihin, taitoihin ja tapahtumiin. Lukuisat aivojen osat vaikuttavat näihin kaikkiin muistamisen osiin. Mieleen painuminen tapahtuu tiedon siirryttyä aistimuistista käsiteltäväksi työmuistiin ja sen tallennuttua säilömuistiin. Jos työmuisti jättää tietoa prosessoimatta, se ei voi siirtyä säilömuistiin. Säilömuistin tietoa täytyy kertailla ja käyttää, jotta muistijälki pysyisi aivoissa ja vahvistuisi. (Härmä & Dunderfelt-Lövegren 2010, 24-28; Tanila 2014; Muisti ja oppiminen 2017.)

Aistimuisti eli sensorinen muisti on kaikkein lyhytkestoisin muistin osa. Se toimii koko ajan näön, kuulon, haistelun, maistelun ja tuntemisen yhteydessä. Täytyy kuitenkin olla tarkkaavaisen, jotta aistilla koettu asia siirtyisi työmuistin prosessoitavaksi ja jäisi säilömuistiin. Työmuisti on muiston väliaikainen vastaanotto-, säilytys- ja käsittelypaikka. Säilömuisti eli pitkäkestoinen muisti on opittujen asioiden ja kokemusten varasto. Säilömuisti on kapasiteetiltaan rajaton, eikä se voi täytyä koskaan kokonaan, vaikka osa tiedosta muokkaantuukin ja unohdetaan. (Härmä & Dunderfelt-Lövegren 2010, 28-30; Tanila 2014; Muistin toiminta 2016; Muisti ja oppiminen 2017.)

Muisti toimii aivojen eri osissa ja muistaminen edellyttää aivojen eri osien laaja-alaista yhteistyötä. Muistiaines tallentuu hermosolujen eli synapsien välisten liitosten avulla eri puolille aivoja, jossa sijaitsevat hermosoluista muodostuvat hermoverkot. Kun hermosolujen väliset yhteydet tehostuvat, hermoverkot syntyvät. Kemiallisia muutoksia tapahtuu tiedon tallennuksessa hermoverkkoihin. Hermoverkot kehittyvät käytön, toimimisen ja aktivaation avulla. Terveellä ihmisellä oppimiskyky säilyy läpi koko elämän ja muistoja syntyy koko ajan. Aivojen eri osista erityisesti muistamiseen osallistuvat ohimolohkot, hippokampus ja aivokuori. Aistimuistin alueet, kuten näkö- ja kuuloalueet sijaitsevat päälaki- ja ohimolohkoissa. Myös talamus, tyvitumakkeet, pikkuaivot ja mantelitumake osallistuvat säilömuistin toimintaan. (Härmä & Dunderfelt-Lövegren 2010, 33-35.)

Työmuistin erilaiset häiriöt aiheuttavat suurimman osan ongelmista, jos mieleen painaminen tai muiston palauttaminen epäonnistuu. Elämäntilanteet ja tunteet kuormittavat joskus muistia niin, että muisti tuntuu hetkittäin pätkivän. Myös alkoholilla on suora vaikutus muistin toimintaan. Tarkkaavaisuuden herpaantuminen tai kertaamisen puute voivat vaikuttaa muistiin ja varsinkin muistista palauttamiseen. Muistot voivat jossain tapauksessa muuttua ja muokautua ja niitä voidaan myös tietoisesti muokata. (Härmä & Dunderfelt-Lövegren 2010, 35-38.)

## 5 Aivo- ja muistiterveyttä ylläpidetään terveellisillä elintavoilla

Aivot ovat ihmisen elimistön säätelykeskus. Siksi aivojen hyvinvointi on muun elimistön hyvinvoinnin perusta. Pysyäkseen toimintakykyisinä aivot tarvitsevat happea, glukoosia ja muita ravintoaineita. (Erkinjuntti, Hietanen, Kivipelto, Strandberg & Huovinen 2009, 25-68.) Lisäksi aivot tarvitsevat uudistuakseen unta. Jatkuva univaje voi esimerkiksi aiheuttaa väsymyksen lisäksi aivotoimintojen, kuten muistin toiminnan ja keskittymiskyvyn heikkenemistä, päätöksen teon vaikeutumista ja hahmotuskyvyn huonontumista. Yön vaiheet, non-REM eli hidasaaltouni ja REM-uni eli aktiiviuni, ovat oppimisen ja muistiin tallentumisen kannalta tärkeitä vaiheita. (Partinen 2009 & Miksi uni on tärkeää? 2009). Aivoterveydellä tarkoitetaan tässä opinäytetyössä aivojen hyvinvointia edistävien valintojen tekemistä. (Erkinjuntti, Hietanen, Kivipelto, Strandberg & Huovinen 2009, 25-68).

Aivot ovat muistin koti, joten muistin hyvä toiminta edellyttää aivojen hyvää toimintaa. Aivoterveuden suurimpia uhkia nykypäivänä ovat Alzheimerin tauti ja aivoverenkiertosairaudet. Aivoverenkiertosairauksia ovat aivoinfarkti, aivoverenvuoto ja ohimenevät aivoverenkiertohäiriöt. (Erkinjuntti, Hietanen, Kivipelto, Strandberg & Huovinen 2009, 24-26.) 40 vuotta kestäneessä seurantatutkimuksessa havaittiin keski-ikä ylipainoisuuden lisäävän dementian ja verenkiertoperäisen dementian todennäköisyyttä. Verenkiertoperäisen dementian riski kasvoi entisestään, jos ylipainoisuuteen yhdistyi diabetes. (Hassing ym. 2009.) Myös keski-ikäisissä mitatut korkeat seerumin kolesteroliarvot ennustivat suurempaa riskiä sairastua Alzheimerin tautiin (Rantanen ym. 2014). Korkean verenpaineen on niin ikään todettu ennustavan muistin heikkenemistä. Eräässä tutkimuksessa tutkittiin 50- ja 60-vuotiaiden naisten kognitiivista suorituskykyä ja verenpaineita. Korkeat verenpaineet ennustivat prosessointi nopeuden ja sanallisen jaksollisen muistin heikkenemistä seuraavan 10 vuoden aikana. Tutkimuksessa 60-vuotiailla naisilla hoitamaton verenpaine aiheutti heikompaa menestystä sanallista muistia mittavissa tehtävissä kuin terveillä 60-vuotiailla. (Chen ym. 2015.) Aivoterveuden kulmakiviä ovatkin terveelliset elämäntavat eli terveellinen ruokavalio, tupakoimattomuus, säännöllinen liikuminen sekä normaalipainon ylläpitäminen. Aivosoluja vahingoittavia tekijöitä, kuten liial-

lista alkolin käyttöä ja päähän ja aivoihin kohdistuvia vammoja tulisi välttää. Aivojen aktiivinen käyttö edistää aivojen hyvinvointia, mutta liiallinen stressi on puolestaan aivoterveyttä heikentävä tekijä. Mahdollisten sydän- ja verisuonisairauksien sekä II-tyyppin diabeteksen ennaltaehkäisy tai hyvä hoito ovat myös tärkeitä aivoterveysten edistäjiä. Myös esimerkiksi aineenvaihdunnan häiriöt, kuten kilpirauhasen vajaatoiminta tai ravintoaineiden imeytymishäiriöt, vaikuttavat aivojen toimintaan. (Erkinjuntti, Hietanen, Kivipelto, Strandberg & Huovinen 2009, 25-68.)

Muistisairauksia ja niiden ennalta ehkäisyä on tutkittu meillä ja maailmalla melko laajasti. Muun muassa vuonna 2009 aloitetun suomalaisen FINGER-tutkimushankeen tavoitteena on tutkia muistitoimintojen heikentymisen ehkäisemiseen vaikuttavia tekijöitä. FINGER -lyhenne tulee sanoista Finnish Geriatric Intervention Study to Prevent Cognitive Impairment and Disability ja se on Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen koordinoima tutkimus. Tutkimus on tehty yhteistyössä Itä-Suomen yliopiston, Helsingin yliopiston, Oulun yliopiston ja Ruotsin Karolinska Institutetin kanssa. Hanke jatkuu vuoden 2018 loppuun. (FINGER-tutkimushanke 2017.) Kaksi vuotta kestäneessä tutkimuksessa tutkimusryhmälle annettiin tehostettua elintapaneuvontaa, jonka osa-alueita ovat ravitsemus, liikunta, muistiharjoittelu sekä sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden hallinta (Tutkimuksen sisältö 2017). Kahden vuoden aikana kontrolliryhmän riski muisti- ja ajattelutoimintojen heikkenemiseen oli 31% suurempi kuin tehostettua elintapaneuvontaa saaneella tutkimusryhmällä (Elintapaneuvonta ehkäisee muistihäiriöitä 2015; Ngandu ym. 2015). Seuraavissa kappaleissa käymme läpi näiden osa-alueiden vaikutusta muistiterveyden ylläpitämiseen.

## 5.1 Ravitsemus muistiterveyden edistäjänä

Aivot ovat kooltaan noin 2% koko kehon painosta. Koostaan huolimatta aivot tarvitsevat huomattavan määrän energiaa, jopa 25-35% energiavaroista. Aivot käyttävät energianlähteenään veressä olevaa sokeria eli glukoosia. Koska aivot ovat jatkuvasti toiminnassa, ne tarvitsevat myös jatkuvasti energiaa. Tasainen verensokeri auttaa aivoja toimimaan mahdollisimman hyvin koko päivän. Energian puutteesta aiheutuvia oireita ovat huimaus, sekavuus, näön heikkeneminen ja puheen puuroutuminen. Glukoosi ohjaa aivoissa myös hermojenvälittäjäaineiden, dopamiinin ja asetyylikoliinin, tuotantoa. (Erkinjuntti, Hietanen, Kivipelto, Strandberg & Huovinen 2009, 37-39.) Epäterveellisen ruokavalion noudattamisen on tutkimuksissa havaittu lisäävän dementian ja Alzheimerin taudin riskiä (Eskelinen, Ngandu, Tuomilehto, Soininen & Kivipelto 2011).

Sydänystävällinen ruoka tekee hyvää myös aivoille. Aivoystävällinen ravinto sisältää runsaasti kasviksia ja kuituja, kohtuullisesti pehmeitä kasvirasvoja ja vain vähän suolaa. Myös kolesterolin määrään kannattaa kiinnittää huomiota. Aivoille tärkeitä ravintoaineita ovat vesi, proteiinit, hiilihydraatit, omega-3-rasvahapot, A-, C- ja E-vitamiinit, B-ryhmän vitamiinit, foolihapot ja hyvät antioksidantit. (Erkinjuntti, Hietanen, Kivipelto, Strandberg & Huovinen 2009, 158-161; Jyväkorpi 2017, 23-46.) Suomalaisten ravitsemussuositusten mukaisen tasapainoisen ja terveellisen ruokavalion noudattamisen tueksi on tehty lautas- ja pyramidimalli, joiden avulla voi arvioida omaa ravinnonsaantiaan. Ravitsemussuosituksilla pyritään ennaltaehkäisemään muun muassa sepelvaltimotautia, aivoverenkiertohäiriöitä, verenpainetautia, tyypin 2 diabetesta ja ylipainoa. (Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, 8-11.) Aivoterveiden näkökulmasta ruokavalio kokonaisuudessaan on vaikuttavampi tekijä kuin yksittäinen ruoka-aine (Jyväkorpi 2017, 46). Tutkimukset ovat osoittaneet, että varsinkin niin sanottu Välimeren ruokavalio, näyttäisi edistävän kognitiivisia toimintoja ja siten edesauttaa ehkäisemään muistiongelmia (Martínez-Lapiscina ym. 2013; Singh ym. 2014 & Valls-Pedret ym. 2015).

Vanhenemiseen liittyvät fysiologiset muutokset ja sairaudet usein vähentävät liikkumista, laskevat perusaineenvaihduntaa ja usein ruokahalu heikkenee. Nämä tekijät voivat johtavaa virheelliseen ravitsemustilaan. Virheravitsemuksen esiintyvyys on yli 65-vuotiaiden keskuudessa alle 10%, mutta yleistyy nopeasti 80 ikävuoden jälkeen. Ikääntyneillä energiantarve on pienempi kuin työikäisillä, mutta useimpien ravintoaineiden tarve pysyy samana. Jos ruoan laatuun ei kiinnitetä huomiota, ravintoaineita ei välttämättä saada tarpeeksi. (Ravitsemussuositukset ikääntyneille 2010, 8-16.) Heikentynyt ravitsemus voi johtaa siihen, etteivät aivot saa riittävästi tarvitsemiaan ravintoaineita, mikä puolestaan voi altistaa ikäihmistä muistiongelmiin.

#### 5.1.1 Ikääntyneiden ravitsemussuositukset

Valtion ravitsemusneuvottelukunta on tehnyt ravitsemussuosituksia eri väestöryhmille (Ravitsemussuosituksia koko väestölle 2017). Tässä opinnäytetyössä tarkastelimme aikuisille ja ikääntyneille tehtyjä ravitsemussuosituksia. Terveyttä edistävä ruokavalio on kokonaisuus ja ruokasuosituksissa sitä voidaan havainnollistaa ruokakolmiolla ja lautasmallilla. Kun valitaan monipuolisia ja vaihtelevia ruoka-aineita, mahdollistaa se terveellisen, ympäristön kannalta kestävä ja hyvänmakuisen aterian tai välipalan. Keskeinen tavoite ravitsemussuosituksissa on parantaa väestön terveyttä ravitsemuksen avulla. Tällaisen suositusten mukaisen, ravitsemuksellisesti riittävän ruokavalion voi koostaa usealla haluamallaan tavalla. (Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014, Ravitsemussuositukset ikääntyneille 2010.)

Valtion ravitsemusneuvottelukunnan laatimien ikääntyneille suunnattujen ravitsemussuositusten keskeinen merkitys ja tehtävät ovat ikääntyneiden ihmisten terveyden, toimintakyvyn ja elämänlaadun tukeminen. Hyvä ravitsemustila tukee myös kotona asumisen mahdollisuutta ja nopeuttaa sairauksien toipumista. Iän myötä liikkuminen vähenee ja lihasmassan määrä pienenee ja tällöin myös energiankulutus pienenee. Koska usein myös syödyn ruoan määrä vähenee, proteiinien, vitamiinien ja kivennäisaineiden saanti voi jäädä pienemmäksi kuin tarve olisi. Ikääntyvän henkilön ruokahalu saattaa heikentyä ja tällöin on ruokavalion laadun ylläpitäminen entistä tärkeämpää. Laadukkaan ruokavalion tulisi sisältää riittävästi energiaa (vähintään 1500 kcal/vrk) sekä runsaasti kivennäisaineita, vitamiineja ja proteiinia. Lisäksi ruokavalion tulee olla monipuolinen, maukas ja värikäs, sekä sisältää riittävästi proteiinia lihas-kunnan ylläpitämiseksi. Suolan käytön kohtuullisuus ja hyvälaatuisten, pehmeiden rasvojen käyttö on suositeltavaa. 75-vuoden iästä lähtien suositellaan D-vitamiinilisää 20 mikrogrammaa vuodessa ympäri vuoden, jotta voidaan taata riittävä D-vitamiinin saanti. Hyväkuntoises-takin ikääntyneestä tulee sairastuessaan nopeasti vajaaravitsemuksen riskipotilas ja tästä syystä ravitsemushoitosuosituksissa kuvataan moniammatillinen ravitsemushoidon toteuttamismalli. Asiantuntijaryhmä, joka on perehtynyt ikääntyneiden ravitsemukseen, on valmistellut ravitsemussuositukset ikääntyneille. Suositusten tavoitteena on selkeyttää iäkkäiden ihmisten eri elämänvaiheessa ravitsemukseen liittyviä eroja ja ravitsemushoidon tavoitteita. Ikääntyneillä voi esiintyä tahatonta laihtumista ja liiallinen laihtuminen on riskitekijä ikääntyneen terveydelle. Ruoan energia- ja ravintotiheyttä voidaan lisätä yksinkertaisilla valinnoilla, esimerkiksi valitsemalla maitovalmisteista runsaammin rasvaa sisältäviä tuotteita. Lisäksi nestetasapainosta tulisi pitää hyvää huolta juomalla tarpeeksi. Ikääntynyt tarvitsee päivän aikana noin 1-1,5 litraa nesteitä, mikä tarkoittaa 5-8 lasillista juomaa päivässä. Juomat voivat olla nesteen ohella myös hyviä ravintoaineiden lähteitä ja välipaloja. (Ravitsemussuositus ikääntyneille 2010.)

Suosituksen mukaan suomalaisille on suositeltu ruokavaliota, joka on vaihteleva, monipuolinen, kohtuullinen ja maukas. Vaihtelevuus ja monipuolisuus takaavat kaikkien erilaisten ravintoaineiden tarjonnan, ja kohtuullisuus tässä tähtää lihavuuden torjuntaan. Nautittavuus muistuttaa, että suositusten mukainen ruoka voi olla myös maukasta. Suosituksissa käytetään erilaisia malleja, kuten ruokakolmiota ja lautasmallia, havainnollistamaan suositusten mukaiset ravintosuositukset. (Aro 2015a.)

Ruokakolmio on tarkoitus rakentaa perustasta alkaen. Siinä tyveen ja keskiosaan sijoitettuja ruokia nautitaan usein ja päivittäin. Yläosassa olevia ruoka-aineita tulee syödä kohtuudella. Huipulla ovat ruoat, joiden käyttöä suositellaan harvemmin ja harkiten. Ruokapyramidin avulla koostettu ruokavalio sisältää hiilihydraattia, kuitua, proteiinia ja hyvää, pehmeää rasvaa kohtuullisesti. Huipulle jääviä kovia rasvoja ja sokeripitoisia ruokia on puolestaan niukasti. (Aro 2015a; Ruokakolmio kannustaa monipuolisiin valintoihin 2018.)



Kuva 1: Ruokapyramidi

Lautasmallissa kuvataan tavallisen lounasaterian koostumusta. Puolet lautasesta on varattu tuoreille ja kypsennetyille kasviksille, neljännes perunalle, pastalle tai riisille, ja neljännes lihalle tai kalalle. Lautasmalliin on lisäksi liitetty tarkempia kuvauksia ruokien valinnasta, kuten runsaasti kasviksia, marjoja ja hedelmiä, täyshyväljälvalmisteita joka aterialla, rava-tonta piimää tai maitoa ruokajuomaksi, pari-kolme kertaa viikossa kalaa, lihaa vähärasvai-sena, rasvat näkyviksi ja pehmeiksi. (Aro 2015a, Lautasmalli 2016.)



Kuva 2: Lautasmalli

### 5.1.2 Välimeren ruokavalio muistiterveyden edistäjänä

Välimeren ruokavaliolla tarkoitetaan ruokavaliota, jota pidetään perinteisenä Välimeren maissa. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että Välimeren ruokavaliolla ja pienentyneen muistisairausriskin sekä kognitiivisten kykyjen säilymisen välillä on yhteys. Välimeren ruokavalion on havaittu olevan hyvä vaihtoehto aivoterveystyön edistämiseen ja tukemiseen. Ruokavalion on lisäksi havaittu ehkäisevän sepelvaltimotaudin muodostumista. (Singh ym. 2014; Aro 2015b; Widmer, Flammer, Lerman & Lerman 2015; Valls-Pedret ym. 2015; Luciano ym. 2017; Jyväkorpi 2017, 110-111.)

Välimeren ruokavaliossa ei lasketa syötyjen kaloreiden määrää tai rajata yksittäisiä ruoka-aineita pois, vaan enemmänkin suositaan sille tyypillisiä ruoka-aineita. Välimeren ruokavalio koostuu enimmäkseen kalasta, kasviksista, hedelmistä, palkokasveista, pähkinöistä ja täysjyväviljoista. Proteiinin lähteenä suositaan kalaa ja siipikarjaa, kun taas punaista lihaa käytetään vähän. Oliiviöljyä pidetään pääasiallisena rasvojen lähteenä. Meijerituotteita käytetään kohtuudella, lähinnä jogurtin tai juustojen muodossa. Alkoholia voi käyttää kohtuudella. (Widmer, Flammer, Lerman & Lerman 2015; Jyväkorpi 2017, 110-111.) Välimeren ruokavalio sisältää runsaasti kivennäisaineita, antioksidantteja, vitamiineja, terveellisiä rasvahappoja ja muita bioaktiivisia yhdisteitä (Jyväkorpi 2017, 110-111.)

Kalan kohtuullinen syöminen noin 2-3 kertaa viikossa vähentää tutkimusten mukaan sydän- ja verisuonisairauksien riskiä. Syynä tähän ovat kalasta saatavat omega-3-rasvahapot. Kalaa tulee syödä kohtuudella, sillä päivittäinen kalan syöminen lisää elohopea myrkytyksen riskiä. Kalan syönnin vaikutukset sydän- ja verisuoniterveyteen ovat välillisiä. Kalan syönti esimerkiksi alentaa verenpainetta ja parantaa saatujen rasvojen suhdetta, mikä vähentää sydämen ja verisuonten kuormitusta. Kalan syönti myös oletettavasti laskee tulehdusta ja vaikuttaa hapettumiseen ja hyytymistekijöihin, edistäen näin sydän- ja verisuoniterveyttä. Välimeren ruokavalion keskeinen piirre on, että sen tyypilliset kuitujen ja proteiinien lähteet sisältävät runsaasti tyydyttymättömiä rasvahappoja ja vain niukasti tyydyttyneitä rasvahappoja. Tärkeänä osana ruokavaliota pidetään oliiviöljyn käyttöä ja siitä saatavia kertatyydyttymättömiä rasvahappoja. (Widmer, Flammer, Lerman & Lerman 2015.)

Useissa tutkimuksissa on tutkittu Välimeren ruokavalion yhteyttä aivoterveystyön. Muun muassa amerikkalaisessa tutkimuksessa on havaittu, että Välimeren ruokavaliota noudattavilla kognitiivisen heikkenemisen, aivoinfarktin ja masennuksen riski oli matalampi kuin verrokkiryhmällä. (Psaltopoulou ym. 2013.) Toisen tutkijaryhmän tekemä kirjallisuuskatsaus tuotti 664 aiheeseen liittyvää tutkimusta, joista viisi valittiin tarkempaan

tarkasteluun. Valintakriteerinä oli, että tutkimus oli vähintään vuoden kestänyt pitkäaikainen tutkimus, ja että niissä oli raportoitu lieviä kognitiivisia ongelmia tai Alzheimerin tautia. Valittuihin tutkimuksiin osallistuneiden henkilöiden sitoutuminen Välimeren ruokavalion noudattamiseen pisteutettiin ja heidät jaettiin kolmeen luokkaan sitoutumisen perusteella. Katsauksen tuloksena oli, että Välimeren ruokavaliota tarkimmin noudattaneilla oli 33% pienempi riski sairastua sairastua lievään kognitiohäiriöön tai Alzheimeriin kuin alimalla kolmanneksella. Tutkimuspäätelmä oli, että Välimeren ruokavalion noudattaminen vähentää kognitiivisen häiriön tai Alzheimerin taudin syntymisen riskiä. Välimeren ruokavalion noudattaminen näytti vähentävän myös riskiä, että lievä kognitiohäiriö kehittyy Alzheimerin taudiksi. (Singh ym. 2014.) Skottilaisia vanhuksia tutkineessa tutkimuksessa havainnoitiin Välimeren ruokavalio merkitystä aivojen kutistumisen ehkäisemisessä. Koehenkilöiden aivoja kuvattiin magneettitutkimuksella tutkimuksen alussa ja kolmen vuoden jälkeen. Aivojen magneettikuvat osoittivat, että aivojen kokonaistilavuus pienentyi vähiten niillä, joiden ruokavaliossa oli runsaasti piirteitä Välimeren ruokavaliosta. Ero havaittiin verrattuna vähiten välimerellisesti syöviin. Tulokset olivat samat riippumatta mahdollisesti vääristävistä muuttujista, kuten koulutustasosta, diabeteksestä tai verenpainetaudista. (Luciano ym. 2017.)

Valls-Pedret ym. (2015) puolestaan havaitsivat pitkäaikaisessa tutkimuksessaan, että Välimeren ruokavalio tehostettuna neitsytöljy- ja pähkinäliällä oli yhteydessä parempaan kognitiiviseen suorituskäyttöön vanhemman väestön keskuudessa. Tutkimuksessa seurattiin kuuden vuoden ajan kognitiivisesti terveitä aikuisia (n=447), joilla oli riski sydän- ja verisuonisairauksiin. Tutkittavat jaettiin kolmeen ryhmään. Ensimmäinen ryhmä noudatti Välimeren ruokavaliota ja otti extra neitsytöljyä lisää 1l/viikossa. Toinen ryhmä noudatti Välimeren ruokavaliota ja söi 30g pähkinäsekoitusta päivässä. Kolmas ryhmä ohjeistettiin noudattamaan heidän tavallista ruokavaliotaan, mutta kehoitettiin vähentämään rasvan käyttöä. Välimeren ruokavaliota neitsytöljy- tai pähkinäliällä noudattaneet koehenkilöt suorituivat seurantaajan lopuksi paremmin kognitiivisista testeistä kuin vähärasvaista ruokavaliota noudattaneet. (Valls-Pedret ym. 2015.)

### 5.1.3 Pohjoismainen ruokavalion terveystulokset

Pohjoismainen ruokavalio on idealtaan samanlainen kuin perinteinen Välimeren ruokavalio, mutta siinä korostetaan paikallista ja ympäristöystävällistä ruokatuotantoa. Pohjoismaisessa ruokavaliossa käytettäviä ruoka-aineita ovat esimerkiksi kasvikset, marjat, rypsiöljy, kala sekä lähiviljat, kuten ruis, kaura ja ohra. Suurin ero Välimeren ruokavalioon on, että oliiviöljyn sijaan Pohjoismaisessa ruokavaliossa käytetään rypsiöljyä sekä runsaasti vähärasvaisia maitotuotteita. Välimeren ruokavaliossa meijerituotteita käytetään vain vähän. (Jyväkorpi 2017, 120-121.)



Pohjoismaisen ruokavalion perustan luovat kasvikset. Kasvisten valinnassa pyritään suosimaan paikallisia vihenneksiä, hedelmiä, juureksia ja marjoja. Marjojen runsas käyttö on erittäin suositeltavaa. Kasviksia suositellaan käyttämään monipuolisesti esimerkiksi raasteina, pääruokina, salaatteina ja lämpiminä lisukkeina. Täysjyväviljat ovat tässä ruokavaliossa tärkeitä ja niissä tulee suosia ruis, ohra ja kaura valmisteisia leipiä, puuroja ja lisukkeita. Maitotuotteita suositellaan käytettäväksi usein, mutta niissä tulee suosia vähärasvaisia tai rasvattomia maitotuotteita. Juustoja ja jogurtteja tulee syödä kohtuudella. Kalaa suositellaan syötäväksi 2-3 kertaa viikossa ja kalaksi kannattaa valita jokin rasvainen kala. Rasvaisia kaloja ovat esimerkiksi silli, siika ja lohi. Ruokaöljynä käytetään rypsiöljyä. Eläinperäisiä rasvoja, punaista lihaa ja suolaa tulee syödä vain vähän. Sokerisia juomia, lisättyä sokeria, prosessoituja lihatuotteita ja pikaruokaa tulee välttää tai käyttää vain harvoin. (Jyväkorpi 2017, 120-121.)

Pohjoismaisen ruokavalion vaikutusta muistiin ja kognitioon ei ole juurikaan vielä tutkittu (Jyväkorpi 2017, 120). Vuonna 2013 julkaistussa SYSDIET-ruokavaliotutkimuksessa osoitettiin, että Pohjoismaisella ruokavaliolla on myönteisiä vaikutuksia sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöihin. Pohjoismaisen ruokavalion havaittiin parantavan koehenkilöiden kolesteroliarvoja ja vähentävän metaboliseen oireyhtymään liittyvän tulehdustekijän määrää. Tutkimukseen osallistui 200 henkilö, joista 166 henkilöä suoritti tutkimuksen loppuun asti. Tutkittavien keski-ikä oli 55 vuotta ja kaikilla koehenkilöillä oli joitain metabolisen oireyhtymän piirteitä. Koehenkilöt jaettiin kahteen ryhmään, joista koeryhmä (n=96) noudatti Pohjoismaista ruokavaliota ja verrokkiryhmä (n=70) söi tavanomaiseen tapansa. Ruokavaliota ja sen vaikutuksia seurattiin ruokapäiväkirjan ja veren rasvahappopitoisuuksien avulla. (Uusitupa ym. 2013; Poutanen 2013; Ruokatieto Yhdistys 2017.)

#### 5.1.4 Aivoille tärkeät ravintoaineet

Muistisairailta, lievästi muistihäiriöisillä ja muistisairauden alkuvaiheessa olevilla mitataan usein matalampia pitoisuuksia omega-3-rasvahappoja, vitamiineja ja kivennäisaineita kuin terveillä ihmisillä. Etenkin folaatti, B12-, C-, D-, ja E-vitamiinipitoisuudet ovat olleet muistisairailta matalia. Syynä mataliin arvoihin voi olla ravintoaineiden vähäinen saaminen tai muistisairaudesta johtuva aineenvaihdunnan muutos. (Jyväkorpi 2017, 41.) Seuraavaksi esittelemme muutamia aivoterveysten kannalta tärkeitä ravintoaineita.

B12-vitamiinin imeytyminen saattaa heikentyä ikääntymisen myötä sairauksien tai lääkkeiden käytön takia. B12-vitamiinin puute voi aiheuttaa anemiaa, lihasheikkoutta, raajojen puutu-

mista ja erilaisia hermoston oireita, kuten muistihäiriöitä tai tunto-ongelmia. Noin 12 % suomalaisista yli 65-vuotiaista kärsii B12-vitamiinin imeytymishäiriöihin liittyvästä puutoksesta. (Salonen 2015; Jyväkorpi 2017, 42.) Epäiltäessä muistisairautta on yleistä mitata B12-vitamiinin taso elimistössä. B12-vitamiini imeytyy paremmin ravintolisän muodossa kuin itse ruoasta. Luonnollisia B12-vitamiinin lähteitä ovat maito ja maitotuotteet, liha ja lihavalmistet, kananmuna, kala, maksa ja sisäelimet. (Jyväkorpi 2013, 13; Jyväkorpi 2017, 42.) B12-vitamiinin vaikutuksesta kognitiota suojaavana tekijänä on saatu ristiriitaisia tuloksia. B12-vitamiinin hoidon on havaittu pienentävän koehenkilöiden homokysteiniitasoja, ja siten hidastavan aivojen rappeutumista ja kognition heikkenemistä lievistä muistihäiriöistä kärsivillä ihmisillä (Jager, Oulhaj, Jacoby, Refsum & Smith 2011; Strandberg 2012). Van der Zwaluw ym. (2014) päätyivät 2-vuotisessa seurantatutkimuksessaan päinvastaiseen tulokseen, ja raportoivat, että foolihappo ja B12-vitamiini lisän käytöllä ei ollut vaikutusta kognitiiviseen suorituskykyyn. Tutkimusten pohjalta voidaan siis todeta, että kognitiivisesti terveillä folaatin ja B12-vitamiinin ehkäisevään käyttöön on tarpeen suhtautua varauksella. (van der Zwaluw 2014; Strandberg 2015.)

Folaatti eli foolihappo on B-ryhmään kuuluva vitamiini. Folaatti tarvitsee aktivoituakseen B12-vitamiinia, ja siksi B12-vitamiinin puute aiheuttaa myös folaatin puutetta. (Jyväkorpi 2013, 14; Jyväkorpi 2017, 43.) Folaatin ja B12-vitamiinin puute voi aiheuttaa mielialan laskua ja melankolista masennusta. Itä-Suomen yliopistossa tehdyn tutkimuksen mukaan vähiten folaattia ruokavaliossaan saaneilla oli 4-kertaa suurempi riski sairastua masennukseen kuin eniten folaattia saaneilla. Samoin matalimman B12-vitamiinipitoisuuden ryhmässä riski melankolisiin masennusoireisiin oli kolminkertainen korkeimman pitoisuuden ryhmään verrattuna. (Seppälä 2012; Jyväkorpi 2017, 43.) Folaatin puutos heikentää solujen lisääntymistä ja uusiutumista, ja lisäksi folaatin puutos on yhdistetty suurempaan muistisairauden riskiin. Ihomuutokset ja lihasheikkous ovat yleisiä puutosoireita. Lisäksi oireina voi esiintyä suolisto-oireita, kasvun heikkenemistä ja hermostollisia muutoksia. Myös vasta-aineiden muodostus vähenee. Sinkin puute ja alkoholin käyttö sekä jotkut lääkkeet vaikuttavat folaatin imeytymiseen. Folaatin luonnollisia lähteitä ovat täysviljatuotteet, kasvikset, joista etenkin parsakaali, kukkakaali, hedelmät ja marjat, maksa, pähkinät, soijavalmistet, pavut ja linssit. (Jyväkorpi 2013, 14; Jyväkorpi 2017, 43.)

Koliini on vitamiinien kaltainen yhdiste, jolle Suomessa ei ole määritelty saantisuosituksia. Koliinia tarvitaan elimistössä rasvan ja kolesterolin aineenvaihdunnassa ja lisäksi se toimii solukalvojen rakenteissa ja solujen välisessä viestinnässä. Joidenkin tutkimusten mukaan koliini vaikuttaa positiivisesti aivotoimintaan ja oppimiseen. Sen lähteitä ovat kananmuna, naudan maksa, palkokasvit, kala, pähkinät ja vehnänalkiot. (Jyväkorpi 2013, 14; Jyväkorpi 2017, 45-46.)

C-vitamiini on vesiliukoinen vitamiini, jolla on tärkeä tehtävä kollageenin muodostuksessa. C-vitamiinin puute aiheuttaa väsymystä, stressinsietokyvyn heikkenemistä, lihaskipua ja heikoutta sekä infektioherkkyyttä. Se vaikuttaa ihon ja ikenien hyvinvointiin sekä haavojen paranemiseen. Se edistää kasvua ja luuston sekä hampaiden muodostumista. Antioksidanttina se suojaa myös soluja hapettumiselta, tehostaa raudan ja muiden kivennäisaineiden imeytymistä sekä osallistuu hormonien ja välittäjäaineiden muodostumiseen, sappihappojen synteesiin ja lääkeaineiden aineenvaihduntaan. Vahvaa näyttöä C-vitamiinin käyttöön flunssan ja hengitystieinfektioiden ehkäisyssä ei ole, mutta C-vitamiinilisä saattaa lyhentää flunssan kestoja ja oireita. C-vitamiinin tarve kasvaa myös fyysisen rasituksen ja stressin aikana. C-vitamiinin vakava puute tunnetaan keripukkina, mutta tätä tautia ei juurikaan enää esiinny Suomessa. C-vitamiinin hyviä lähteitä ovat hedelmät, marjat, tuorehurut ja vihannekset. (Jyväkorpi 2013, 15-16.) C-vitamiini parantaa yhdessä A- ja E-vitamiinien kanssa muistin toimintaa (Erkinjuntti, Hietanen, Kivipelto, Strandberg & Huovinen 2009, 166).

E-vitamiini ylläpitää solujen solukalvojen rakenteita ja suojaa monitydyttymättömiä rasvahappoja hapettumiselta. Se vaikuttaa myös verihituleiden ja immuunijärjestelmän toimintaan. E-vitamiinin runsas saanti on yhdistetty pienempään syöpäriskiin ja sydäntautikuolleisuuteen. Riittävän E-vitamiinin saannin on havaittu suojaavan myös muistisairauksilta ja aivohalvauksilta. (Jyväkorpi 2013, 17; Jyväkorpi 2017, 45.) Itä-Suomen yliopiston, Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen, Karolinska Institutenin sekä Perugian yliopiston yhteistyössä tuottamassa tutkimuksessa arvioitiin 140 koehenkilön E-vitamiiniarvoja ja seuranta-aika oli keskimäärin kahdeksan vuotta. Tutkimuksissa havaittiin, että korkeat E-vitamiiniarvot olivat yhteydessä kognitiivisten toimintojen säilymiseen. Tutkimuksen mukaan olennaista muistisuojan saavuttamisessa oli, että kaikkia E-vitamiiniperheeseen kuuluvaa 8 antioksidanttia oli seerumissa tällaisina pitoisuuksina. Tutkijat kuitenkin peräänkuuluttavat laajempaa tutkimusta E-vitamiiniperheen vaikutusten todentamiseksi. (Mangialasche ym. 2013.) E-vitamiinia on runsaasti pähkinöissä, siemenissä, kasviöljyissä, margariineissa ja avokadossa. Sitä on myös vihreissä kasviksissa, hedelmissä ja marjoissa, sekä täysjyväviljassa. Suomessa E-vitamiinin puute on harvinaista. Jos rasvan laatu on ruokavaliossa huono, voi E-vitamiinin saanti olla riittämätöntä. (Jyväkorpi 2013, 17; Jyväkorpi 2017, 45.)

Kognition kannalta tärkeillä aivoalueilla on runsaasti D-vitamiinireseptoreita, ja onkin esitetty, että D-vitamiini olisi aivojen kannalta tärkeä vitamiini. D-vitamiinin vaikutuksen kognitiota suojaavana tekijänä on arveltu johtuvan D-vitamiinin kyvystä tehostaa elimistön puolustusjärjestelmään kuuluvien makrofagiin toimintaa. Makrofagiin puolestaan ajatellaan tuhoavan aivojen beeta-amyloidikertymiä. (Jyväkorpi 2017, 44-45.) Aivojen beeta-amyloidikertymät ovat tyypillisiä muun muassa Alzheimerin tautia sairastavilla (Scheinin, Kempainen, Rinne 2008). D-vitamiinin merkitystä kognition säilymiseen on tutkittu jo melko laajasti, mutta tulokset ovat osin ristiriitaisia. Useassa tutkimuksessa on havaittu positiivinen yhteys korkeilla D-vitamiinitasoilla ja kognitiivisen toiminnan säilymisellä. Matalat D-

vitamiinitasot puolestaan ennustivat suurempaa riskiä muistisairauden tai kognitiivisten ongelmien ilmenemiseen. (Llewellyn ym. 2010; Matchar ym. 2016; Jyväkorpi 2017.) Pitkäaikaisessa seurantatutkimuksessa on saatu myös päinvastaista näyttöä, sillä muun muassa Olsson ym. (2017) eivät 18 vuotta kestäneessä seurantatutkimuksessaan nähneet yhteyttä D-vitamiinipitoisuuksien ja muistisairaouden ilmenemisen välillä (Dickens, Lang, Langa, Kos & Llewellyn 2011; Olsson ym. 2017). Vähäinen D-vitamiinin saanti kuitenkin lisää ikääntyneiden riskiä saada aivohalvaus tai äkillinen sydäninfarkti, jotka puolestaan ovat aivojen hyvinvoinnille vaarallisia tapahtumia. (Erkinjuntti, Hietanen, Kivipelto, Strandberg & Huovinen 2009, 118).

Aivoista 60% on rasvaa ja aivot tarvitsevat toimiakseen monenlaisia rasvahappoja. Erityisen tärkeitä ovat omega-3-rasvahapot, joilla on merkittävä rooli aivojen kehittämisessä ja toiminnassa. Omega-3-rasvahappoja ovat pehmeitä rasvoja ja niistä tärkeimpiä ovat ALA eli alfa-linoleenihappo, EPA eli eikosapentaeenihappo ja DHA eli dokosaheksaeenihappo. ALA on muiden omega-3-rasvahappojen esiaste, josta elimistö tuottaa EPA- ja DHA-rasvahappoja. Runsas rasvan käyttö ja ikääntyminen hidastavat tätä muutosprosessia. DHA-rasvahapot ovat hermosolujen solukalvojen rakennusaineita ja siksi aivot tarvitsevat niitä runsaasti. DHA-rasvahapot pitävät solukalvot joustavina, jolloin sähköiset hermoimpulssit kulkevat normaalisti. EPA lisää välittäjäaineiden tuotantoa aivoissa ja ehkäisee siten masennusoireita ja edistää muistia. EPA myös pitää veren juoksevana. Omega-3-rasvahapoilla on myös hermokudoksen tulehdusta ehkäisevä ja lievittävä vaikutus. (Kivimetsä, Keränen & Ruuti 2015, 91-92; Jyväkorpi 2017, 25.) Tutkimukset omega-3-rasvahappojen merkityksestä muistisairaouden ennaltaehkäisyssä ovat olleet ristiriitaisia, ja näyttöä löytyy sekä puolesta että vastaan (Chew ym. 2015; Wu ym. 2015; Jyväkorpi 2017, 25-27.)

## 5.2 Liikunta muistiterveyden edistäjänä

Koska liikunnalla on monenlaisia terveysvaikutuksia, on sillä ainakin välillisesti merkitystä muistin toiminnalle. Säännöllinen ja riittävä liikunta auttavat painonhallinnassa, sekä kolesteroli- ja verenpaine- arvojen ja sokeriaineenvaihdunnan säätelyssä. Liikunta parantaa usein unen laatua, parantaa mielialaa ja vähentää masennusta. Liikuntaa harrastavien muistitoiminnoissa on havaittu vähemmän iän tuomia muutoksia ja heillä esiintyy vähemmän dementiaa yli 65-vuotiaina, kuin liikuntaa harrastamattomilla. Myös muistisairaat voivat liikkua paremmin. (Härmä, Hänninen & Suhonen 2010, 84-86.) Liikunnan vaikutuksista kognitiivisiin toimintoihin ja muistiin on tutkittu melko runsaasti. Tutkimuksissa on muun muassa tarkasteltu sitä, onko liikunnalla vaikutusta kognitiivisiin toimintoihin, millaista kognitiivisiin toimintoihin suotuisasti vaikuttavan liikunnan tulisi olla ja millä tavoin liikunta vaikuttaa aivojen toimintaan.

Useiden tutkimusten tulosten perusteella on voitu todeta, että fyysinen aktiivisuus edistää aivoterveyttä, ylläpitää kognitiivisia toimintoja, edesauttaa muistin toimintaa ja vähentää muistisairauksien riskiä (Hillman, Erickson, & Kramer 2008; Erickson ym. 2010; Sofi ym. 2010; Chang ym. 2010; Erickson ym. 2011; Brown, Peiffer & Martins 2013; Zheng, Xia, Zhou, Tao & Chen 2016).

Liikunnan vaikutuksia kognitioon ja muistiin on kansainvälisesti tutkittu jo melko runsaasti eri pituisissa seurantatutkimuksissa. Seurantatutkimuksissa on havaittu, että liikunnalla on positiivisia vaikutuksia kognitioon ja muistiin sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. (Lautenschlager ym. 2008; Hamer & Chida 2009; Chang ym. 2010.) Australialaisessa kontrolloidussa satunnaistutkimuksessa seurattiin puolen vuoden ajan yli 50-vuotiaita henkilöitä, jotka subjektiivisesti kokivat kärsivänsä jonkin asteisista muistiongelmista. Koehenkilöillä ei ollut diagnosoituja muistisairauksia. Tutkittavat (n=138) jaettiin kahteen ryhmään, jossa toinen ryhmä sai tavanomaista hoitoa ja koulutusta liikuntaan liittyen ja toinen ryhmä osallistui 24 viikkoa kestäneeseen liikuntaohjelmaan. Tutkittavien kognitiota testattiin tutkimuksen alussa ja uudelleen 18 kuukauden kuluttua. 24 viikon liikuntaohjelmaan osallistuneet menestyivät kognitiotesteissä lähtötasoaan paremmin, kun puolestaan verrokkiryhmään osallistuneilla tulokset pysyivät lähes samoina. (Lautenschlager ym. 2008.) Vuonna 2010 julkaistussa, 26 vuotta kestäneessä, seurantatutkimuksessa selvitettiin keski-ikäisen liikunnallisen aktiivisuuden ja myöhemmän elämän kognitiivisten ongelmien yhteyttä. Tutkimukseen osallistui 4761 koehenkilö, joista 184:llä (3,7%) koehenkilöllä diagnosoitiin kansainvälisten kriteerien mukaan dementia seurantajakson päättyessä. Koehenkilöiden kognitiossa arvioitiin prosessointi nopeutta, toiminnan ohjausta ja muistia. Koehenkilöt jaettiin kolmeen luokkaan sen mukaan, kuinka paljon he raportoivat liikkuvansa viikon aikana. Koehenkilöistä 68,8% ei harrastanut ollenkaan liikuntaa, 26,5% harrasti liikuntaa 5 tuntia tai alle ja 4,5% liikkui yli 5 tuntia viikossa. Tutkimuksessa havaittiin, että liikuntaa harrastavat ihmiset menestyivät paremmin prosessointinopeutta, muistia ja toiminnanohjausta arvioivissa testeissä kuin liikuntaa harrastamattomat ihmiset. Havaittiin myös, että yli 5 tuntia liikuntaa harrastavat menestyivät testeissä kohtalaisesti liikkuvia paremmin. (Chang ym. 2010.)

Aiheesta on tehty myös useita kirjallisuuskatsauksia ja tutkimuskoosteita. Italialaisen tutkimusryhmän toteuttamassa meta-analyysissä todettiin liikunnan suojaavan aivoja kognitiiviselta heikkenemiseltä. Meta-analyysi koostui 15 eri tutkimuksesta, joihin oli yhteensä osallistunut 33 816 koehenkilöä, joilla ei tutkimusten alkaessa ollut havaittu kognitiivisia ongelmia. Tutkittavia oli seurattu 1-12 vuotta tutkimuksesta riippuen. Meta-analyysissä havaittiin, että runsaasti liikuntaa harrastavilla koehenkilöillä oli 38% pienempi riski kognition heikkenemiseen kuin vähemmän liikkuvilla koehenkilöillä. Myös kohtalainen liikunnan määrä vähensi kognition heikkenemisen riskiä 35% täysin liikuntaa harrastamattomiin verrattuna. (Sofi ym. 2010.) Samaan tulokseen ovat kirjallisuuskatsauksessaan päätyneet myös Brown, Peiffer ja

Martins (2013), jotka havaitsivat liikunnan ylläpitävän kognitiivisia toimintoja ja suojaavan Alzheimerin taudilta ja kognition heikkenemiseltä (Brown, Peiffer & Martins 2013). Smith ym. (2010) havaitsivat kirjallisuuskatsauksessaan aerobisen liikunnan parantavan jonkin verran keskittymiskykyä, prosessointinopeutta, toiminnanohjausta ja muistia (Smith ym. 2010).

### 5.2.1 Millainen liikunta edistää muistiterveyttä

Liikunta siis todistetusti edistää kognitiivisia toimintoja ja muistiterveyttä. Lisää tutkimusta kuitenkin kaivataan siitä, millainen liikunta on muistiterveyttä parhaiten edistävää, ja millä tavoin liikunta vaikuttaa kognitioon ja muistiterveyteen. Kiinalaisen tutkimusryhmän vuonna 2015 tekemässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa havaittiin useamman tutkimuksen perusteella, että aerobinen liikunta parantaa merkittävästi kognitiivisia toimintoja ja edesauttaa jossain määrin muistin toimintaa henkilöillä, joilla on lievä kognitiivinen heikkenemä. Katsauksen perusteella aerobisella liikunnalla oli lievä positiivinen vaikutus sekä lyhyt- että pitkäaikaiseen muistiin. Kirjallisuuskatsaus koostui 11 tutkimuksesta, jotka kattoivat yhteensä 1497 koehenkilöä. Katsauksen perusteella henkilöt, joilla on lieviä kognitiivisia ongelmia, hyötyivät liikunnan positiivisista kognitiivisista vaikutuksista. (Zheng, Xia, Zhou, Tao & Chen 2016.) Vidoni ym. (2015) havaitsivat kontrolloidussa satunnaistutkimuksessaan, että henkilön sydän- ja verenkiertoelimistön kunto ennusti liikuttua määrää paremmin henkilön selviytymisen muistitesteissä. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, onko aerobisen liikunnan määrällä vaikutusta kognitiivisiin toimintoihin. Tutkimus kesti 26 viikkoa ja osallistujien aerobisen liikunnan määrä seurattiin minuuttimäärinä viikossa. Koehenkilöt jaettiin neljään ryhmään: ei muutosta, 75 min/viikossa, 150 min/viikossa ja 225 min/viikossa. Sydän- ja verenkiertoelimistön kuntoa mitattiin tutkimuksessa maksimaalista hapenottokykyä seuraamalla. Koehenkilöillä havaittiin positiivista kehittymistä visuaalis-spatiaalisessa prosessoinnissa ja keskittymisessä verrattaessa liikkuvia koehenkilöitä liikkumattomien ryhmään. Eroja havaittiin jo 75 min/viikossa liikuntaa harrastaneiden ja liikkumattomien välillä. (Vidoni ym. 2015.)

Japanilainen (2013) tutkimus antaa positiivisia viitteitä siitä, että liikunnan vaikutukset kognitioon ja muistiin alkavat näkyä jo lyhyen ajan jälkeen. Tutkimuksessa havainnoitiin lyhytaikaisen liikuntaohjelman vaikutuksia kognitioon ja muistiin. Tutkimukseen osallistui 64 koehenkilöä, jotka jaettiin kahteen yhtä suureen ryhmään. Toiselle ryhmälle annettiin neljän viikon ajan liikuntaohjausta, joka koostui kestävyys-, lihaskunto- ja venyttelyharjoitteista. Osallistujat tekivät harjoitteita 3 kertaa viikossa. Harjoittelukerrat koostuivat kuntopiirinä tehdyistä lihaskuntoharjoitteista, 60-80% maksimisykkeestä olevista kestävyysharjoitteista ja loppuvenyttelyistä. Kontrolliryhmän kerrottiin olevan odotuslistalla ja heidän liikuntatottumuksiinsa ei puututtu seuranta jakson aikana. Tutkittavien kognitiivisia toimintoja arvioitiin tes-

tein ennen liikuntainterventiota ja sen jälkeen. Neljän viikon seurantajakson aikana liikuntaryhmään osallistuneiden tapahtumamuisti, työmuisti, toiminnanohjaus ja prosessointinopeus paranivat odotuslistalla olleeseen kontrolliryhmään verrattuna. (Nouchi ym. 2013.)

### 5.2.2 Liikunnan vaikutusmekanismit aivoissa

Liikunnan vaikutusmekanismeja aivo- ja muistiterveyteen on muuan muassa pyritty selvittämään seurantatutkimuksissa, joissa koehenkilöiden aivot on kuvannettu seurantajakson alussa ja sen päättyessä. Seuraavaksi esittelemme joitakin tutkimuksia liikunnan vaikutusmekanismeihin liittyen.

Hippokampus on muistin kannalta tärkeä aivoalue. Hippokampuksen vaurioituminen voi aiheuttaa muisti- ja oppimisvaikeuksia. (Erkinjuntti, Hietanen, Kivipelto, Strandberg & Huovinen 2009, 35.) Myöhäisessä aikuisiässä hippokampus alkaa kutistua. Kutistumista tapahtuu 1-2 % vuosittain ihmisen ikääntyessä. Hippokampuksen kutistuminen puolestaan johtaa muistin heikkenemiseen ja lisää riskiä sairastua dementiaan (Erickson ym. 2011). Amerikkalainen tutkijaryhmä osoitti vuonna 2009 julkaisemassaan tutkimuksessa, että runsaasti aerobista liikuntaa harrastavilla koehenkilöillä hippokampus oli suurempi kuin vähän liikuntaa harrastavilla verrokeilla. Tutkimukseen osallistui 165 koehenkilöä, joista suurin osa oli naisia (n=109). Tutkittavien ikä vaihteli 59 ja 81 ikävuoden välillä. Tutkittavat olivat perusterveitä, heille ei oltu tehty niskan tai pään alueen leikkauksia, ja he olivat saaneet Mini-Mental -muistitestistä vähintään 51/57 pistettä. Tutkittavien aivot kuvattiin magneettikuvauksella ja heille tehtiin kuntotesti, jossa mitattiin tutkittavien hapenottookykyä. Hyväkuntoisten ja aktiivisesti liikkuvien koehenkilöiden hippokampukset olivat kookkaampia kuin niiden, jotka harrastivat liikuntaa vähän ja joiden aerobinen kunto oli heikompi. Tutkimustulos oli, että korkea aerobinen kunto näyttää ennustavan suurempaa ja paremmin säilynyttä hippokampusta. Tulosten arvioinnissa huomioitiin sukupuolen, iän ja koulutusvuosien mahdollinen vaikutus. (Erickson ym. 2009.) Toisessa amerikkalaisessa tutkimuksessa selvitettiin, voiko liikunnan avulla kasvattaa hippokampuksen kokoa. Ryhmä toteutti 2 vuotta kestäneen satunnaistetun kontrolloidun tutkimuksen 120 tutkittavalle, joilla ei ollut todettu dementiaa. Tutkittavat jaettiin satunnaisesti kahteen yhtä suureen ryhmään: aerobinen liikunta sekä venyttely ja kiinteytys. Molempien ryhmien jäsenet harjoittelivat 3 kertaa viikossa. Tutkittavien aivot kuvattiin magneettikuvauksella sekä tutkimuksen alussa että 1 vuoden ja 2 vuoden jälkeen. Aerobista liikuntaa harrastavien ryhmä harjoitteli kävelyä siten, että harjoituskerran kesto nostettiin vähitellen 40 min per suorituskerta. Tutkittavien sykettä seurattiin ja viikoilla 1-7 syketavoite oli 50-60% maksimisykkeestä ja viikosta 7 eteenpäin 75% maksimisykkeestä per harjoitus. Venyttely ja kiinteytys -ryhmään osallistuvat kävivät ohjatuilla tunneilla, jotka koostuivat venyttely-, tasapaino- ja voimaharjoituksista. Molempien ryhmien osallistujat täyttivät liikuntapäiväkirjaa ja

saivat edistymisestään palautetta. Aivojen magneettikuvauksissa havaittiin, että aerobista liikuntaa harrastaneilla hippokampuksen etuosa kasvoi tutkimuksen aikana, mutta hippokampuksen takaosassa ei tapahtunut muutoksia. Venyttely-ryhmään osallistuneilla hippokampuksen etuosa rapistui aiempaan verrattuna, mutta hippokampuksen takaosassa ei tapahtunut muutoksia. Tutkimuksen mukaan aerobinen liikunta siis auttaa ylläpitämään hippokampuksen kokoa ja siten ennaltaehkäisee muistiongelmia. (Erickson ym. 2011.)

Myös aivojen harmaan aineen määrä vähenee myöhäisessä aikuisuudessa (Erickson ym. 2010). Harmaa aine koostuu lähinnä neuronien soomaosista, dendriiteistä ja gliasoluista (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 2006, 527-529). Aivokuori ja tumakkeet muodostavat aivojen harmaan alueen (Sand, Sjaastad, Haug, Bjålie & Toverud 2014, 124). Amerikkalainen tutkimus on osoittanut, että fyysinen aktiivisuus ennustaa aivojen harmaan aineen säilymistä myöhemässä aikuisuudessa. Tulokset saatiin yhdeksän vuotta kestäneessä seurantatutkimuksessa, jossa selvitettiin fyysisen aktiivisuuden, aivojen harmaan aineksen ja kognitiivisten ongelmien suhdetta. Tutkimukseen osallistui 299 koehenkilöä ja tutkimuksen aloitushetkellä tutkittavien keski-ikä oli 78 vuotta. Tutkittavat raportoivat fyysisen aktiivisuutensa itse ilman valvontaa, mikä on jossain määrin saattanut vaikuttaa raportoidun liikunnan määrään. Fyysinen aktiivisuus mitattiin käveltyjen kortteleiden määränä viikossa ja kävellyt matkat vaihtelivat 0-300 korttelin välillä. Osallistujien aivot kuvattiin magneettikuvauksella yhdeksän vuoden kontrollissa. Yhdeksän vuoden jälkeen 64 henkilöllä oli lievää kognitiivista heikkenemistä, 52 oli todettu dementia ja 169 henkilöllä kognitio oli pysynyt normaalina. 14 osallistujaa oli menehtynyt seurantajakson aikana. Tutkimuksen tulokset olivat, että korkeampi fyysinen aktiivisuus ennusti suurempaa harmaan aineen määrää aivoissa ja merkittävä ero huomattiin vasta 72 korttelin eli noin 9,5-14,5 km/viikossa kuljetun matkan jälkeen. Lisäksi suurempi harmaan aineen määrä oli yhteydessä pienempään riskiin saada kognitiivinen häiriö. (Erickson ym. 2010.)

### 5.2.3 Suomalaiset liikuntasuositukset

UKK-instituutti on tehnyt liikuntasuosituksia eri ikä- ja väestöryhmille. UKK-instituutti eli Urho Kekkosen Kuntoinstituuttisäätiö on yksityinen tutkimus- ja asiantuntijakeskus, jonka tehtävänä on edistää väestön terveyttä ja toimintakykyä liikunnan avulla. UKK-instituutti on terveysliikunnan alalla sosiaali- ja terveysministeriön asiantuntijakeskus. (UKK-instituutti 2016.) Tässä opinnäytetyössä käymme läpi aikuisille, eli 18-64 -vuotiaille, sekä yli 65-vuotiaille tehdyt liikuntasuositukset.

UKK-instituutin vuonna 2009 tekemät suositukset ovat terveysliikuntasuosituksia. Suositukset on koottu liikuntapiirakoiksi, joista terveysliikunnan osa-alueet on helppo hahmottaa. Aikuis-



ten liikuntasuositus on suunnattu 18-64 -vuotiaille aikuisille. Sen osa-alueina ovat kestävyysliikunta, lihaskunto ja liikehallinta. Suosituksen noudattamisessa ja liikunnan aloittamisessa tulee huomioida oma peruskunnon taso ja liikunnan tavoitteet. (Liikuntapiirakka aikuisille 2017.)

Kestävyysliikunta edistää sydämen, verisuonten ja keuhkojen terveyttä ja kehittää hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa. Se myös parantaa veren rasva- ja sokeritasapainoa ja edistää painonhallintaa. UKK-instituutin suosituksen mukaan kestävyysliikunta tulisi jakaa useammalla päivälle viikossa ja sen tulisi kestää kerrallaan vähintään 10 min. Viikon kestävyysliikunnan kokonaisajaksi pitäisi kertyä 2 h 30 min reipasta liikuntaa tai 1h 15 min raskasta liikuntaa. Terveyshyödyt lisääntyvät, kun liikkuu pidemmän aikaa tai rasittavammin, kuin mitä suosituksen minimimäärä on. Aloittaville liikkujille ja terveyskuntoilijoille hyviä liikuntamuotoja ovat esimerkiksi kävely ja pyöräily, sauvakävely tai raskaat koti- ja pihatyöt. Kävelyä voi lisätä esimerkiksi liikkumalla työmatkan tai kauppareissun jalan auton sijaan. Huonokuntoisella arkiliikunnan lisääminen parantaa myös kuntoa. Jos tottunut liikkuja haluaa kohentaa kuntoaan, tulee hänen harrastaa rasittavaa liikuntaa vähintään 1h 15 min viikossa. Hyviä lajeja raskaampaan liikkumiseen ovat esimerkiksi ylämäki- ja porraskävely, juoksu, nopea pyöräily, maastohiihto, vesijuoksu, aerobic sekä nopeatempoiset maila- ja juoksupallopelit. (Liikuntapiirakka aikuisille 2017.)

Kestävyysliikunnan lisäksi aikuisten liikuntasuositus koostuu lihaskunnon, tasapainon ja liikehallinnan harjoittelusta. Näitä harjoitteita tulisi tehdä kestävyysliikunnan lisäksi vähintään kaksi kertaa viikossa. Lihaskunnon harjoittelussa suositellaan tehtäväksi suuria lihasryhmiä harjoittavia liikkeitä 8-10 erilaista. Toistoja per liike tulee kertyä 8-12. Kuntopiiri, jumprat ja kuntosaliharjoittelu ovat hyviä lajeja lihaskunnon harjoittamiseen. Tasapainon ja liikehallinnan kehittämiseen hyviä lajeja ovat esimerkiksi tanssi, venyttely, luistelu, pallopelit ja tasapainoharjoittelu. (Liikuntapiirakka aikuisille 2017.)

Yli 65-vuotiaiden liikuntasuositus koostuu samoista osa-alueista kuin aikuisten liikuntasuositus. Kestävyysliikunnan viikoittainen määrä on sama kuin aikuisten liikuntasuosituksessa eli 2h 30 min reipasta liikuntaa tai 1h 15 min raskasta liikuntaa useammalle päivälle jaettuna. Yli 65-vuotiaiden suosituksessa korostetaan lihasvoiman, tasapainon ja notkeuden harjoittelusta. Niitä suositellaan harjoittelemaan 2-3 kertaa viikossa. Tasapainoharjoittelun tärkeyttä korostetaan erityisesti yli 80-vuotiaille ja henkilöille, joiden liikkumiskyky on rajoittunut, tai joille on tapahtunut kaatumisia. Jumprat ovat usein hyvä tapa yhdistää lihaskunto-, tasapaino- ja notkeusharjoituksia. Tasapainoharjoitteet, luonnossa liikkuminen ja tanssi ovat esimerkiksi hyviä lajeja tasapainon harjoittamiseen. Jooga, erilaiset jumprat ja venyttely puolestaan auttavat ylläpitämään notkeutta. (Viikoittainen liikuntapiirakka yli 65-vuotiaille 2017.)

### 5.3 Sosiaalisten suhteiden merkitys muistiterveydelle

Sosiaalisilla suhteilla ja sosiaalisella aktiivisuudella on tutkimuksissa havaittu yhteys. Amerikkalaisessa tutkimuksessa iäkkäitä koehenkilöitä seurattiin 2-12 vuoden ajan ja vuosittaisissa tarkastuksissa arvioitiin heidän sosiaalinen aktiivisuutensa määrä sekä kognitiivinen tila. Tutkimuksessa havaittiin, että sosiaalisesti aktiivisilla henkilöillä oli paremmat kognitiiviset toiminnot, he olivat nuorekkaampia, korkeammin koulutettuja, vähemmän neuroottisia, he olivat ulospäinsuuntautuneempia, heillä oli laajemmat sosiaaliset verkostot ja heillä oli vähemmän masennuksen oireita kuin harvoin sosiaalisessa kontaktissa olevilla verrokeilla. Tulosten perusteella voitiin todeta sosiaalisen aktiivisuuden suojaavan aivoja kognitiiviselta heikkenemiseltä. (James, Wilson, Barnes & Bennett 2011.) Brown ym. (2016) havaitsivat niin ikään, että sosiaalinen aktiivisuus ennusti parempaa ajatuksen juoksua, muistia ja keskittymiskykyä.

Tiikkaisen ja Lyyran (2007, 70) mukaan ikääntynyt ihminen voi vaikuttaa ympäristöönsä ja ottaa vaikutteita ympäristöstä vuorovaikutussuhteidensa kautta. Sosiaalisen verkoston tulisi täyttää yksilön omat tarpeet ja odotukset. Sosiaalisella verkostolla tarkoitetaan yksilön olemassa olevia ihmissuhteita ja niiden rakennetta, jossa jäsenten välillä on keskenään jonkinlainen sosiaalinen side ja kanssakäymistä toistensa kanssa. Ihminen tarvitsee toista ihmistä, läheisyyttä ja yhteisöllisyyttä. Lukuisissa tutkimuksissa on osoitettu, että sosiaaliset suhteet, tuki ja aktiivisuus ovat yhteyksissä ikäihmisen psyykkiseen ja fyysiseen terveyteen. Arvojen ja kiinnostuksen kohteiden jakaminen vertaisten kanssa, sekä yhteinen toiminta saman henkisten ikäihmisten kanssa tyydyttävät yhteenkuuluvuuden tarvetta. Ikäihmisen saama arvostus on heidän hyvinvoinnilleen tärkeää. (Tiikkainen & Lyyra 2007, 70-73.)

Sosiaalisen verkoston ja suhteiden voidaan katsoa edistävän terveyttä ja suojaavan riskeiltä, mutta lisäksi se voi vaikuttaa sairastumiseen ja sairauden kestoon. Hyvät sosiaaliset suhteet auttavat ikäihmistä selviytymään erilaisista ikääntymiseen liittyvistä menetyksistä ja sopeutumaan toimintakyvyn heikkenemiseen sekä sairauksiin. Kun sosiaalinen toimintaverkosto toimii hyvin, edistää se sekä psyykkistä että fyysistä terveyttä. Lisäksi se alentaa kuolemanriskiä, sillä sosiaalisen tuen puute on liitetty kohonneeseen kuolleisuusriskiin ja heikkoon fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen. Sosiaalinen aktiivisuus pienentää toiminnanvajeen, kognitiivisen heikkouden, masentuneisuuden, kuolleisuuden, dementiaan sairastumisen ja laitoshoitoon sijoittumisen riskiä. Se vaikuttaa suoraan myös ikääntyneen ihmisen kokemukseen omasta terveydestään. Kuitenkin on tutkittu, että liialliset sosiaaliset vaatimukset ja sosiaalinen ylikuormittuneisuus päinvastoin heikentävät terveyttä. (Tiikkainen & Lyyra 2007, 70-73.)

Sosiaalisten kontaktien tärkeyttä todistaa esimerkiksi Itä-Suomen yliopiston ja ruotsalaisen Karolinska Institututen yhteistyössä tekemä tutkimus, jossa tarkasteltiin parisuhteen merkitystä

myöhempien muistisairauksien tai kognitiivisten ongelmien ilmenemisessä. Tutkimus toteutettiin Suomessa, Kuopion ja Joensuun alueella, ja siihen osallistui 1449 suomalaista. Tutkimus toteutettiin 21 vuotta kestäneenä seurantatutkimuksena. Seurantavaiheessa koehenkilöt olivat 65-79-vuotiaita. Tutkimuksessa havaittiin, että keski-iässä parisuhteessa eläneillä oli pienempi riski sairastua muistisairauteen tai saada muita kognitiivisia ongelmia, kuin niillä koehenkilöillä, jotka olivat keski-iässä sinkkuja, eronneita tai leskiä. Eronneiden ja leskeksi jääneiden riski muistisairauksiin oli kolminkertainen parisuhteessa eläviin verrattuna. Sinkkuilla sairastumisen riski oli korkeampi kuin parisuhteessa elävillä, mutta matalampi kuin eronneilla tai leskillä. Korkein riski myöhempiin kognitiivisiin ongelmiin oli niillä, joilla oli muistisairauksille altistava geeni, ja jotka olivat menettäneet kumppaninsa keski-iässä, eivätkä olleet uudessa parisuhteessa seurantatutkimuksen aikana. Yhteydet havaittiin riippumatta siitä, oliko osallistujalla mahdollisesti perinnöllistä alttiutta sairastua dementiaan. Perinnöllisen alttiuden vaikutus pieni, jos tutkittavat olivat sosiaalisia ja käyttivät aivojaan monipuolisesti. Tutkivat arvioivat tulosten perusteella parisuhteen tarjoavan kognitiivisia ja sosiaalisia haasteita, ja siten parisuhde suojaisi aivoja myöhemmältä kognitiiviselta heikkenemiseltä. Tulokset kaipaavat kuitenkin jatkotarkastelua eronneiden, leskien ja sinkkujen sairastumisriskien välillä. (Häkansson ym. 2009.)

Kasvokkain kohtaamisesta on tullut koko ajan harvinaisempaa maailman muuttuessa tietoyhteiskunnaksi ja muokatessa aivoja vahvistaen siinä tarvittavia muistijälkiä. Jo pelkästään taito tulkita keskustelukumppanin kasvojen eleitä ja liikkeitä, sekä tunteiden kirjo vähenee, kun taitoa ei enää harjoiteta. Myös kuuntelun ja keskustelun taito voivat hävitä ja siksi olisikin tärkeää tavata edes kerran päivässä muita ihmisiä. (Erkinjuntti, Hietanen, Kivipelto, Strandberg & Huovinen 2009, 138.)

Ikäihmisen vilkas sosiaalinen elämä aktivoi aivoja, ja kun on tekemisissä läheisten kanssa, yhdistyy monta aivoille hyödyllistä tekijää. Keskusteltaessa tulevaisuudesta ja lähiaikojen asioista, tulee muistia käytettyä samalla. Läheisen kanssa tulee myös helpommin lähdettyä yhteisiin harrastuksiin ja tapaamaan muita ihmisiä. Kaikki arjesta irrottava toiminta ja tarpeen mukaan rentouttava tai piristävä hetki harjoittaa monipuolisesti kognitiivista toimintakykyä. Sosiaalisuudessa on hyvä ottaa huomioon myös se, ettei sekään tee hyvää, jos siitä ei nauti. Yksinolo ei aina tarkoita yksinäisyyttä, vaan se voi olla tapa rentoutua ja kerätä voimia. (Härmä, Hänninen & Suhonen 2010, 89.)

#### 5.4 Kognitiivisen harjoittelun merkitys muistiterveydelle

Kirjallisuudessa ja tutkimuksessa usein esitetty hypoteesi "Use it or lose it" eli "Käytä tai kadota se" on ajatus, jonka mukaan kognitiivinen aktiivisuus ja muistin harjoittaminen

edesauttavat kognitiivisten toimintojen säilymistä läpi elämän. Useissa tutkimuksissa onkin havaittu kognitiivisen harjoittelun positiivisia vaikutuksia muistin toiminnan tehostumiseen. (Erkinjuntti, Hietanen, Kivipelto, Strandberg & Huovinen 2009; Smith ym. 2009; Bielak 2010; Gates, Sachdev, Fiatarone Singh & Valenzuela 2011; Zelinski ym. 2011). Kritiikkiä ja pohdintaa on aiheuttanut se, että tulosten siirrettävyys lajempaan kontekstiin on nähty osin tai kokonaan puutteellisena. Joissain tutkimuksissa muistitulosten kehittymistä on selittyneet käytettyyn kognitiivisen tehtävän oppiminen ja työskentelystrategioiden kehittyminen eikä laajemmin kognition tai työmuistin kehittyminen erilaisten tehtävien ratkaisemiseen. (Bielak 2010; Richmond, Morrison, Chein & Olson 2011; Owen ym. 2010.) Positiivista näyttöä on kuitenkin saatu, että työmuistin harjoittaminen edesauttaa yksilöä selviytymään myös uudentlaisista tehtävistä. (Chein & Morrison 2010; Morrison & Chein 2011; Richmond ym. 2011).

Tutkimuksessa oli pitkään vallalla käsitys, että työmuisti on rajallinen ja sen kokoon ei pysty vaikuttamaan harjoittelulla. Muun muassa Chein ja Morrison (2010) kuitenkin todistivat tutkimuksessaan, että työmuistin kapasiteettia pystyy lisäämään harjoittelulla ja työmuistin harjoittaminen edesauttaa muitakin kognitiivisia toimintoja. Tutkimus toteutettiin Templen yliopiston opiskelijoille. Koehenkilöitä oli yhteensä 42, joista 25 oli naisia. Osallistujat jaettiin kahteen ryhmään, joista toinen ryhmä osallistui työmuistin harjoitteluojelmaan (N=20) ja kontrolliryhmä ei saanut minkäänlaista ohjausta. Kaikien osallistujien työmuistia ja kognitiivisia taitoja testattiin sekä tietokone tehtävillä että kirjallisilla tehtävillä tutkimuksen alussa ja lopussa. Testeillä arvioitiin osallistujien työmuistia kielellisesti ja avaruudellisen hahmottamisen näkökulmasta, loogista päättelyä, kognitiivista toiminnanohjausta, yleistä älykkyyttä ja luetunymmärtämistä. Koeryhmä harjoitti työmuistiaan neljän viikon ajan viisi kertaa päivässä. Osallistujat tekivät harjoitteet omille tietokoneilleen ladatulla ohjelmalla ja harjoitteet oli mukautettu jokaisen osallistujan omaan lähtötasoon. Yksittäinen harjoittelukerta kesti noin 30-45 min ja koostui 16 kielellisestä ja 16 avaruudellisen hahmottamisen tehtävästä. Osallistujat ilmoittivat harjoittelutuloksensa päivittäin elektroniseen järjestelmään. Verrokkiryhmää, joka ei osallistunut työmuistin harjoittamiseen, ei seurattu mitenkään neljän viikon aikana. Tutkimuksen lopuksi molempien ryhmien osallistujat vastasivat samankaltaisiin työmuistia testaaviin tehtäviin kuin tutkimuksen alussa. Tutkimusryhmään osallistuneet paransivat tuloksiaan kaikilla osa-alueilla, mutta erojen merkittävyys vaihteli. Sekä tutkimus- että verrokkiryhmän jäsenet paransivat tuloksiaan lyhytaikaista työmuistia testaavissa testeissä, joskin tutkimusryhmällä tulokset kehittivät huomattavasti enemmän kuin verrokkiryhmällä. Tutkimusryhmän osallistujilla testattiin tarkemmin myös kielellistä työmuistia ja avaruudellista hahmottamiseen liittyvää työmuistia. Osallistujista 18/20 paransi tuloksiaan kielellisissä testeissä ja 15/20 paransi tuloksiaan avaruudellisen hahmottamisen testeissä, mikä todisti harjoittelun parantaneen työmuistin toimintaa harjoitelluissa tehtävissä. Lisäksi Chein ja Morrison (2010) halusivat selvittää,

vaikuttiko työmuistin harjoittaminen myös laajemmin muistiin ja kognitiivisiin toimintoihin. Tutkimusryhmän tulokset eivät kehittyneet merkittävästi verrokkiryhmään verrattuna yleisestä älykkyyttä tai loogista päättelykykyä arvioivissa tehtävissä. Molemmat ryhmät kehittivät kognitiivisessa toiminnanohjauksessa ja luetunymmärtämisessä, mutta tutkimusryhmän osallistujien tulokset kehittivät huomattavasti verrokkiryhmää enemmän. Tästä voitiin päätellä työmuistin harjoittelun kehittävä kognitiota ja muistia myös laajemmin kuin vain harjoitelluissa tehtävissä. (Chein & Morrison 2010.)

Richmond, Morrison, Chein ja Olson (2011) halusivat Cheinin ja Morrisonin (2010) tutkimuksen perusteella selvittää, kehittääkö työmuistin harjoittaminen muita kognitiivisia toimintoja myös vanhemman väestön keskuudessa. Tulokset olivat rohkaisevia, sillä koeryhmän jäsenet paransivat tuloksiaan sekä harjoitelluissa tehtävissä että uusissa työmuistia vaativissa tehtävissä, samoin kuin nuoremmat koehenkilöt Cheinin ja Morrisonin (2010) tutkimuksessa. (Chein & Morrison 2010; Richmond, Morrison, Chein & Olson 2011.) Richmondin ym. (2011) tutkimukseen osallistui 40 ikäihmistä, jotka jaettiin aktiiviseen kontrolliryhmään (n=19) ja koeryhmään (n=21), jonka jäsenet osallistuivat työmuistin harjoitteluohjelmaan. Tutkimukseen osallistuneiden koehenkilöiden keski-ikä oli 66 vuotta, heillä ei ollut diagnosoitua muistisairautta ja he olivat saaneet MMSE-testistä keskimäärin 29/30 pistettä. Koeryhmän jäsenet harjoittelivat tutkimuksen aikana 20 kertaa 30 minuuttia kestäväällä, tietokoneella tehtävällä, tehtäväsarjalla. Harjoittelukerrat ajoittuivat 4-5 viikon ajanjaksolle. Tehtäväsarja koostui avaruudellista hahmottamista ja verbaalista muistia harjoittavista tehtävistä. Tehtävät oli mukautettu koehenkilön lähtötasoon ja suoristusten perusteella tehtävät vaikeutuivat vähitellen. Tietokoneohjelma antoi koeryhmäläisille palautetta tehtävien suorittamisesta jokaisella harjoituskerralla. Aktiivisen kontrolliryhmän jäsenet puolestaan osallistuivat 20 kertaa 30 minuuttia kestäviin tietovisailutehtäviin. Tehtävät eivät olleet työmuistia kuormittavia, mutta kognitivoivat kognitiivisia toimintoja. Kontrolliryhmän jäsenet kirjasivat tuloksensa ylös seurantakaavakkeelle. Harjoittelujakson aikana koeryhmäläiset paransivat huomattavasti tuloksiaan sekä avaruudellisen hahmottamisen että kielellistä muistia arvioivissa tehtävissä ja heidän prosessointinopeutensa kasvoi. (Richmond ym. 2011.) Tulokset olivat samankaltaiset kuin nuoremmalla väestöllä mitattuna (Chein & Morrison 2010; Richmond ym. 2011). Työmuistin harjoittamisen heijastusvaikutukset kävivät ilmi, kun testattiin kaikkien osallistuneiden kykyä toistaa esitetyn sanalistan sanoja, sanomatta jo sanottua sanaa uudelleen. Koeryhmäläiset menestyivät kokeessa kontrolliryhmäläisiä paremmin. Koeryhmäläiset myös kokivat kontrolliryhmäläisiä useammin, että harjoittelu oli kehittänyt heidän keskittymiskykyään. Harjoittelulla ei ollut vaikutusta yleiseen älykkyyteen tai lukujonojen muistamiseen kontrolliryhmään verrattuna. (Richmond ym. 2011.)

Työmuistin harjoittelemisen hyödyllisyyden puolesta kaikissa ikäryhmissä puhuu myös ruotsalais-saksalainen tutkimus, jossa kognitiivisen harjoittelun vaikutuksia tutkittiin sekä nuorempien että vanhempien aikuisten keskuudessa. Tutkimukseen osallistui sadan päivän ajan 101 aikuista ja 103 vanhempaa aikuista, jotka harjoittelivat joka päivä yhden tunnin ajan. Harjoitukset koostuivat työmuistia, aistinopeutta ja episodista muistia harjoittavista tehtävistä. Tutkimuksiin osallistuneet nuoret aikuiset olivat iältään 21- 30 -vuotiaita ja vanhemmat osallistujat 65-80 -vuotiaita. Kontrolliryhmät koostuivat 44 nuoremasta aikuisesta ja 39 vanhemmasta aikuisesta. Koe- ja kontrolliryhmät olivat keskenään yhteneväisiä koulutuksen, iän ja älykkyyden osalta. Molempien koeryhmien tulokset paranivat harjoiteltujen tehtävien kaltaisissa, mutta eri sisältöisissä, tehtävissä skaalalla keskitasoerittäin merkittävä. Tulosten perusteella voitiin päätellä, että työmuistin harjoittaminen kaikissa ikäryhmissä kehittää työmuistin toimintaa laajemmin, eikä kyse ole vain yksittäisten tehtävien oppimisesta. (Schmiedek, Lövdén & Lindenberger 2010.)

Morrison ja Chein (2011) ovat tehneet myös kirjallisuuskatsauksen, jossa he ovat tarkastelleet työmuistin harjoittamista koskevaa tutkimusta. Katsauksen mukaan yhä useammat tutkijat ovat päätyneet siihen, että työmuistia on mahdollista kehittää. Morrison ja Chein (2011) ovat kirjallisuuskatsauksen perusteella nostaneet kaksi tutkimuksissa eniten käytettyä strategiaa työmuistin kehittämiseen. Nämä suuntauksat ovat strategialähtöinen harjoittelu ja ydin taitojen harjoittelu. Strategialähtöinen harjoittelu korostaa työmuistin tiedonkäsittelyn, mielessä pitämisen ja mieleenpalauttamisen tehostamista erilaisten muistamistekniikoiden avulla. Ydin taitojen harjoittelemista korostavissa tutkimuksissa puolestaan korostetaan vaativien työmuistia kuormittavien tehtävien toistoa ja työmuistin toiminnanohjaukseen liittyvien taitojen harjoittelemista. Toistaiseksi tutkimus ei ole osoittanut kumpaakaan lähestymistapaa selvästi toista paremmaksi, joskin työmuistin ydin taitojen harjoittelu näyttäisi edistävän kognitiivisia toimintoja laaja-alaisemmin kuin strategialähtöinen harjoittelu. Kirjallisuuskatsauksessaan Morrison ja Chein (2011) kritisoivatkin työmuistiin liittyvän tutkimuksen hajanaisuutta sekä kokeellisen näytön vajavaisuutta ja peräänkuuluttavat lisätutkimusten tarvetta. (Morrison & Chein 2011.)

## 6 Milloin huolestua ja mistä apua muistiongelmiin?

Stressi ja univaikeudet voivat aiheuttaa ongelmia keskittymiskykyyn, jolloin taustalla ei ole muistisairautta. Myös ikä muuttaa muistia, vaikka iästä huolimatta terve muisti toimii loppuun asti. Unohtelu saattaa pelottaa ja lisääntyneiden muistioireiden taustalla on aina jokin syy, joka tulisikin selvittää. (Milloin huolestua? 2017.)

Lääkäriin tai tutkimuksiin tulisikin hakeutua, jos itsellä tai läheisellä on huolta muistista tai muistioire haittaa arkisia askareita tai töitä. Myös sovittujen tapaamisten jatkuva unohtelu tai epätarkoituksenmukainen terveyspalvelujen käyttö saattavat olla oire muistisairaudesta. Vaikeus löytää sanoja tai niiden epäasianmukainen käyttö, päättely- ja ongelmanratkaisukyvyyn heikkeneminen, taloudellisten asioiden hoitamisen vaikeus ja vaikeus ymmärtää kelloa, ovat syy hakeutua tutkimuksiin. Esineiden jatkuva katoaminen ja niiden käyttötavan ymmärtämisen vaikeutuminen, mielialamuutokset tai ahdistuneisuus yhdessä lähimuistin heikkenemisen kanssa voivat myös olla oire muistisairaudesta. Persoonallisuuden muutos, sekavuus, pelokkuus, epäluuloisuus, aloitekyvyyn heikkeneminen ja vetäytyminen ovat oireita, joiden takia tulisi heti mennä tutkimuksiin. Muistia kannattaa tutkia ajoissa, sillä hoito on tehokkainta mahdollisimman varhaisessa vaiheessa aloitettuna. Muistiongelmiiin hakeudutaan aluksi terveyskeskukseen tai työterveyslääkärille. Vaihtoehtona voi myös olla yksityinen geriatri, neurologi tai kunnan oma muistihoitaja. Paikallisesta muistiyhdistyksestä saa lisätietoja tutkimuksista ja muistisairauden toteamisesta, sekä hoidosta. (Milloin huolestua? 2017.)

Aluksi tilanne kartoitetaan haastattelulla ja tässä olisi hyvä olla potilaan läheinen ihminen mukana. Kahden ihmisen näkökulma on aina hyödyllinen muistipotilaan tutkimisessa. Muistioireita tutkitaan ja arvioidaan aluksi lyhyillä muistitesteillä. Sen lisäksi potilaalle tehdään yleensä laboratoriokokeita, joilla selvitetään, onko muistioireen taustalla jokin muistin toimintaa häiritsevä tila tai sairaus. Jos tarvetta on, ohjataan muistisairas muisti- tai neurologian poliklinikalle. (Mistä apua? 2015.)

## 6.1 Muistipoliklinikka apuna Porvoossa

Porvoossa toimii yli 65-vuotiaille porvooolaisille oma muistipoliklinikka muistihäiriöiden tutkimiseen, ohjaukseen ja hoitoon. Muistipoliklinikan tavoitteena on selvittää muistiongelmien syyt jo ennen kuin ne aiheuttavat merkittävää haittaa. Varsinainen hoito pyritään aloittaa jo ennen merkittävää toimintakyvyn laskua. Muistioliklinikalla muistihoitaja tekee asiakkaalle alkuselvittelyjä, joiden jälkeen asiakas kutsutaan tarvittaessa jatkotutkimuksiin. Sen jälkeen asiakkaan hoito ja seuranta siirtyvät takaisin terveysasemalle. (Muistipoliklinikka 2017.)

Muistipoliklinikka sijaitsee Palomäen palvelukeskuksessa ja siellä työskentelee geriatrian erikoislääkäri, muistikoordinaattori, sekä muistihoitaja. Porvoossa toimii myös Porvoon Seudun Muistiyhdistys ry, joka toimii muistikerhoja järjestävänä yhdistyksenä asiakkailleen. (Muistipoliklinikka 2017; Porvoon Seudun Muistiyhdistys ry 2017.)

## 6.2 Muistin tutkiminen

Oma terveyskeskuslääkäri tai yksityislääkäri käynnistää yleensä muistitutkimukset. Haastattelun avulla pyritään ensin selvittämään muistiongelman laajuus ja se, miten se vaikuttaa arkeen. Omaisen haastattelusta voi myös olla apua, ja tarvittaessa omaisenkin voi täyttää muistikyselyn. (Juva 2017.)

Yleisimpiä muistitestejä ovat Mini-Mental State Examination (MMSE), jossa on 30 kysymystä mm muistista, päättelystä, hahmotuksesta ja orientaatiosta. Ensisijaisesti yli 55-vuotiaille käytetään tätä tarkempaa CERAD- testiä, joka on kehitetty erityisesti Alzheimerin taudin toteamista varten. MMSE- testejä voivat tehdä myös kotisairaanhoidajat ja muut terveydenhuollon työntekijät. CERAD-testiä käyttävät myös monet muistihoidajat ja nämä testit voidaan tehdä myös ennen lääkarilla käyntiä. Koska muutkin asiat, kuten masennus, yleiskuntoa heikentävät sairaudet ja sopimaton lääkitys, voivat aiheuttaa muistihäiriön, lääkäri arvioi miten vakavalta muistihäiriö vaikuttaa ja viittaako testin tulos muistisairauteen. (Pirttilä & Koponen, 2010; Juva 2017.)

Omatoimisuutta voidaan arvioida monella tavoin ja päivittäisen toimintakyvyn (activities of daily living, ADL) arviointiin onkin olemassa yli sata erilaista asteikkoa, joilla yritetään selvittää tutkittavan selviytymistä jokapäiväisessä elämässä, kuten talousasioissa, kodinhoidossa ja matkustamisessa. Monessa asteikossa painottuu fyysinen suorituskyky, vaikka muistisairauksissa, varsinkin Alzheimerin taudissa ongelmana ei ole fyysinen kyvyttömyys, vaan asioiden osaamattomuus. Alzheimerin taudissa usein ensin heikkenee kyky toimia instrumentaalisissa toiminnoissa ja vasta taudin edetessä perustoiminnoissa. Katzin ADL-arviointiasteikko on ollut pitkään käytössä omatoimisuuden tutkimisessa ja siinä arvioidaan perustoimintoja, kuten pesytyminen, wc-käynnit, liikkuminen kotona, pidätyskyky, pukeutuminen ja ruokailu. (Pirttilä & Koponen, 2010.)

Kun muistihäiriö todetaan, otetaan yleensä jo terveyskeskuksessa laboratoriokokeita, joilla selvitetään yleisimmät aineenvaihduntahäiriöt ja yleissairauksiin liittyvät muistihäiriöt, kuten kilpirauhasen vajaatoiminta tai B12- vitamiinin puutos. Jos muistihäiriöiden syy ei selviä näillä keinoilla, jatkuvat tutkimukset. Erikoissairaanhoidon, neurologin tai geriatrin vastaanotolla voidaan kuvantaa aivot, ja toisinaan tarvitaan lisää neurologisia tutkimuksia. EEG:tä käytetään tiettyjen aivotulehdusten selvittelyssä, SPET isotooppikuvaus voi taas antaa lisätietoa muistisairauden tyypistä. Selkäydinnesteen tutkimisella voidaan todeta Alzheimerin tauti, sillä siinä selkäydinnesteen valkuaisaineiden suhde on poikkeava. (Rinne, Pirttilä & Suhonen 2016; Juva 2017.)

Kliinisellä kuvalla tarkoitetaan oireita ja neurologisessa tutkimuksessa esiin tulleita löydöksiä, kun taas neuropsykologisilla löydöksillä tarkoitetaan muistin ja tiedonkäsittelyn tasoon ja



tyyppiin perustuvia löydöksiä. Diagnoosi perustuu näihin kahteen yhtä vahvasti. Lisätutkimuksena tehdyt neuropsykologiset testit voivat kestää useita päiviäkin ja niiden avulla pyritään saamaan tarkka käsitys muistin ja päättelykyvyn, sekä kielellisten ja hahmotushäiriöiden luonteesta. Ne auttavat myös erotusdiagnoosissa masennukseen ja normaaliin vanhenemisen aiheuttamaan muistin huononemiseen, sekä erottamaan eri muistisairaudet toisistaan. Joskus diagnoosi ei kuitenkaan selviä, vaan tilannetta jäädään seuraamaan ja uusintatutkimuksia tehdään esimerkiksi vuoden kuluttua uudelleen. (Juva 2017.)

## 7 Kuvaus Muistitalkoot-projektin toteutumisesta

Opinnäytetyömme oli toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallisena opinnäytetyönä voidaan toteuttaa esimerkiksi ammatilliseen käytäntöön suunnattu ohje tai jonkin tapahtuman toteuttaminen tai ryhmän järjestäminen (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9). Tämän opinnäytetyön toiminnallisen osuuden muodostivat Muistitalkoot -projektin viidestä tapaamisesta. Tapaamisissa käsiteltiin muistiterveyttä eri näkökulmista. Projektin tapaamiset olivat avoimia kaikille, mutta kohderyhmänä olivat yli 60-vuotiaat porvoolaiset, joilla ei vielä ole diagnosoitua muistisairautta. Tapaamiset järjestettiin huhti- ja toukokuussa keväällä 2017 Gammelbackan Hyvinvointikeskuksella torstaisin klo 9-11.

### 7.1 Projektiorganisaatio, riskianalyysi ja resurssit

Projektiorganisaatio on väliaikainen rakenne, jota käytetään kuvaamaan projektiin osallistuvat tahot sekä selventämään vastuunjakoa ja osallistujien rooleja (Artto, Martinsuo, Kujala 2006, 287). Projektiorganisaatiomme tässä opinnäytetyössä oli tiivis. Se koostui tilaajasta, projektin vetäjistä, opinnäytetyön ohjaajasta ja projektiin osallistuvista asiakkaista. Tilaajana oli Porvoon kaupungin sosiaali- ja terveystoimi. Meitä projektin vetäjiä ja opinnäytetyön tekijöitä oli kaksi, Laura Lindfors ja Maria Huttunen. Opinnäytetyömme ohjaaja ja samalla oppilaitoksen edustaja oli hoitotyönlehtori ja TMH Lilja Palo.

Projektin riskien arviointiin käytimme SWOT-analyysia (Liite 1). SWOT-lyhenne tulee sanoista Strengths (vahvuudet), Weaknesses (heikkoudet), Opportunities (mahdollisuudet) ja Threats (uhat) ja ne muodostavat arvioinnin nelikentän. (SWOT-analyysi 2017.) SWOT-analyysissä (Liite 1) nousseita uhkia projektille olivat vetäjien sairastuminen, tapaamisiin ei tule osallistujia tai osallistujia tulee liikaa tilan rajallisuuteen nähden, osallistujat eivät saa uutta tietoa, aikataulu on osallistujille liian tiivis ja mainostaminen ei tavoita potentiaalisia osallistujia. Riskit olivat jossain määrin hallittavissa hyvällä suunnittelulla. Koska meitä vetäjiä oli

kaksi, pystyimme tarvittaessa sijaistamaan toisiamme sairastapauksen sattuessa. Suunnitellamme tapaamisten sisällöt yhdessä, joten tiedon kulku ei tule ongelmaksi ja kumpi tahansa voi tarvittaessa pitää tapaamisen sisällön. Hyvällä ja huolellisella sisällön suunnittelulla varmistamme sen, että tapaamisissa jaettava tieto on tutkittua ja helposti ymmärrettävää. Kun käytämme lähteenä tutkittua tietoa, on todennäköistä, että osallistujat saavat tapaamisista itselleen uutta tietoa. Osallistujia pyrimme houkuttelemaan mielenkiintoa herättävillä mainoksilla. Pyrimme myös mainostamaan tapaamisia laajasti lehti-ilmoitusten, paikallismainosten, seniorikerhojen ja muiden senioritapaamisten kautta. Laaja-alaisella mainonnalla yritimme minimoida sitä riskiä, että mainonta ei tavoita osallistujia ja osallistujia ei tulisi paikalle.

Opinnäytetyön toteuksen tilaresurssina käytettiin Gammelbackan Hyvinvointikeskusta.

Gammelbackan Hyvinvointikeskus sijaitsee Porvoossa Gammelbackan asuinalueella.

Hyvinvointikeskuksen tilat ovat Porvoon kaupungin tarjoamia maksuttomia tiloja, jotka on tarkoitettu asukkaiden, ryhmien, seurojen ja yhdistysten kokoontumisia varten.

(Hyvinvointikeskuksen maksuttomat tilat 2017.) Käyttöömme oli kaikissa tapaamisissa varattu kokoustila Puro. Tilaan mahtui 10 henkilöä. Käytössämme oli myös yhteinen kahvihuone, jossa pystyimme valmistamaan tapaamisissa tarjotut kahvit ja maistijaiset. Meillä oli projektin ajan tiloihin oma avain, jonka haimme Palvelupiste Kompassista. Kokoushuone Puron pieni koko oli SWOT-analyysin (Liite 1) mukaan riski, sillä osallistujamäärää ei oltu etukäteen rajattu ja osallistujia olisi saattanut olla liikaa kokoushuoneen kokoon nähden. Tällaisen tilanteen sattuessa olisimme voineet hyödyntää Hyvinvointikeskuksen aulatilaa, jossa oli noin 20 hengen pöytä ja sohvipaikkoja. Koska osallistujia oli tapaamisissa maksimissaan 5, mahduimme kokoushuoneeseen hyvin.

Tapaamisten ohjausresurssin muodostivat opinnäytetyön tekijät Huttunen ja Lindfors. SWOT-analyysin (Liite 1) mukaan riskinä oli ohjaajien sairastuminen ja siitä johtuva tapaamisen peruuntuminen. Koska ohjaajia oli kaksi, oli epätodennäköistä, että molemmat ohjaajat olisivat sairaana. Tapaamisten sisältö myös suunniteltiin yhteistyössä, joten molemmat ohjaajat pystyivät vetämään tapaamisen tarvittaessa itsenäisesti. Molemmat ohjaajat olivat paikalla kaikkissa tapaamisissa.

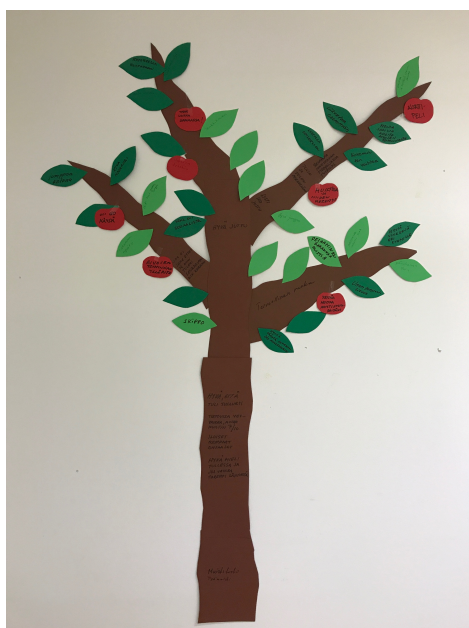
Taloudellisia resursseja tarvittiin opinnäytetyön tapaamisten tarjoilujen kustannuksiin, sekä materiaalien ja mainosten tulostamiseen. Tilojen vuokraaminen oli ilmaista, joten se ei aiheuttanut lisäkustannuksia. Haimme tutkimuslupahakemuksessa 20 euron tapaamiskohtaista budjettia Porvoon kaupungin sosiaali- ja terveystoimelta tarjoilujen järjestämiseksi. Budjettia ei myönnetty, joten opinnäytetyön tekijät kustansivat tarjoilut itse. Kustannukset jaettiin tekijöiden kesken tasan. Materiaalien ja mainosten tulostamiseen käytettiin osin Laurean ammattikorkeakoulun tulostimia ja osin tekijöiden omia tulostimia.

## 7.2 Projektin markkinointi

Markkinoimme Muistitalkoot -projektia jakamalla mainoksia (Liite 2) Gammelbackan Hyvinvointikeskukselle, Gammelbackan K-kaupan ja Apteekin ilmoitustauluille, Gammelbackan seurakuntakeskukselle ja Näsin S-marketin ilmoitustaululle. Lisäksi mainostimme tapaamisia paikallisessa ilmaisjakelulehdessä, Itäväylässä. Lähetimme myös sähköpostitse täsmä mainokset Porvoon Kansallisten Senioreiden puheenjohtajalle ja Porvoon Aivojumppa -ryhmän vetäjälle. Koska kohderyhmämme olivat iäkkäät ihmiset, emme uskoneet tavoittavamme kohderyhmäläisiä mainostamalla toimintaa Facebookissa tai muualla sosiaalisessa mediassa.

## 7.3 Projektin arviointitavat ja aineistonkeruumenetelmät

Opinnäytetyömme toiminnallisen osuuden arviointiin käytimme tiedonkeruumenetelminä havainnointia ja palautekyselyä. Havainnoimalla seurasimme osallistujien aktiivisuutta ja lisäksi tilastoimme tapaamisten osallistujamäärät. Jokaisen tapaamiskerran lopussa pyysimme osallistujia täyttämään palautekyselyn ja kävimme yhdessä lyhyen palautekeskustelun, jossa osallistujat saivat kertoa aiheesta heränneistä ajatuksista ja oivalluksista. Ajatukset ja oivallukset kirjoitettiin pahvisiin lehtiin, joista tehtiin kokoontumistilan seinälle niin sanottu muistipuu. Viimeisellä tapaamiskerralla puusta oli helppo nähdä, mitä kaikkea tapaamisissa oli opittu tai millaisia ajatuksia tapaamiset olivat herättäneet. Näillä arviointimenetelmillä saimme useamman näkökulman siitä, miten opinnäytetyölle asettamamme tavoitteet olivat toteutuneet.



Kuva 3: Tapaamisissa tehty valmis Muistipuu

Kysely on yksi tapa kerätä tietoa. Kyselytutkimuksessa kysymykset ovat ennaltaadittuja ja kysymykset voivat olla kvantitatiivisia tai kvalitatiivisia. Kyselyn etuna pidetään sen helppoutta ja nopeutta laajan tutkimusaineiston keräämiseen. Kyselyllä voidaan myös lyhyessä ajassa kysyä monia asioita samanaikaisesti. Kyselyn heikkouksia ovat aineiston mahdollinen pinnallisuus, sillä tutkijan ei voi olla varma siitä, vastaavatko vastaajat rehellisesti ja huolellisesti. Vastausvaihtoehdot saattavat myös olla vastaajan näkökulmasta epäsopivia. Yleisenä haasteena pidetään myös riittämättömän vastausmäärän saamista. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 193-195.) Meidän palautekyselymme oli informoitu kysely, mikä tarkoittaa sitä, että tutkija jakaa lomakkeet vastaajille henkilökohtaisesti ja selostaa kyselyn sisällön (Hirsjärvi ym. 2009, 196-197). Meidän palautekyselyssämme vastausprosentti oli kävijämäärään suhteutettuna korkea, koska palautekysely oli nopea täyttää ja kysely täytettiin tapaamisen yhteydessä.

Palautekyselymme koostui väittämistä, johon vastaaja antoi vastauksen Likertin asteikolla. Likertin asteikossa vastaaja valitsee janelta numeron sen mukaisesti, onko hän väittämän kanssa samaa vai eri mieltä. Tavallisimmin käytetyt asteikot ovat 5- ja 7-portaiset asteikot. (Hirsjärvi ym. 2009, 200.) Palautekyselymme väittämät pohjautuivat opinnäytetyömme tapaamiskertojen tavoitteisiin. Asteikkona käytimme 5-portaista Likertin asteikkoa. Vastaukseksi saimme kvantitatiivista tietoa asiakkaiden kokemuksista siitä, olivatko he tapaamisissa oppineet jotain uutta, oliko tieto ollut heistä hyödyllistä ja uskoivatko he käyttävänsä tietoa tulevaisuudessa hyväkseen.

Havainnoinnin tarkoitus on selvittää, toimivatko ihmiset käytännössä siten kuin he sanovat toimivansa. Havainnointia pidetään työläänä menetelmänä ja se sopii paremmin kvalitatiivisen tiedon keräämiseen. Havainnointi voi olla systemaattista tai osallistuvaa havainnointia. Tutkimusmenetelmänä havainnointia on kritisoitu siitä, että havainnoijan läsnäolo saattaa vaikuttaa tutkimustulokseen. Joissain tilanteissa havaintojen välitön kirjaaminen voi myös olla haasteellista. (Hirsjärvi ym. 2009, 212-217.) Me käytimme havainnoinnissa osallistuvaa havainnointia. Osallistuvassa havainnoinnissa havainnoija osallistuu ryhmän toimintaan, mutta voi myös esittää kysymyksiä ryhmäläisille. Havainnoijan on tärkeää muistaa pitää havainnot ja tulkinnat havainnoista erillään. (Hirsjärvi ym. 2009, 216-217.) Havainnoinnilla halusimme täydentää kyselyistä saamaamme tietoa.

#### 7.4 Muistitalkoot-projektin tapaamisten kuvaus ja arviointi

Kokoontuimme Muistitalkoot-projektin merkeissä yhteensä viisi kertaa. Tapaamiset ajoittuvat hohti- ja toukokuulle keväällä 2017. Jokaisella tapaamisella käsittelimme muistiterveyttä eri

näkökulmasta. Tapaamisissa kävimme läpi aiheeseen liittyvää teoriaa, keskustelimme aiheesta ja teimme muistiharjoituksia. Jokaisella tapaamisella oli tapaamiskohtaiset tavoitteet, jotka käytiin läpi osallistujien kanssa tapaamisten alussa. Tapaamisten lopuksi osallistujat täyttivät tapaamiskohtaisen palautelomakkeen ja kirjoittivat mielenjääneitä asioita Muisti-puuhun. Tapaamisten aiheita olivat muistin toiminta, ravitsemuksen, sosiaalisten suhteiden ja kognitiivisen harjoittelun vaikutus muistiterveyteen sekä mistä muistiongelmiiin voi saada apua. Olimme tehneet jokaisesta aiheesta muistiinpanot, jotka jaoimme tapaamisten aluksi keskustelun tueksi ja herättämään kysymyksiä. Muistiinpanot sai halutessaan ottaa mukaan kotiin.

#### 7.4.1 Muistan - muistanko?

Ensimmäinen tapaaminen järjestettiin 6.4.2017. Tapaamisessa käytiin läpi yleistietoa muistin toiminnasta sekä keskusteltiin projektin ideasta ja tulevista aiheista. Tapaamisen tavoitteet olivat:

1. Osallistujat saavat uutta tietoa muistista ja sen toiminnasta
2. Osallistujat kokevat osaavansa hyödyntää tapaamisessa saamaansa tietoa arjessaan

Tapaamiseen saapui neljä ikäihmistä, joista kolme vastasi loppupalautteeseen. Aloitimme tapaamisen tutustumalla toisiimme ja keskustelimme siitä, mitä ajatuksia heille muistista herää. Osallistujat kertoivat kokemuksiaan muistamisestaan ja tilanteista, jossa heillä on ollut ongelmia muistinsa kanssa. Tapaamisen alussa jaoimme tekemämme muistiinpanot (Liite 3) ja kävimme ne läpi tapaamisen aikana. Keskustelimme paljon siitä, miten muisti toimii ja mitkä aivoalueet osallistuvat muistamiseen. Uutena asiana monelle tuli muistin jakaantuminen eri osa-alueisiin, kuten työ- ja säilömuistiin. Kävimme keskustellen läpi muistiprosessia, miten tietoa käsitellään työmuistissa ja miten se painetaan muistiin sekä palautetaan mieleen. Muistiprosessia käytiin läpi esimerkkien avulla ja avasimme tietoa helpommin ymmärrettävään muotoon. Vertasimme aivoja esimerkiksi kirjastoon, jossa kirjat on lajiteltu hyllyihin ja tieto haetaan kuten kirja hyllystä.

Teimme osallistujille kuunteluun perustuvan muistiharjoitteen, jossa ohjaaja luki ääneen Porvoon historiasta kertovan tekstin, jonka jälkeen esitettiin tekstiin perustuvia kysymyksiä. Kysymyksissä oli kolme vastausvaihtoehtoa ja jokainen laitto vastauksensa ylös paperille. Kävimme lopuksi vastaukset läpi kysymys kerrallaan. Osallistujat kokivat tekstin vaikeaksi, mutta onnistuivat vastauksissaan ennakkouskomuksistaan huolimatta hyvin. Keskustelimme muistiharjoitteen herättämistä tunteista ja ajatuksista. Kävimme myös läpi, millaisia muististrategioita osallistujat olivat käyttäneet. Yhdessä huomasimme, että muistamista helpotti, jos uutta tietoa pystyi yhdistämään vanhaan tietoon.

Harjoituksen jälkeen aloitimme Muistipuun rakentamisen. Jokainen osallistuja sai ruskean kartongin palan, johon he saivat kirjoittaa tapaamisesta mieleen jääneitä asioita. Palasista rakennettiin seinälle Muistipuun runko. Valmiissa rungossa kiiteltiin ohjaajien reippautta ja iloisuutta ja oltiin tyytyväisiä siihen, että oli tultu paikalle. Muistiharjoitus ja työmuisti oli myös nostettu käsitteinä esiin.

Tapaamisen lopussa osallistujat täyttivät vielä nimettömänä palautekyselyn. Palautekyselyssä (Liite 4) kartoitettiin viisiportaisella Likertin asteikolla sitä, olivatko osallistujat saaneet uutta tietoa muistista ja sen toiminnasta ja kokivatko he voivansa hyödyntää saamaansa tietoa arjessa. Vapaassa kysymyksessä kysyttiin, mitä uutta osallistujat olivat oppineet. Kyselyn lopussa oli vielä mahdollisuus vapaalle palautteelle. Osallistujat kokivat saaneensa uutta tietoa muistista ja sen toiminnasta hieman keskivertoa paremmin (n=3,7). Keskusteluiden perustella havaitsimme, että muistiprosessi ja muistin jakaminen eri osa-alueisiin oli osallistujille uutta tietoa. Osallistujat kysyivät ja kommentoivat ahkerasti ja vaikuttivat kiinnostuneilta aiheesta. Kaksi vastaajaa oli täysin samaa mieltä siitä, että he pystyvät hyödyntämään saamaansa uutta tietoa arjessaan (n=5). Yksi vastaaja puolestaan koki, että pystyy hyödyntämään tietojaan arjessa huonosti (n=2). Valitettavasti palautteessa ei oltu avattu sitä, miksi vastaaja koki, ettei voi saamaansa tietoa hyödyntää. Vapaassa vastauksissa osallistujat kertoivat oppineensa uutta muistiprosessin kulusta ja eri muisti asioista. Yhdessä vapaassa palautteessa kiiteltiin tapaamisen rentoa ja iloista ilmapiiriä. Koimme, että tapaamisen tavoitteet uuden muistitiedon oppimisesta ja sen hyödynnettävyydestä täyttyivät melko hyvin.

#### 7.4.2 Mustikoita aivoillesi

Toisen tapaamisen aiheena oli ravitsemus ja sen vaikutukset muistiterveyteen. Tapaaminen järjestettiin 13.4.2017. Tapaamiseen osallistui kolme ikäihmistä, joista kaksi oli samoja kuin viime kerralla. Jaoimme tapaamisen alussa muistiinpanot (Liite 5) aiheeseen liittyen. Tapaamisen tavoitteet olivat:

1. Osallistujat saavat uutta tietoa ravitsemuksen vaikutuksesta muistiterveyteen.
2. Osallistujat tunnistavat mitkä asiat omassa ravitsemuksessa ovat hyviä tai huonoja.

Tapaamisen alussa teimme kahta eri smoothieta, joita maistatimme osallistujilla. Lisäksi mietimme mitä kaikkea smoothieen voi laittaa. Keskustelimme osallistujien ruokailutottumuksista ja kävimme läpi ennakkoon annetun kyselyn vastauksia. Tapaamisen teoriapohja koostui ravitsemuksen merkityksestä aivoille, kansallisista ravitsemussuosituksista sekä lautasmallista ja ruokapyramidista. Kävimme samalla läpi Välimeren ruokavaliota, mietimme hyvien rasvojen

ja proteiinin merkitystä ruokavaliossa ja sitä, mistä ruoista niitä saa. Muistipuuhan lisäsimme tällä kerralla oksia. Osallistujat olivat erittäin aktiivisia ja kyselivät paljon. Mietimme yhdessä myös erilaisia reseptejä muun muassa terveellisistä ja helpoista välipaloista. Lopuksi jaoimme ennakkokyselyn ajatuksen herättäjäksi seuraavaa kertaa varten ja teimme palautekyselyn.

Ensimmäisenä palautekyselyn (Liite 6) kysymyksenä kysyttiin, saiko ohjattava tällä tapaamisella uutta tietoa ravitsemuksen vaikutuksista muistiterveyteen (n=4,7). Vastauksen perusteella voimme arvioida, että kaikki saivat uutta tietoa ravitsemuksen vaikutuksesta muistiterveyteen. Lisäksi omissa havainnoissamme huomasimme, että ohjattavat olivat erittäin aktiivisia ja miettivät omaa ruokavaliotaan suhteessa juuri oppimaansa konkreettisten esimerkkien avulla.

Toisena kysymyksenä pyysimme miettimään, osasiko ohjattava arvioida ruokavaliotaan oppimansa perusteella (n=4,3). Vastausarvio oli edelleen korkea, mutta hieman matalampi kuin edellinen kysymys. Osa ohjattavista oli miettinyt omaa ruokavaliotaan jo valmiiksi kotona, ja he kyselivät sen terveellisyydestä meiltäkin. Koimme ohjauksen onnistuneen hyvin tältä osin, sillä he pystyivät aidosti miettimään heidän nykyistä ravintoaan suhteessa oppimaansa. Kolmannessa kysymyksessä kysyimme, saiko ohjattava vinkkejä muistiterveyttä edistävän ruokavalion koostamiseen. Vastausten perusteella osallistujat olivat tyytyväisiä saamiinsa vinkkeihin arjen ruokavalion koostamisen tueksi (n=4,3). Ohjaajina havainnoimme, että konkreettinen smoothien teko ja maistelu auttoi ohjattavia miettimään konkreettisia muutoksia ruokavaliionsa ja arkitottumuksiinsa. He myös miettivät, miten toteuttaa välipaloja arjessaan ja mikä maistuisi myös lastenlapsille. Uskoimme konkreettisen kokeilun ja tuotteiden maistelun vähentävän kynnystä miettiä mistä tuotteita saisi ostettua ja miten niitä valmistaisi myös kotona.

Vapaana palautteena vastattiin, että ryhmässä käyminen on osoittautunut tarpeelliseksi ja auttaa varmasti jatkossa terveyden suhteen ja että terveellisesti syöminen edesauttaa muistamista ja muutakin terveyttä. Ohjattavat kokivat, että ryhmässä käymisestä oli konkreettista hyötyä.

#### 7.4.3 Jalalla koreasti

Kolmas tapaaminen järjestettiin 20.4.2017 ja sen aiheena oli liikunta ja sen vaikutus muistiterveyteen. Tapaamiseen osallistui viisi ikäihmistä, joista kolme oli vanhastaan tuttua ja kaksi kokonaan uutta. Tapaamisen tavoitteet olivat:

1. Osallistujat saavat uutta tietoa ikääntyneiden liikuntasuosituksista ja liikunnan vaikutuksesta muistiterveyteen.
2. Osallistuja osaavat arvioida omia liikuntatottumuksiaan suhteessa liikuntasuositukseen ja tutkimuksiin.

Ensi kävimme läpi ennakkotehtävän sisällön ja mietimme liikuntatottumuksia ja arkiliikuntaa. Maisteltavana meillä oli erilaisia proteiinipatukoita. Teoriaosuudessa kävimme läpi tutkimuksia, joissa on tutkittu liikunnan vaikutuksia muistiterveyteen (Liite 7). Saimme paljon keskustelua aikaiseksi jo tästä aiheesta. Mietimme yhdessä eri mahdollisuuksia lähteä liikkumaan yhdessä ystävän kanssa ja miten ottaa liikunta mukaan arkeen, jotta siitä tulisi tapa. Lisäksi mietimme, miten voisi itse kannustaa itseään liikkumaan vaikkapa merkitsemällä liikuntasuoritusten määrän listaan seinälle ja palkitsemalla itseään sovitun määrän jälkeen. Kävimme läpi UKK-instituutin tekemät liikuntasuositukset yli 65-vuotiaille ja viikoittaisen liikuntapiirakan. Käsittelimme myös unen ja levon vaikutusta muistin toimintaan. Keskustelimme paljon unen laadusta, unen eri vaiheista ja ikääntymisen vaikutuksesta unen laatuun. Päiväunet ja sen määrä herättivät paljon keskustelua. Mietimme yhdessä ratkaisuja uniongelmiin. Teimme vielä yhteisen tuolijumpan musiikin tahtiin ja jaoimme kotijumppaohjeen kaikille. Lopuksi kirjoitimme asioita tapaamisesta lehtiin, jotka lisäsimme palautepuuhun ja jaoimme palautelomakkeet.

Palautekyselyssä (Liite 8) kysyimme, saivatko ohjattavat tällä tapaamisella uutta tietoa liikunnan vaikutuksista muistiterveyteen. Vastausten keskiarvo tähän kysymykseen oli 4,25. Yksi vastaajista oli vastannut selvästi muita heikomman arvosanan (n=3). Muut kuitenkin katsoivat saaneensa uutta tietoa, joten se osa tavoitetta voitiin katsoa toteutuneen. Toisessa kysymyksessä kysyttiin osasiko ohjattava arvioida omaa liikkumistaan oppimansa perusteella. Vastausten keskiarvo (n=4,5) oli edellistä kysymystä korkeampi ja vaikuttikin siltä, että opittu tieto koettiin konkreettiseksi ja helposti käyttöön otettavaksi. Osallistujat intoutuivat miettivän omaa tapaansa liikkua arjessa ja vertailivat, miten tekisivät muutoksia omaan liikuntaansa saamiensa tietojen perusteella. Aihe oli myös havainnoinnin perusteella osallistujia kiinnostava ja ajatuksia herättävä. Lisäksi kysyimme, kokivatko ohjattavat saaneensa vinkkejä muistiterveyttä edistävän liikunnan toteuttamiseen (n=4,75). Vastausten keskiarvo oli korkea ja ohjattavat kokivat saaneensa vinkkejä liikunnan toteuttamiseen. Koimme, että ohjauskerran tavoite oli saavutettu hyvin. Vapaata palautetta emme tällä kerralla saaneet ollenkaan.



#### 7.4.4 Mistä apua muistiongelmiin?

Neljännellä tapaamiskerralla kävimme läpi muistisairauksien oireita, muistin testausta ja sitä, mistä mahdollisiin muistiongelmiin saa apua. Tapaaminen järjestettiin 27.4.2017. Tapaamiseen tuli kolme osallistujaa, joista kaikki olivat tuttuja viime kerralta. Tapaamisen tavoitteena oli, että osallistujat tietävät millaisia merkkejä he voivat seurata muistin heikkenemisessä ja mistä saada apua muistiongelmiin.

Tapaamien aloitettiin keskustelulla muistiongelmista yleensä ja siitä, millaisia muistiongelmiä osallistujat olivat kohdanneet omassa elämässään tai läheisillään. Jaoimme kirjallisesti tietoa muistihäiriön erilaisista oireista, muistisairauksien perinnöllisyydestä, hoidosta ja miten ja milloin hakeutua hoitoon (Liite 9). Oireita kävimme läpi erityisesti miettien, miten kirjata ylös asioita, jotka kertovat muutoksista muistissa. Pohdimme yhdessä osallistujien kanssa myös sitä, mistä ei kannata huolestua ja miten väsymys tai stressi aiheuttaa samankaltaisia oireita, joista ei kannata pelästyä. Kävimme läpi muistipoliklinikan toiminnan ja keskustelimme muistin testaamisesta. Teimme visuaalisen ja kuulemiseen perustuvan muistiharjoitteen. Visuaalisessa harjoituksessa peitimme pöydällä olevia esineitä liinalla ja poistimme yhden niistä, jonka puuttuminen piti yrittää muistaa. Kuuntelemisharjoituksessa luettelimme sanalistoja ja viimeisellä kerralla jätimme yhden sanan pois, joka piti muistaa. Mietimme harjoitteiden jälkeen, millaisin keinoin kukin painaa mieleensä eri asioita ja kiinnitimme huomiota siihen, miten paljon erilaisia tapoja tähän löytyykään. Sen jälkeen lisäsimme palautepuuhun omenoita, johon osallistujat kirjoittivat mieleen jääneitä ajatuksia tapaamisesta. Viimeiseksi annoimme osallistujille palautekyselyt (Liite 10) täytettäväksi.

Palautekyselyssä kysyttiin ensimmäiseksi, tiesikö ohjattava, millaisia merkkejä hän voisi itse seurata muistin heikkenemisessä. Vastausten keskiarvo oli 4, joten osallistujat kokivat tietävänsä hyvin, millaisiin merkkeihin heidän tulisi muistin toiminnassa kiinnittää huomiota. Yksi vastaajista oli vastannut muita heikommalla arvosanalla (n=3). Kysyttäessä saiko ohjattava uutta tietoa muistin testaamisesta, vastaukset olivat miltei linjassa (n=4,3) samoin kuin kysyttäessä, tiedän, mistä voin saada apua mahdollisiin muistiongelmiin (n=4,3). Tapaamisen aikana havaitsimme, että ohjattavat tiesivät aiheesta jo etukäteen paljon. Ennakkoajatuksemme oli, että muistisairauksien oireet ja tukitoimet saattavat olla monelle jo melko tuttuja asioita. Vaikka osallistujilla selvästi oli tietoa ja kokemuksia muistisairauksista ja niiden hoidosta, sekä lähipiiristä että henkilökohtaisesti koettuja, kokivat he tapaamisessa saamansa tiedon kuitenkin osin uudeksi ja hyvinkin tarpeelliseksi. Näin ollen katsoimme, että tämän tapaamisen tavoite oli toteutunut hyvin.

Vapaassa palautteessa luki, että tilaisuuksien sarja oli ollut osallistujan mielestä hyvä ja monipuolinen ja hän oli kokenut tapaamiset hyödyllisinä. Toisen ohjattavan mielestä tapaaminen oli ollut opettavainen ja sosiaalinen tapahtuma, joka oli tuottanut hänelle iloa. Toinen vastaa

koki haluavansa tulla tapaamiseen uudelleen. Vastausten perusteella koimme, että tapaaminen oli erittäin onnistunut.

#### 7.4.5 Yhdessä enemmän

Muistitalkoiden viimeinen tapaaminen järjestettiin 4.5.2017. Tapaamisen aiheena oli sosiaalisten suhteiden ja kognitiivisen harjoittelun vaikutus muistiterveyteen. Tapaamisessa oli mukana neljä ikäihmistä, joista kaikki olivat osallistuneet joihinkin aikaisemmista tapaamisista. Viimeisen tapaamisen tavoitteet olivat:

1. Osallistujat saavat uutta tietoa sosiaalisen vuorovaikutuksen merkityksestä muistiterveyteen.
2. Osallistujat ymmärtävät kognitiivisen harjoittelun merkityksen muistiterveydelle ja saavat vinkkejä kognitiivisten toimintojen harjoittamiseen.

Aluksi kävimme läpi mitä tutkimukset kertovat aivojen harjoittamisen ja sosiaalisten suhteiden vaikutuksesta kognitiivisiin toimintoihin (Liite 11). Mietimme yhdessä mitkä ovat sosiaalisten suhteiden vaikutusmekanismit hyvinvointiin ja aivoterveeseen. Pyrimme etsimään keinoja, millä yksinkertaisilla arkisilla asioilla voi harjoittaa aivoja. Koitimme keskustelemalla löytää kaikille oman tavan tehdä harjoituksia kotona ja mietimme myös mitä tehdä yhdessä ystävien kanssa, jotta osallistujat voisivat parantaa muistiaan. Aivojumppana ratkoimme arvoituksia ja pelasimme Aliasta sekä Uunoa. Osallistujat pitivät toiminnallisesta osuudesta ja Uuno oli kaikille uusi peli, josta he innostuivat. Toiminnallisen osuuden jälkeen ohjattavat täyttivät palautekyselyt. Lopuksi kiitimme osallistujia ja ohjattavat harmittelivat meille, että tapaaminen oli viimeinen.

Palautekyselyissä (Liite 12) kysyimme ohjattavilta, kokivatko he saaneensa uutta tietoa sosiaalisten suhteiden vaikutuksesta muistiterveyteen. Vastausten (n=4) perusteella sosiaalisten suhteiden vaikutus muistiterveyteen oli ohjattaville uusi asia ja he kokivat saaneensa hyvin uutta tietoa. Lisäksi kysyttiin, kokivatko ohjattavat saaneensa uutta tietoa kognitiivisen harjoittelun vaikutuksesta muistiterveyteen. Tässäkin vastaukset olivat kaikilla samassa linjassa (n=4). Kun kysyttiin, saivatko ohjattavat mielestään uusia vinkkejä kognitiiviseen harjoitteluun, vastasivat kaikki ohjattavat numerolla 5. Voidaan siis todeta kognitiivisen harjoittelun ohjaamisen olleen erittäin hyödyllistä. Omien havaintojemme mukaan ohjattavat innostuivat peleistä ja harjoituksista huomattavasti ja he selvästi oivalsivat, että tutut tavat, kuten korttipelin pelaaminen, on yksi tapa harjoittaa muistia. Havaitsimme, että tämä kokonaisuus oli selvästi aiheeltaan osallistujille kaikkein tuntemattomin. Oli hienoa huomata heidän innostu-

van muistelemaan, kuinka muillakin peleillä voisi olla vaikutusta muistin ylläpitämiseen. Tavoitteet täyttyivät tässä tapaamisessa mielestämme erinomaisesti. Vapaussa palautteessa luki “jatkuisipa vielä tämä koulu”.

## 8 Pohdinta

### 8.1 Tavoitteiden saavuttamisen arviointi

Muistisairaudet ovat väestön ikääntymisen myötä Suomessa kasvava kansanterveydellinen haaste, jolla on huomattava taloudellinen vaikutus (Kansallinen muistiohjelma 2012-2020 2012, 7). Arvioiden mukaan Suomessa on tällä hetkellä noin 200 000 ihmistä, joilla tiedonkäyttely eli kognitio on lievästi heikentynyt. Lisäksi lieviä demencian oireita on 100 000 ja keskivaikean demencian oireita 93 000 suomalaisella. Vuositasolla noin 14 500 suomalaista sairastuu muistisairauteen. (Muistisairaudet 2017.) Ennusteiden mukaan keskivaikeaa muistisairautta sairastavien määrä nousee vuoteen 2020 mennessä 130 000 henkilöön. Taloudellisia kustannuksia aiheuttavat erityisesti sairastuneiden suuri määrä sekä ympärivuorokautisen hoidon tarve. (Kansallinen muistiohjelma 2012-2020 2012, 7.)

Kansallinen muistiohjelma 2012-2020 on Sosiaali- ja terveysministeriön linjaus muistisairauksien ennaltaehkäisystä. Muistiohjelmassa linjataan palveluntarpeen kasvua hillitseviksi toimiksi aivoterveysten edistäminen, muistisairauksien ennaltaehkäiseminen, muistioireiden mahdollisimman varhainen tunnistaminen, oikea-aikainen hoito ja kuntoutus sekä tuen hyvä organisoiminen. (Kansallinen muistiohjelma 2012-2020 2012, 2.) Lisäksi Vanhuspalvelulain 12 § määrää, että kuntien on järjestettävä ikääntyneen väestön hyvinvointia, terveyttä, toimintakykyä ja itsenäistä suoriutumista tukevia neuvontapalveluita. Näihin palveluihin tulee lain mukaan sisältyä hyvinvoinnin, terveellisten elintapojen ja toimintakyvyn edistämiseen sekä sairauksien, tapaturmien ja onnettomuuksien ehkäisyyn tähtäävää ohjausta. (Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta ja iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista 980/2012.) Porvoon kaupungin suunnitelmassa ikääntyneen väestön tukemiseksi 2015-2018 tavoitteeksi on puolestaan asetettu muun muassa ikääntyneiden oikea-aikainen palveluiden saanti, oppilaitosyhteistyö sekä hyvinvointiluentojen järjestäminen (Yhdessä enemmän elämänlaatua 2015).

Toiminnallisen opinnäytetyömme aihe, muistiterveyden edistäminen, oli varsin ajankohtainen ja vastasi sekä Kansallisen muistiohjelman että Vanhuspalvelulain asettamiin terveyden edistämisen tavoitteisiin. Lisäksi se mahdollisti Porvoon kaupungille yhden väylän edistää strategiansa mukaisia tavoitteita. Opinnäytetyömme toiminnallinen osa koostui viidestä tapaamiskerrasta, joissa käsiteltiin muistiterveyttä edistäviä elintapoja keskustelemaan ryhmätoiminnan

kautta. Tapaamiset järjestettiin viikon välein huhti- ja toukokuussa 2017. Tapaamiset olivat avoimia kaikille, joskin kohderyhmänämme olivat yli 60-vuotiaat porvoalaiset seniorit, joilla ei ollut diagnosoitua muistisairautta. Tapaamisiin osallistui vaihdellen 3-5 senioria. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli edistää ennalta ehkäisevästi porvoolaisten senioreiden muistiterveyttä muistiharjoitusten ja muistiin liittyvän terveystiedon avulla. Tapaamisissa käsitelimme ravitsemuksen, liikunnan, sosiaalisen aktiivisuuden ja kognitiivisen harjoittelun vaikutusta muistiterveyteen sekä kerroimme Porvoon kaupungin tarjoamista muistiterveyspalveluista. Opinnäytetyömme tavoitteena oli, että osallistujat saavat uutta tietoa muistiterveydestä ja että he saavat konkreettisia keinoja muistiterveytensä edistämiseen arjessaan. Lisäksi jokaisessa tapaamisessa oli tapaamiskohtaiset tavoitteet, jotka oli asetettu opinnäytetyön tavoitteita silmällä pitäen. Opinnäytetyön tavoitteiden toteutumista arvioitiin palautekyselyn ja havainnoinnin avulla.

Palautekyselyiden vastausten ja havainnoinnin perusteella voitiin yleisesti ottaen todeta, että osallistujat olivat kokeneet tapaamiset hyödyllisiksi, he olivat saaneet uutta tietoa muistiterveyden edistämisen osa-alueista. Lisäksi uusien tietojen ja taitojen arkeen soveltaminen ja siirtäminen koettiin hyvin mahdolliseksi. Tapaamisten aikana uusia asioita ohjattaville olivat muistiprosessin kulku ja muistin jakaminen eri osa-alueisiin, liikunnan terveysvaikutukset muistiin sekä sosiaalisten suhteiden ja kognitiivisen harjoittelun merkitys muistiterveydelle. Tapaamissarjan aiheista tutuimpia olivat terveellinen ravitsemus, muistisairauksien merkit ja mistä muistiongelmiin voi hakea apua. Terveellinen ravitsemus ja sen vaikutukset muistiterveyteen kuitenkin innostivat osallistujia pohtimaan omia ravitsemustottumuksiaan ja mahdollisia terveellisiä välipaloja. Ryhmäläiset osallistuivat kaikilla tapaamiskerroilla keskusteluun erittäin aktiivisesti ja toivat rohkeasti esille kokemuksiaan ja pohdintojaan käsiteltävästä aiheesta. Ryhmäläiset olivat taitavia peilaamaan käsiteltyä teoriaa omaan arkeensa ja arvostivat ohjaajien antamia käytännön esimerkkejä tutkitun tiedon rinnalla. Osallistujat olivat tyytyväisiä tapaamisista saamiinsa muistiinpanoihin ja ottivat ne mielellään mukaan tapaamisten jälkeen. Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että opinnäytetyön tavoitteet uuden muistiterveystiedon ja konkreettisten muistiterveyttä edistävien keinojen välittämisestä toteutuivat hyvin tapaamisiin osallistuineiden keskuudessa.

Toiminnallisen opinnäytetyömme heikkous oli tapaamisten alhainen kävijämäärä, mikä käytännössä tarkoitti, että saavutimme vain hyvin pienen osan porvoalaisista senioreista. Näin ollen opinnäytetyömme vaikuttavuus jäi tässä yhteydessä pieneksi. Kaikista osallistujista kaksi oli mukana kaikissa tapaamisissa, muuten ryhmäläiset vaihtelivat. Kolme muuta osallistujaa osallistui 2-3 eri tapaamiseen. Kaksi ihmistä kävi vain yhdessä tapaamisessa. Yhteensä tapaamisissa kävi seitsemän eri ihmistä. Pohdimme yhdessä osallistujien kanssa vähäistä osaanottoa ja he toivat useasti esille, että Porvoossa on päivisin runsaasti vakiintunutta, senioreille suunnattua ohjelmaa. Voidaan siis olettaa kilpailevan toiminnan olleen yksi syy

vähäiseen osallistujamäärään. Markkinoimme tapaamisia paikallislehdessä, Gammelbackan hyvinvointikeskuksen, ostoskeskuksen ja kirkon ilmoitustauluilla sekä Näsin S-marketin ilmoitustaululla. Lähetimme myös sähköpostitse täsmämainokset Porvoon Kansallisten Senioreiden puheenjohtajalle ja Porvoon Aivojumppa-ryhmän vetäjälle. Lisäksi osallistujat houkuttelivat oma-aloitteisesti ystäviään ja tuttuja mukaan tapaamisiin ja kertoivat keskustelleensa muistiterveydestä ryhmän ulkopuolisten ihmisten kanssa. Voidaan siis ajatella, että tapaamisissa läpikäyty muistiterveystieto tavoitti myös ryhmän ulkopuolisia ihmisiä, jolloin vaikuttavuus on hieman laajempi. Vaikuttavuus olisi voinut olla kattavampaa, jos olisimme tehneet läheisemmin yhteistyötä esimerkiksi Porvoon muistipoliklinikan ja Porvoon Seudun muistiyhdistyksen kanssa. Toisaalta näiden toimijoiden kautta tapaamisiin olisi saattanut tulla muistisairauksista tai kognitiivisista häiriöistä kärsiviä ihmisiä, jotka eivät kuuluneet toimintamme kohderyhmään.

## 8.2 Opinnäytetyön luotettavuuden ja eettisyyden arviointi

Opinnäytetyön tiedonhankinnan tulee olla eettisesti kestävä ja rehellistä. Plagiointi on ehdottomasti kielletty. Tieteellisesti luotettavinta on raportoida tietolähteinä käytetyt tutkimukset tiedelehdissä tai muissa teoksissa julkaistujen alkuperäisartikkeleiden pohjalta. Opinnäytetyön tulokset tulee esitellä kokonaisuudessaan kaunistelematta ja vääristelemättä. Tutkimukseen osallistuvia tulee informoida selkeästi ja monipuolisesti. Tutkimukseen osallistumisen tulee olla tutkittaville vapaaehtoista ja heillä tulee olla mahdollisuus keskeyttää tutkimus niin halutessaan. Kysymysten esittämisen tulee olla sallittua. Osallistumatta jättäminen ei saa aiheuttaa uhkia, mutta osallistumisesta ei myöskään saa palkita. Erittäin tärkeää on säilyttää tutkittavien anonymiteetti, ja tutkittavat eivät saa olla tunnistettavissa tutkimustulosten esittelyssä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 176-180; Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 367-370.)

Opinnäytetyömme teoriaa voidaan pitää luotettavana sen kattavan ja monipuolisen lähteistön takia. Olemme käyttäneet opinnäytetyömme teoriaosuudessa lähteinä runsaasti muistiterveyttä tutkineita tutkimuksia ja aihetta käsitteleviä teoksia. Tutkimukset ovat pääasiassa ulkomaisia, englanniksi julkaistuja artikkeleita. Kaikki käytetyt tutkimukset on julkaistu terveysalan tieteellisissä julkaisuissa ja ne ovat käyneet läpi tieteellisen yhteisön tarkastelun.

Opinnäytetyön toiminnalliseen osuuteen osallistuminen oli senioreille täysin vapaaehtoista. Ryhmät olivat avoimia, joten niihin saattoi tulla kuka tahansa. Jokainen osallistuja sai päättää, kuinka moneen ja mihin tapaamiseen haluaa osallistua. Palautekyselyyn vastaaminen oli niin ikään vapaaehtoista. Tapaamisten alussa kävimme aina läpi tapaamisen tarkoituksen

ja tavoitteet. Teorian läpi käyminen perustui keskusteluun, joten osallistujilla oli halutessaan mahdollisuus kysyä ja tarkentaa tietoa ohjaajilta. Keskusteluun osallistuminen oli myös vapaaehtoista ja osallistujat saivat kertoa elämästään juuri sen verran kuin kokivat sopivaksi.

Palautekyselyt täytettiin nimettöminä osallistujien anonymiteetin säilyttämiseksi. Koska kävijäjoukko oli pieni, olemme käsitelleet palautetta suurimmaksi osin keskiarvoina osallistujien anonymiteetin suojaamiseksi. Tulosten esittelyssä ei myöskään ole kerrottu osallistujien ikää, sukupuolta tai muita taustoja.

Opinnäytetyön eettisyyttä lisäsi myös se, että haimme toiminnallista osuutta varten tutkimusluvan Porvoon kaupungin sosiaali- ja terveystoimelta. Hakemuksen liitteenä oli opinnäytetyötä varten laadittu opinnäytetyösuunnitelma. Tutkimuslupa myönnettiin meille 5. huhtikuuta 2017 (Liite 13).

### 8.3 Jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyömme koostui toiminnallisesta osuudesta, jossa järjestettiin muistiterveyteen liittyviä tapaamisia, sekä kirjallisuuskatsauksesta muistiterveyden edistämistä tutkineisiin tutkimuksiin ja muistiterveydestä kertoviin teoksiin. Opinnäytetyömme teoriaosuus ja tapaamisissa jaetut muistiinpanot muodostavat hyvän pohjan tapaamisten toistettavuudelle. Luentosarja voitaisiin esimerkiksi toistaa valmiin, jo olemassa olevan ryhmän kanssa, jolloin tieto saavutaisi kerralla suuremman määrän ihmisiä. Tapaamisten muistiinpanoja voisi jatko kehittää siten, että niistä muodostuisi muistiterveyden edistämisestä kertova opas tai tietopaketti. Tämän tuotoksen toimivuutta voitaisiin pilotoida terveydenedistämisen työkaluna. Onnistuessaan tuotosta voitaisiin tulevaisuudessa esimerkiksi jakaa Porvoon muistipoliklinikan tai Porvoon sosiaali- ja terveystoimen kautta.

Toinen jatkokehitysidea liittyy muistiterveysteorian siirtymiseen koehenkilöiden arjen toiminnaksi. Tässä opinnäytetyössä keräsimme tapaamisiin osallistuneilta senioreilta palautteena tuntemuksia ja ajatuksia heti tapaamisten jälkeen. Suurin osa koki, että sai konkreettisia vinkkejä muistiterveyden edistämiseen arjessaan. Viidennen tapaamiskerran jälkeen emme kuitenkaan ole olleet kontaktissa osallistuneisiin, joten emme voi tietää, hyödyntävätkö he arjessaan muistiterveydestä oppimiaan asioita. Mielenkiintoista olisi tehdä tutkimus, jossa muistiterveysluentoihin liitettäisiin seurantatutkimus esimerkiksi puolen vuoden päästä luentojen päättymisestä. Seurantatutkimuksella voitaisiin kartoittaa luentojen vaikuttavuutta ja sitä, ovatko tutkimukseen osallistuneet tehneet muutoksia elämäntapoihinsa tai toimintaansa luentojen jälkeen. Mielenkiintoista olisi myös tietää, millaisia mahdolliset muutokset ovat olleet ja onko muistiterveyden edistämisen osa-alueiden ilmenemisessä tutkittavien elämässä erilaisia painotuksia.

## Lähteet

### Painetut

Artto, K., Martinsuo, M. & Kujala, J. 2006. Projektiliiketoiminta. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Erkinjuntti, T., Hietanen, M., Kivipelto, M., Strandberg, T. & Huovinen, M. 2009. Pidä aivosi kunnossa. Helsinki: WSOY.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. painos. Helsinki: Kustannusyhtiö Tammi.

Härmä, H. & Dunderfelt-Lövegren, E. 2010. Työikäisen muisti. Teoksessa Härmä, H. & Granö, S. (toim.) Työikäisen muisti ja muistisairaudet. Helsinki: WSOYpro Oy, 16-33.

Härmä, H., Hänninen, R. & Suhonen, J. 2010. Muisti kuormittuu ja kaipaa huoltoa. Teoksessa Härmä, H. & Granö, S. (toim.) Työikäisen muisti ja muistisairaudet. Helsinki: WSOYpro Oy, 84-90.

Jyväkorpi, S. 2013. Syö muistaaksesi. Ravitsemus aivoterveysten edistäjänä. Helsinki: Suomen Muistiasiantuntijat ry 2013.

Jyväkorpi, S. 2017. Hyvää aivoille. Ravinto, muisti, mieliala. Helsinki: Kirjapaja.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOYpro.

Kivimetsä, R., Keränen, K. & Ruuti, M. 2015. Parasta aivoillesi. Ohjeita aivojen hyvinvointiin. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2014. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: Sanoma Pro.

Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkvist, S. 2006. Ihmisen fysiologia ja anatomia. 15. - 16. painos. Porvoo: WSOY.

Sand, O., Sjaastad, Ø., Haug, E., Bjålie, J. & Toverud, K. 2014. Ihminen. Fysiologia ja anatomia. Suomentaja Hekkanen, R. 8.-11. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Tiikkainen, P. & Lyyra, T-M. 2007. Sosiaaliset suhteet. Teoksessa Tiikkainen, P. (toim.) Vanheneminen ja terveys. Helsinki: Edita, 70-73.

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

### Sähköiset

Aro, A. 2015a. Ravitsemussuositusten taustaa. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 11.4.2017. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=skr00077#F2](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=skr00077#F2)

Aro, A. 2015b. Välimeren ruokavalio. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 10.4.2017. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=skr00050](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=skr00050)

Bielak, A. 2010. How Can We Not 'Lose It' If We Still Don't Understand How to 'Use It'? Unanswered Questions about the Influence of Activity Participation on Cognitive Performance

in Older Age - A Mini-Review. *Gerontology* 56/2010, 507-519. Viitattu 28.11.2017.  
<https://www.karger.com/Article/Pdf/264918>

Brown, B., Peiffer, J. & Martins, R. 2013. Multiple effects of physical activity on molecular and cognitive signs of brain aging: can exercise slow neurodegeneration and delay Alzheimer's disease? *Molecular Psychiatry* 18/2013, 864-874.

Brown, C., Robitaille, A., Zelinski, E., Dixon, R., Hofer, S. & Piccini, A. 2016. Cognitive Activity Mediates the Association Between Social Activity and Cognitive Performance: A Longitudinal Study. *Psychology and Aging*. Vol. 31, No. 8, 831-846.

Chang, M., Jonsson, P., Snaedal, J., Bjornsson, S., Saczynski, J., Aspelund, T., Eiriksdottir, G., Jonsdottir, M., Lopez, O., Harris, T., Gudnason, V. & Launer, L. 2010. The Effect of Mid-life Physical Activity on Cognitive Function Among Older Adults: AGES - Reykjavik Study. *The Journals of Gerontology. Series A, Volume 65A, Issue 12*, 1369-1374.

Chein, J. & Morrison, A. 2010. Expanding the mind's workplace: Training and transfer effects with complex working memory span task. *Psychonomic Bulletin & Review* 17(2), 193-199. Viitattu 29.11.2017. <https://link.springer.com/content/pdf/10.3758%2F2010.17.2.193.pdf>

Chen, K., Henderson, V., Stolwyk, R., Dennerstein, L. & Szoek, C. 2015. Prehypertension in midlife is associated with worse cognition a decade later in middle-aged and older women. *Age and ageing. The international Journal of The British Geriatrics Society*. Volume 44, issue 3, 439-445. Viitattu 9.1.2018. <https://academic.oup.com/ageing/article/44/3/439/50016>

Chew, EY., Clemons, TE., Agrón, E., Launer, LJ., Grodstein, F. & Bernstein, PS. 2015. Effect of Omega-3 Fatty Acids, Lutein/Zeaxanthin, or Other Nutrient Supplementation on Cognitive-Function: The AREDS2 Randomized Clinical Trial. *Jama Network* 314(8):791-801.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26305649>

Dementia - a public health priority. 2012. World Health Organization. Viitattu 9.1.2018.  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75263/1/9789241564458\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75263/1/9789241564458_eng.pdf?ua=1)

Dickens, A., Lang, I., Langa, K., Kos, K. & Llewellyn, D. 2011. Vitamin D, Cognitive Dysfunction and Dementia in Older Adults. *CNS Drugs*. Volume 25, issue 8, 629-639.

Elintapaneuvonta ehkäisee muistihäiriöitä. 2015. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 27.3.2017. <https://www.thl.fi/fi/-/lapimurtotutkimus-elintapaneuvonta-ehkaisee-muistihairioita>

Erickson, K., Prakash, R., Voss, M., Chaddock, L., Hu, L., Morris, K., White, S., Wojcicki, T., McAuley, E. & Kramer, A. 2009. Aerobic Fitness is Associated With Hippocampal Volume in Elderly Humans. *Hippocampus* 19(10): 1030-1039. Viitattu 10.10.2017.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3072565/>

Erickson, K., Raji, C., Lopez, O., Becker, J., Rosano, C., Newman, A., Gach, H., Thompson, P., Ho, A. & Kuller, L. 2010. Physical activity predicts gray matter volume in late adulthood. *American Academy of Neurology* 75(16): 1415-1422. Viitattu 12.10.2017.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3039208/>

Erickson, K., Voss, M., Prakash, R., Basak, C., Szabo, A., Chaddock, L., Kim, J., Heo, S., Alves, H., White, S., Wojcicki, T., Mailey, E., Vieira, V., Martin, S., Pence, B., Woods, J., McAuley, E. & Kramer, A. 2011. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proceedings of the National Academy of Science* 108(7): 3017-3022. Viitattu 10.10.2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3041121/>

Eskelinen, M., Ngandu, T., Tuomilehto, J., Soininen, H. & Kivipelto, M. 2011. Midlife Healthy-Diet Index and Late-Life Dementia and Alzheimer's Disease. *Dementia and Geriatric*



Cognitive orders Extra 1(1): 103-112. Viitattu 9.1.2018.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3199886/>

FINGER-tutkimushanke. 2017. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 27.3.2017.  
<https://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/hankkeet-ja-ohjelmat/finger-tutkimushanke>

Gates, N., Sachdev, P., Fiatarone Singh, M. & Valenzuela, M. 2011. Cognitive and memory training in adults at risk of dementia: A Systematic Review. BMC Geriatrics 2011. Viitattu 28.11.2017. <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2318-11-55>

Hamer, M. & Chida, Y. 2010. Physical activity and risk of neurodegenerative disease: a systematic review of prospective evidence. Psychological Medicine, Cambridge. Volume 39, issue 1, 3-11.

Hassing, LB., Dahl, AK., Thorvaldsson, V., Berg, S., Gatz, M., Pedersen, NL. & Johansson, B. Overweight in midlife and risk of dementia: a 40-year follow-up study. International Journal of Obesity 33/2009, 893-898.

Hillman, C., Erickson, K. & Kramer, A. 2008. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. Nature Publishing Group. Volume 9, 58-65.

Hyvinvointikeskuksen maksuttomat tilat. 2017. Porvoon kaupunki. Viitattu 16.11.2017.  
<https://www.porvoo.fi/hyvinvointikeskuksen-tilat>

Håkansson, K., Rovio, S., Helkala, E-L., Vilska, A-R., Windblad, B., Soininen, H., Nissinen, A., Mohammed, A. & Kivipelto, M. 2009. Association between mid-life marital status and cognitive function in later life: population based cohort study. BMJ. Viitattu 6.1.2018.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2714683/>

Jager, C., Oulhaj, A., Jacoby, R., Refsum, H. & Smith, D. 2011. Cognitive and clinical outcomes of homocysteine-lowering B-vitamin treatment in mild cognitive impairment: a randomized controlled trial. International Journal of Geriatric Psychiatry. Volume 27, issue 6, 592-600. Viitattu 9.1.2018. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/gps.2758/full>

James, B., Wilson, R., Barnes, L. & Bennett, D. 2011. Late-life social activity and cognitive decline in old age. Journal of the International Neuropsychological Society 17(6):998-1005. Viitattu 6.1.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3206295/>

Juva, K. 2017. Muistihäiriöiden tutkimus. Muistiliitto ry. Viitattu 9.1.2017. <https://www.muistiliitto.fi/fi/muistisairaudet/muistihairiot-ja-sairaudet/muistihairioiden-tutkimus>

Kansallinen muistiohjelma 2012-2020. 2012. Tavoitteena muistiystävällinen Suomi. Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 9.1.2018. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/72532/URN%3aBN%3afi-fe201504226359.pdf?sequence=1>

Keskivaikean ja vaikean muistisairauden esiintyvyyttä. 2015. Suomen muistiasiantuntijat ry. Viitattu 9.1.2018. <http://www.muistiasiantuntijat.fi/tuemme.php?udpview=suomalaisen-tutkimuksen-mukaan>

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista 980/2012. Annettu Helsingissä 28.12.2012. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120980>

Lautasmalli. 2016. Elintarviketurvallisuusvirasto. Viitattu 11.4.2017.  
<https://www.evira.fi/elintarvikkeet/terveytta-edistava-ruokavalio/lautasmalli/>

Lautenschlager, N., Cox, K., Flicker, L., Foster, J., Bockxmeer, F., Xiao, J., Greenop, K. & Almeida, O. 2008. Effect of Physical Activity on Cognitive Function in Older Adults at Risk for

Alzheimer Disease. Randomized Trial. The Jama Network. Viitattu 13.11.2017. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/182502>

Liikuntapiirakka aikuisille. 2017. UKK-instituutti. Viitattu 21.10.2017. <http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka/liikuntapiirakka-aikuisille>

Llewellyn, D., Lang, I., Langa, K., Muniz-Terrera, G.; Phillips, C.; Cherubini, L. & Melzer, D. 2010. Vitamin D and Risk of Cognitive Decline in Elderly Persons. *American Medical Association* 170(13):1135-41. Viitattu 9.1.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20625021>

Luciano, M., Corley, J., Cox, S., Valdés Hernández, M., Craig, L., Dickie, D., Karama, S., McNeill, G., Bastin, M., Wardlaw, J. & Deary, I. 2017. Mediterranean-type diet and brain structural change from 73 to 76 years in Scottish cohort. *Neurology* January 31, 2017. voll 88. Viitattu 10.4.2017. <http://www.neurology.org/content/88/5/449.full>

Mangialasche, F., Solomon, A., Kåreholt, I., Hooshmand, B., Cecchetti, R., Fratiglioni, L., Soininen, H., Laatikainen, T., Mecocci, P. & Kivipelto, M. 2013. Serum levels of vitamin E forms and risk of cognitive impairment in a Finnish cohort of older adults. *Experimental Neurology*. Volume 48, issue 12, 1428-1435.

Martínez-Lapiscina, E., Clavero, P., Toledo, E., Estruch, R., Salas-Salvadó, J., San Julián, B., Sanchez-Tainta, A., Ros, E., Valls-Pedret, C. & Martínez-Gonzales, M. 2013. Mediterranean diet improves cognition: the PREDIMED-NAVARRA randomised trial. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 84/2013, 1297-1297. Viitattu 9.1.2018. <http://jnnp.bmj.com/content/84/12/1318.long>

Matchar, D., Chei, C-L., Yin, Z-X., Koh, V., Chakraborty, B., Shi, X-M. & Zeng, Y. 2016. Vitamin D Levels and the Risk of Cognitive Decline in Chinese Elderly People: the Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* 71(10): 1363-1368.

Miksi uni on tärkeää? 2009. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 31.1.2018. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=onn00122](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=onn00122)

Milloin huolestua? 2017. Muistiliitto ry. Viitattu 30.10.2017. <http://www.muistiliitto.fi/fi/muistisairaudet/milloin-huolestua/>

Mistä apua? 2015. Muistiliitto ry. Viitattu 30.10.2017. <http://www.muistiliitto.fi/fi/muistisairaudet/milloin-huolestua/mista-apua/>

Morrison, A. & Chein, J. 2011. Does working memory training work? The promise and challenges of enhancing cognition by training working memory. *Psychonomic Bulletin & Review*. Volume 18. Issue 1, 46-66. Viitattu 28.11.2017. <https://link.springer.com/article/10.3758%2Fs13423-010-0034-0>

Muisti ja oppiminen. 2017. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Viitattu 29.10.2017. [http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/foniatria/lapsen\\_neuropsykologien\\_arvio/muisti\\_ja\\_oppiminen/Sivut/default.aspx](http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/foniatria/lapsen_neuropsykologien_arvio/muisti_ja_oppiminen/Sivut/default.aspx)

Muistin toiminta. 2017. Muistiliitto ry. Viitattu 29.10.2017. <http://www.muistiliitto.fi/fi/ai-vot-ja-muisti/muistin-toiminta/>

Muistipoliklinikka. 2017. Porvoon kaupunki. Viitattu 30.10.2017. <https://www.porvoo.fi/muistipoliklinikka>

Muistisairaudet. 2017. Käypä hoito-suositus. Viitattu 9.1.2018. <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituks/suositus?id=hoi50044>

Ngandu, T., Lehtisalo, J., Solomon, A., Levälähti, E., Ahtiluoto, S., Antikainen, R., Bäckman, L., Hänninen, T., Jula, A., Laatikainen, T., Lindström, J., Mangialasche, F., Pajananen, T., Pajala, S., Peltonen, M., Rauramaa, R., Stigsdotter-Neely, A., Strandberg, T., Tuomilehto, J., Soininen, H. & Kivipelto, M. 2015. A 2 year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomised controlled trial. *The Lancet*. Volume 385, No. 9984, 2255-2263.

Nouchi, R., Taki, Y., Takeuchi, H., Sekiguchi, A., Hashizume, H., Nozawa, T., Nouchi, H. & Kawashima, R. 2013. Four weeks of combination exercise training improved executive functions, episodic memory, and processing speed in healthy elderly people: evidence from randomized controlled trial. *American Aging Association* 2013. *AGE* 36/2014, 787-799.

Olsson, E., Byberg, K., Karlström, B., Cederholm, T., Melhus, H., Sjögren, P. & Kilander, L. 2017. Vitamin D is not associated with incident dementia or cognitive impairment: an 18-y follow-up study in community-living old men. *The American Journal of Clinical Nutrition* 105(4), 936-943.

Owen, A., Hampshire, A., Grahn, J., Stenton, R., Dajani, S., Burns, A., Howard, R. & Ballard, C. 2010. Putting brain training to the test. Viitattu 28.11.2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2884087/>

Partinen, M. 2009. Unesta terveyttä. *Duodecim Terveyskirjasto*. Viitattu 31.1.2018. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=onn00112](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=onn00112)

Pirttilä, T. & Koponen, H. Muistipotilaan kognitiivisen suorituskyvyn arviointi. Käypä hoito-suositus. Viitattu 9.1.2018. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix00510>

Poutanen, K. 2013. Terveellinen Pohjoismainen ruokavalio on nyt tutkittu. *Teknologian Tutkimuskeskus VTT Oy*. Viitattu 13.11.2017. <http://www.vtt.fi/medialle/uutiset/terveellinen-pohjoismainen-ruokavalio-on-nyt-tutkittu>

Porvoon Seudun Muistiyhdistys ry. 2017. Muistiliitto ry. Viitattu 30.10.2017. <http://www.muistiliitto.fi/fi/tuki-ja-palvelut/muistiyhdistys-lahellasi/muistiyhdistykset/porvoon-seudun-dementiayhdistys-ry>

Psaltopoulou, T., Sergantanis, T., Panagiotakos, D., Sergentanis, I., Kosti, R. & Scarmeas, N. 2013. Mediterranean diet, stroke, cognitive impairment, and depression: A meta-analysis. *Annals of Neurology*. Viitattu 9.1.2018. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ana.23944/abstract>

Rantanen, K., Strandberg, A., Pitkälä, K., Tilvis, R., Salomaa, V. & Strandberg, T. 2014. Cholesterol in midlife increases the risk of Alzheimers's disease during an up to 43-year follow-up. *European Geriatric Medicine* 2014. Volume 5, issue 6, 390-393.

Ravitsemussuositukset ikääntyneille. 2010. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Viitattu 11.4.2017. <https://www.evira.fi/globalassets/vrn/pdf/ikaantyneet.suositus-3.pdf>

Ravitsemussuosituksia koko väestölle. 2017. Elintarviketurvallisuusvirasto. Viitattu 9.1.2017. <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/terveytta-edistava-ruokavalio/ravitsemussuositukset/>

Richmond, L., Morrison, A., Chein, J. & Olson, I. 2011. Working Memory Training and Transfer in Older Adults. *Psychology and Aging* 26(4), 813-822.

Rinne, J., Pirttilä, T. & Suhonen, J. 2016. Muistisairauden diagnostiikka, oireiden arviointi ja sairauden seuranta. Käypä hoito-suositus. Viitattu 9.1.2018. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix00509>

Ruokakolmio kannustaa monipuolisiin valintoihin. 2018. Kuluttajaliitto. Viitattu 9.1.2018. <http://syohyvaa.fi/ruokakolmio/>

Ruokatieto Yhdistys ry. 2017. Pohjoismainen Itämeren ruokavalio kohentaa terveyttä. Viitattu 13.11.2017. <https://www.ruokatieto.fi/uutiset/pohjoismainen-itameren-ruokavalio-kohentaa-terveytta>

Salonen, J. 2015. B12-vitamiinin tai foolihapon puutos. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 8.1.2018. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00788](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00788)

Scheinin, N., Kemppainen, N. & Rinne, J. 2008. Amyloidin kuvantaminen Alzheimerin taudissa. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 124(17):1969-78.

Schmiedek, F., Lövdén, M. & Lindenberger, U. 2010. Hundred Days of Cognitive Training Enhance Broad Cognitive Abilities in Adulthood: Findings from the COGITO study. *Frontiers in Aging Neuroscience*. Viitattu 9.1.2017. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnagi.2010.00027/full>

Seppälä, J. 2012. Depressive symptoms, metabolic syndrome and diet. Publication of University of Eastern Finland. Dissertations in Health Sciences, Number 136. Viitattu 21.11.2017. <https://core.ac.uk/download/pdf/15169916.pdf>

Singh, B., Parsaik, A., Mielke, M., Erwin, P., Knopman, D., Petersen, R. & Roberts, R. 2014. Association of Mediterranean diet with Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Alzheimer's Disease* 39(2):271-282. Viitattu 9.1.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3946820/>

Smith, G., Housen, P., Yaffe, K., Ruff, R., Kennison, R., Mahncke, H. & Zelinski, E. 2009. A Cognitive Training Program Based on Principles of Brain Plasticity: Results from the Improvement in Memory with Plasticity-based Adaptive Cognitive Training (IMPACT) Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. Volume 57, issue 4, 594-603. Viitattu 28.11.2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4169294/>

Smith, P., Blumenthal, J., Hoffman, B., Cooper, H., Strauman, T., Welsh-Bohmer, K., Browndyke, J. & Sherwood, A. 2010. Aerobic Exercise and Neurocognitive Performance: a Meta-analytic Review of Randomized Controlled Trials. *Psychosom Med*. Viitattu 16.11.2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2897704>

Sofi, F., Valecchi, D., Bacci, D., Abbate, R., Gensini, G., Casini, A. & Macchi, D. 2010. Physical activity and risk of cognitive decline: a meta-analysis of prospective studies. *Journal of Internal Medicine*. Volume 269, issue 1, 107-117. Viitattu 13.11.2017. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2796.2010.02281.x/full>

Strandberg, T. 2012. B-vitamiini ja kognitio. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 128(9):913.

Strandberg, T. 2015. Geriatria. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 131(2):117.

Suomalaiset ravitsemussuosituksset. 2014. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 4. korjattu painos. Viitattu 11.4.2017. [https://www.evira.fi/globalassets/vrn/pdf/ravitsemussuosituksset\\_terveytta-ruoasta\\_2014\\_fi\\_web\\_v4.pdf](https://www.evira.fi/globalassets/vrn/pdf/ravitsemussuosituksset_terveytta-ruoasta_2014_fi_web_v4.pdf)

Sääksvuori, L. 2015. Muistisairauksien hyvä hoito voi säästää kustannuksia. Viitattu 12.3.2017. <https://www.thl.fi/fi/web/paatoksenteke-talous-ja-palvelujarjestelma/talous/optimi-terveys-ja-sosiaalitalouden- uutiskirje/2015/muistisairauksien-hyva-hoito-voi-saastaa-kustannuksia>

SWOT-analyysi. 2017. Opetushallitus. Viitattu 21.3.2017. [http://www.oph.fi/saadokset\\_ ja\\_ohjeet/laadunhallinnan\\_tuki/wbl-toi/menetelmia\\_ ja\\_tyovalineita/swot-analyysi](http://www.oph.fi/saadokset_ ja_ohjeet/laadunhallinnan_tuki/wbl-toi/menetelmia_ ja_tyovalineita/swot-analyysi)

Tanila, H. 2014. Miten muisti toimii? Potilaan lääkirilehti 51-52/14. Viitattu 27.3.2017. <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/artikkelit/miten-muisti-toimii/>

Tilastokeskus. 2013. Porvoo. Viitattu 12.3.2017. <http://www.stat.fi/tup/kunnat/kuntatie-dot/638.html>

Tutkimuksen sisältö. 2017. Finger-tutkimushanke. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 27.3.2017. <https://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/hankkeet-ja-ohjelmat/finger-tutkimushanke/tutkimuksen-sisalto>

UKK-instituutti. 2016. UKK-instituutti - osaamista terveystuennan edistämiseen. Viitattu 21.10.2017. <http://www.ukkinstituutti.fi/instituutti>

Uusitupa, M, Hermansen, K., Savolainen, M., Schwab, U., Kolehmainen, M., Brader, L., Mortensen, L., Cloetens, L., Johansson-Persson, A., Önning, G., Landin-Olsson, M., Herzig, K.-H., Hukkanen, J., Rosqvist, F., Iggman, D., Paananen, J., Pulkki, K., Siloaho, M., Dragsted, L., Barri, T., Overvad, K., Bach Knudsen, K., Hedemann, S., Arner, P., Dahlman, I., Borge, G., Baardseth, P., Ulven, S., Gunnarsdottir, I., Jónsdóttir, S., Thorsdottir, I., Orešič, M., Poutanen, K., Risérus, U. & Åkesson, B. 2013. Effects of an isocaloric healthy Nordic diet on insulin sensitivity, lipid profile and inflammation markers in metabolic syndrome - a randomized study (SYSDIET). *Journal of International Medicine*. Volume 274, Issue 1, 52-66. Viitattu 9.11.2017 <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joim.12044/full>

Van der Zwaluw, N., Dhonukshe-Rutten, R., van Wijngaarden, J., Brouwer-Brolsma, E., van de Rest, O., In 't Veld, P., Enneman, A., van Dijk, S., Ham, A., Swart, K., van der Velde, N., van Schoor, N., van der Cammen, T., Uitterlinden, A., Lips, P., Kessels, R. & de Groot, L. 2014. Results of 2-year vitamin B treatment on cognitive performance. Secondary data from an RCT. *American Academy of Neurology*. Viitattu 8.1.2018. <http://n.neurology.org/content/83/23/2158.short>

Valls-Pedret, C., Sala-Vila, A., Serra-Mir, M., Corella, D., de la Torre, R., Martínez-González, M.Á., Martínez-Lapiscina, E.H., Pérez-Heras, A., Salas-Salvadó, J., Estruch, R. & Ros, E. 2015. Mediterranean Diet and Age-Related Cognitive Decline: A Randomized Clinical Trial. *JAMA International Medicine* 175(7):1094-1103. Viitattu 9.1.2018. <http://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2293082>

Vidoni, E., Johnson, D., Morris, J., Van Sciver, A., Greer, C., Billinger, S., Donnelly, J. & Burns, J. 2015. Dose-Response of Aerobic Exercise on Cognition: A Community-Based, Pilot Randomized Controlled Trial. *PLOS ONE* 2015, 1-13.

Viikottainen liikuntapiirakka yli 65-vuotiaille. 2017. UKK-instituutti. Viitattu 21.10.2017. [http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka/liikuntapiirakka\\_yli\\_65-vuotiaille](http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka/liikuntapiirakka_yli_65-vuotiaille)

Widmer, R., Flammer, A., Lerman, L. & Lerman, A. 2015. The Mediterranean Diet, its Components and Cardiovascular Disease. *The American Journal of Medicine*. Volume 128, issue 3, 229-238. Viitattu 9.1.2018. [http://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(14\)00913-9/fulltext](http://www.amjmed.com/article/S0002-9343(14)00913-9/fulltext)

Wu, S., Ding, Y., Wu, F., Li, R., Hou, J. & Mao, P. 2015. Omega-3 fatty acids intake and risk of dementia and Alzheimer's disease: A meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* Volume 48, 1-9.

Yhdessä enemmän elämänlaatua. 2015. Suunnitelma ikääntyneen väestön tukemiseksi 2015-2018. Kaupunginhallitus. Viitattu 12.3.2017. [http://www.porvoo.fi/library/files/564dc8d2ed6b979b95003938/Suunnitelma\\_ik\\_\\_ntyneen\\_v\\_eston\\_tukemiseksi\\_2015-2018.pdf](http://www.porvoo.fi/library/files/564dc8d2ed6b979b95003938/Suunnitelma_ik__ntyneen_v_eston_tukemiseksi_2015-2018.pdf)

Zelinski, E., Spina, L., Yaffe, K., Ruff, R. Kennison, R. Mahncke, H. & Smith, G. 2011. Improvement in Memory with Plasticity-Based Adaptive Cognitive Training: Results of the 3-Month Follow-Up. *Journal of American Geriatrics Society*. Volume 59, issue 2, 258-265.

Zheng, G., Xia, R., Zhou, W., Tao, J. & Chen, L. 2016. Aerobic exercise ameliorates cognitive function in older adults with mild cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Sports Med* 50:1443-1450.

## Kuvat

Kuva 1: Ruokapyramidi.....	14
Kuva 2: Lautasmalli.....	14
Kuva 3: Tapaamisissa tehty valmis Muistipuu .....	35

## Liitteet

Liite 1: SWOT-analyysi Muistitalkoot-projektista .....	57
Liite 2: Muistitalkoot-projektin mainos.....	58
Liite 3: Muistan! - Muistanko?- tapaamisen muistiinpanot .....	59
Liite 4: Muistan! - Muistanko? -tapaamisen palautelomake .....	63
Liite 5: Mustikoita aivoillesi -tapaamisen muistiinpanot .....	64
Liite 6: Mustikoita aivoillesi -tapaamisen palautekysely.....	74
Liite 7: Jalalla koreasti tapaamisen -muistiinpanot .....	75
Liite 8: Jalalla koreasti -tapaamisen palautekysely .....	81
Liite 9: Mistä apua muistiongelmiiin? -tapaamisen muistiinpanot .....	82
Liite 10: Mistä apua muistiongelmiiin?- tapaamisen palautekysely .....	85
Liite 11: Yhdessä enemmän -tapaamisen muistiinpanot.....	86
Liite 12: Yhdessä enemmän- tapaamisen palautelomake .....	89
Liite 13: Tutkimuslupa .....	90



## Liite 1: SWOT-analyysi Muistitalkoot-projektista

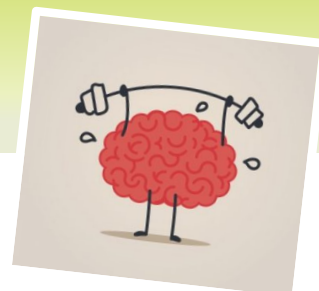
<b>VAHVUUDET</b>	<b>HEIKKOUEDET</b>
Motivoituneet ja innokkaat vetäjät, tutkituun tietoon pohjautuvat luennot	Gammelbackan hyvinvointikeskuksen tilan rajallisuus
<b>MAHDOLLISUUDET</b>	<b>UHAT</b>
Osallistujat saavat uutta tietoa ja keinoja muistiterveytensä tukemiseen ja ylläpitämiseen	Vetäjien sairastuminen, tapaamisiin ei tule osallistujia, osallistujat eivät saa uutta tietoa, aikataulu on liian tiivis osallistujille, mainostaminen ei tavoita potentiaalisia osallistujia, osallistujia tulee liikaa tilojen rajallisuuteen nähden

## Liite 2: Muistitalkoot-projektin mainos



# MUISTITALKOOT

Tervetuloa Gammelbackan hyvinvointikeskukselle huoltamaan muistia!



**Tiedätkö, mitä on muistiterveys?**

**Saavatko aivosi riittävästi ravintoa? Liikuntaa lääkkeeksi?**

Tulee mukaan Muistitalkoisiin Laurean sairaanhoitaja opiskelijoiden Lauran ja Marian kanssa! Tapaamisissa käymme läpi muistiterveyteen vaikuttavia asioita ja teemme muistiharjoituksia. Tarjoamme kahvit! Tervetuloa!



[www.vanhuusrokkaa.fi](http://www.vanhuusrokkaa.fi)

### Tapaamisten aikataulu

Tapaamiset ovat torstaisin klo 9-11 Gammelbackan hyvinvointikeskuksessa, Tornipolku 10, Porvoo Kokoustila Puro

**6.4.2017 Muistan! –Muistanko?**

**13.4.2017 Mustikoita aivoillesi!**

**20.4.2017 Jalalla koreasti!**

**27.4.2017 Mistä apua muistiongelmiin?**

**4.5.2017 Yhdessä enemmän**

Muistitalkoot-projekti on osa sairaanhoitaja opiskelijoiden Lauran ja Marian opinnäytetyötä. Opinnäytetyön tarkoituksena on edistää ennalta ehkäisevästi porvoolaisten muistiterveyttä.



Valtion ravitsemusneuvottelukunta

Liite 3: Muistan! - Muistanko?- tapaamisen muistiinpanot

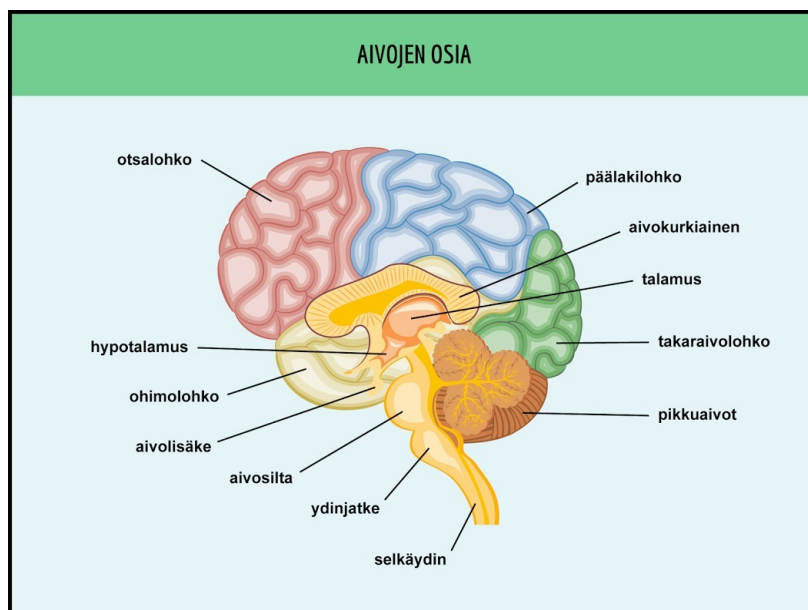
*Muistitalkoot 6.4.2017*  
*Muistan! – Muistanko?*

Tapaamisen aiheet:

- Mitä on muisti ja miten se toimii?
- Muistitalkoot-projektin läpi käyminen
- Muistiharjoituksia

**Mitä on muisti?**

- Muisti asuu aivoissa. Kun huolehdit aivojesi hyvinvoinnista, muistillakin on hyvät edellytykset toimia.
- Muistamiseen osallistuvat eri aivoalueet samanaikaisesti, joten muisti ei sijaitse vain yhdessä osassa aivoja.
  - Aistimuisti sijaitsee vastaavan aistin alueella päälaki- ja ohimolohkoissa.
  - Työmuisti sijaitsee otsalohkossa.
  - Sisempi ohimolohko, hippokampus ja talamus käsittelevät muistiin painettavaa asiatieta. Muistiin painamisen jälkeen tieto varastoituu kaikkialle aivokuorelle.
  - Liikunnalliset taidot sijaitsevat tyvitumakkeessa.
  - Mantelitumake ja pikkuaivot ovat tärkeitä opittujen reagoititapojen säilymisen kannalta.
  - Muistiaineksen säilytyspaikkana pidetään aivokuorta.
- Muistijälki syntyy, kun aivojen hermosolut kasvavat yhteen ja muodostavat laajoja hermoverkostoja. Näihin hermoverkkoihin tallentuvat kaikki opitut tiedot ja taidot.



- Muistissa tapahtuu
  - Uusien asioiden omaksumista ja mieleen painamista
  - Asioiden säilyttämistä muistissa myöhempää käyttöä varten
  - Muistissa olevien asioiden muokkaamista ja kunnossapitoa
  - Asioiden tuominen tietoisuuteen pitkäaikaisesta muistista

### **Miten muisti toimii?**

- Muisti jaetaan lyhyt kestoiseen ja pitkäkestoiseen muistiin
- Lyhyt kestoisen muistin tärkein osa on työmuisti
- Muistamisen vaiheet
  - Työmuistin vastaanotto
  - Työmuistin prosessointi
  - Mieleen painaminen
  - Mielessä säilyttäminen
  - Muistista haku
  - Mieleen palauttaminen

### *Työmuisti*

- Työmuisti on tiedon väliaikainen käsittely ja säilyttämipaikka
- Osa toiminnanohjausjärjestelmää
- Työmuistin kapasiteetti on rajallinen, siksi ihminen ohjaa tarkkaavaisuuden avulla, mitä asioita työmuistin käsiteltäväksi tulee.
- Iän myötä tarkkaavaisuuden jakaminen voi vaatia enemmän ponnistelua
- Työmuistin tehokkuutta alentavat väsymys, stressi ja mielialatekijät sekä ulkoiset häiriötekijät
- Tieto säilyy työmuistissa noin 15-20 sekuntia
- Ihminen pystyy keskimäärin käsittelemään työmuistissa aktiivisesti maksimissaan 4-6 asiaa kerrallaan.
- Työmuistiin saapunut havainto aktivoi pitkäaikaiseen muistiin eli säilömuistiin tallennettuja tietoja. Heränneet muistot, tarkkaavaisuus ja asian prosessointi muodostavat työmuistin toiminnan.
- Työmuisti koostuu osajärjestelmistä:
  - Fonologinen silmukka käsittelee kielellistä informaatiota
  - Visuospatiaalinen lehtiö käsittelee visuaalista informaatiota
  - Episodinen puskuri yhdistää näitä tietoja ja muuta tietoa yhtenäisiksi tapahtumiksi

### *Aistimuisti*

- Aistimuisti on osa lyhytkestoista muistia
- Tieto pysyy muistissa vain erittäin lyhyen ajan
- Mahdollistaa esimerkiksi puheen seuraamisen ja elokuvan katselun
- Esim. Elokvassa silmien eteen esitetään yksittäisten kuvien sarja, mutta se nähdään jatkuvana, koska edellinen kuva tallentuu aistimuistiin ennen seuraavaa kuvaa
- Aistimuisti jaetaan ikoniseen muistiin, kaikumustiin ja kosketusmuistiin

### *Säilömuisti*

- Säilömuisti on pitkäkestoinen muisti, johon on tallentunut kaikki elämän varrella opittu ja koettu tieto ja taito.
- Säilömuistin kapasiteettia pidetään rajattomana.
- Säilömuisti ei häiriinny yhtä helposti kuin työmuisti.
- Pitkäkestoisen muistin eli säilömuistin rajoitukset tai ongelmat johtuvat useimmiten mieleen painamiseen tai mieleen palauttamiseen, ei niinkään tiedon varastointiin.
- Vinkkejä uuden asian mieleenpainamiseksi:
  - Kytke tieto aikaisempaan tietoon
  - Ajattele eroja ja yhtäläisyyksiä
  - Keksi uusia mielleyhtymiä
  - Liitä mukaan jokin tunnekokemus

### *Toiminnanohjaus*

- Toiminnanohjaus tarkoittaa ihmisen kykyä oman toiminnan suunnitteluun, ohjaukseen ja arviointiin.
- Selviytymisen ja toiminnan kannalta olennaista
- Toimiakseen toiminnanohjaus tarvitsee sekä pitkäkestoista muistia että työmuistia
  - Pitkäkestoiseen muistiin on tallennettu tarvittavat toimintakaaviot, tiedot ja kokemukset
  - Tarvittavat asiat palautetaan työmuistiin, jossa niitä voidaan aktiivisesti prosessoida. Aloitetun toiminnan suorittamista verrataan jatkuvasti tavoitteen saavuttamiseen ja tarvittaessa toimintaa pystytään muuttamaan tavoitteen saavuttamiseksi. Työmuisti prosessoi myös lopputuloksen arviointia.

## Lähteet

Aivojen osia. 2017. Peda.net. Viitattu 5.4.2017. <https://peda.net/p/paivi.luukkonen/ihminen/aivot/aivot/a>

Erkinjuntti, T.; Hietanen, M.; Kivipelto, M.; Strandberg, T. & Huovinen, M. 2009. Monipuolinen ja terveellinen ravinto - aivoterveys rakentuu arjen valinnoista. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö, 158-168.

Härmä, H. & Dunderfelt-Lövegren, E. 2010. Työikäisen muisti. Teoksessa Härmä, H. & Granö, S. (toim.) Työikäisen muisti ja muistisairaudet. Helsinki: WSOYpro Oy, 24-35.

Muisti ja oppiminen. 2017. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Viitattu 27.3.2017. [http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/foniatria/lapsen\\_neuropsykologinen\\_arvio/muisti\\_ja\\_oppiminen/Sivut/default.aspx](http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/foniatria/lapsen_neuropsykologinen_arvio/muisti_ja_oppiminen/Sivut/default.aspx)

Muistin toiminta. 2016. Muistiliitto ry. Viitattu 27.3.2017. <http://www.muistiliitto.fi/fi/aivot-ja-muisti/muistin-toiminta>

## Liite 4: Muistan! - Muistanko? -tapaamisen palautelomake

28.3.2017

Kyselylomake - Muistitalkoot

### Kyselylomake - Muistitalkoot

**1. Opin tällä tapaamisella jotain uutta muistiterveydestä.**

*Merkitse vain yksi soikio.*

	1	2	3	4	5	
en ollenkaan samaa mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

**2. Mitä uutta opit?**

---

---

---

---

---

**3. Voin hyödyntää saamaani tietoa arjessani.**

*Merkitse vain yksi soikio.*

	1	2	3	4	5	
En ollenkaan samaa mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

**4. Vapaa palaute:**

---

---

---

---

---

Palvelun tarjoaa  
 Google Forms

Liite 5: Mustikoita aivoillesi -tapaamisen muistiinpanot

*Muistitalkoot 13.4.2017  
Mustikoita aivoillesi!*

Tapaamisen tavoitteet:

1. Osallistujat saavat uutta tietoa ravitsemuksen vaikutuksista muistiterveyteen.
2. Osallistujat tunnistavat, mitkä asiat omassa ravitsemuksessa ovat hyviä tai huonoja.

Sisältö:

- Tutkimukset - ravitsemuksen vaikutus muistiterveyteen
- Ravitsemussuositukset
  - Lautasmalli
  - Ruokapyramidi / ruokakolmio
- Välimeren ruokavalio
- Pohjoismainen ruokavalio

*Ravitsemuksen vaikutus muistiterveyteen*

- Tutkimukset ovat osoittaneet, että elintapaohjaus ja hyvä ravitsemus vaikuttavat muisti- ja aivoterveeseen ja vähentävät muistisairauksien riskiä.
  - FINGER-tutkimus elintapaohjauksen vaikutuksista
    - Terveellisen ruokavalion merkitys
  - Välimeren ruokavalion yhteys aivoterveeseen ja muistiin
- Aiheesta on useita tutkimuksia meillä ja maailmalla.
- Aivot tarvitsevat huomattavan määrän energiaa, 25-35% energiavaroista
- Tasainen verensokeri takaa aivojen hyvän toiminnan koko päivän
- Aivoystävällinen ravinto sisältää runsaasti kasviksia ja kuituja, kohtuullisesti pehmeitä kasvirasvoja ja vain vähän suolaa.
- Aivoille tärkeitä ravintoaineita ovat vesi, proteiinit, hiilihydraatit, omega-3-rasvahapot, A-, C- ja E-vitamiinit, B-ryhmän vitamiinit, foolihapot ja hyvät antioksidantit.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunnan tekemät ravitsemussuositukset ovat hyvä pohja terveellisen ruokavalion koostamiseen.



### *Ravitsemussuositukset*

- Ruokavalion tulee sisältää riittävästi energiaa, vähintään 1500 kcal/vrk
- Tärkeää on saada riittävästi vitamiineja, kivennäisaineita ja proteiinia
- Pehmeät rasvat kovien tilalle
- Suolan kohtuullinen käyttö
- Yli 75-vuotiaille suositellaan D-vitamiini lisä 20 mikrogrammaa vrk läpi vuoden
- Juo riittävästi **VETTÄ**, 1-1,5 l päivässä eli noin 5-8 lasia

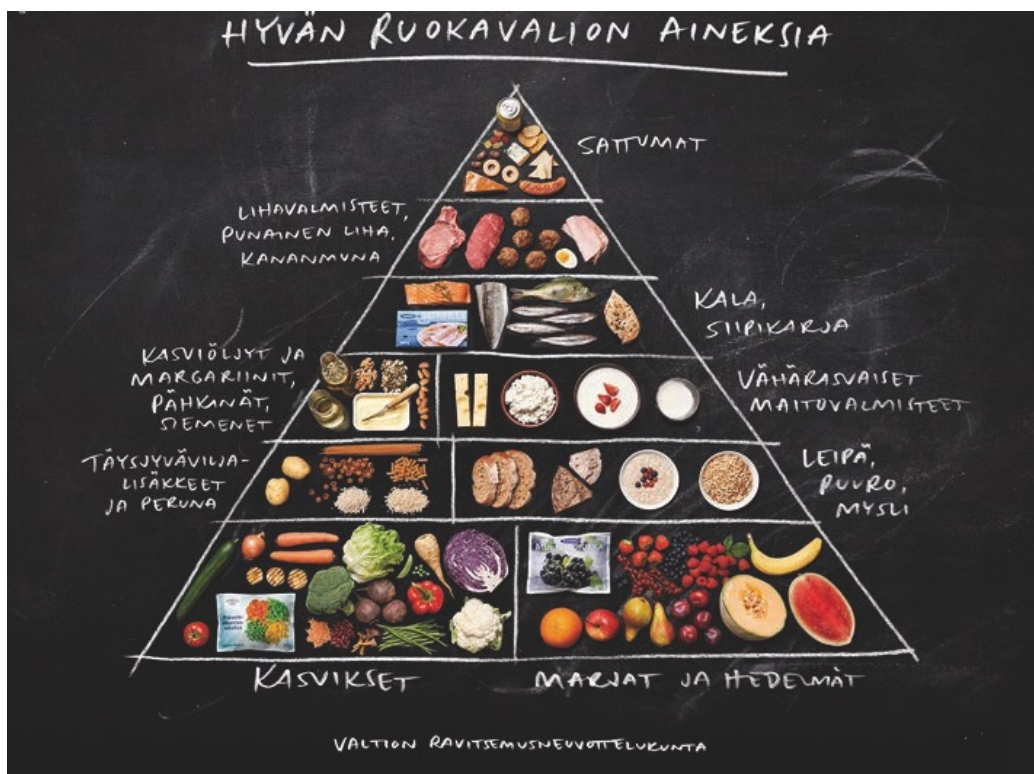
### *Lautasmalli*

- Kuvaa tavallisen lounasaterian koostumusta
- Runsaasti kasviksia, marjoja ja hedelmiä
- Täysjyväviljavalmisteita joka aterialla
- Rasvatonta piimää tai maitoa ruokajuomaksi
- Kalaa 2-3 kertaa viikossa
- Vähärasvainen liha
- Rasvat näkyviksi ja pehmeiksi



### Ruokapyramidi / Ruokakolmio

- Kuvaa sitä, missä suhteessa ruoka-aineiden tulisi ruokavaliossa olla
- Ruokavalio rakennetaan perustasta alkaen
  - Tyven ja keskiosan ruokia päivittäin ja runsaasti
  - Yläosan ruoka-aineita tulee syödä kohtuudella
  - Huipulla olevia ruoka-aineita harvoin ja harkiten
- Ruokapyramidin avulla koostettu ruokavalio sisältää hiilihydraattia, kuitua, proteiinia ja hyvää, pehmeää rasvaa kohtuullisesti.



### Välimeren ruokavalio

- Tarkoittaa ruokavaliota, jota pidetään perinteisenä Välimeren maissa.
- Monet tutkimukset ovat osoittaneet, että Välimeren ruokavaliolla on muisti- ja aivo-terveyttä edistäviä vaikutuksia
- Välimeren ruokavaliossa ei lasketa syötyjen kaloreiden määrää tai rajata yksittäisiä ruoka-aineita pois, vaan enemmänkin suositaan sille tyypillisiä ruoka-aineita
- koostuu enimmäkseen
  - kalasta (2-3 krt viikossa)
  - kasviksista
  - hedelmistä
  - palkokasveista
  - pähkinöistä
  - täysjyväviljoista
- Oliiviöljy pääasiallisena rasvojen lähteenä
- Proteiinina suositaan kalaa tai siipikarjaa, punaista lihaa käytetään vähän
- Meijerituotteita kohtuudella, lähinnä jogurttia ja juustoa
- Alkoholia kohtuudella

### Itämeren ruokavalio

- Muistuttaa välimerellistä ruokavaliota
- Rypsiöljy ja kasviöljypohjaiset levitteet
- Rasvattomien ja vähärasvaisten maitotuotteiden suosiminen
- Kotimaisia kausihedelmiä runsaasti (omena, päärynä, luumu, marjat)
- Palkokasvit, kasvikset, juurekset
- Ruis, kaura ja ohra
- Kala 2-3 kertaa viikossa, siipikarja ja riista
- Punaista lihaa kohtuudella

### Aivovitamiinit

- A-, C- ja E-vitamiinit ovat tärkeitä antioksidantteja aivoille
  - Tärkeitä ikääntyneiden muistitoiminnoille
    - Edistävät
      - mieleen painamista
      - muistissa säilyttämistä
      - muistista palauttamista
    - saadaan hedelmistä ja vihanneksista
      - A-vitamiini
        - Porkkanat, keltaiset ja punakeltaiset hedelmät, bataatti
      - C-vitamiini
        - Sitruhedelmät, marjat, tuoreet vihannekset, peruna
      - E-vitamiini

- Kasvikset, pähkinät, kasvisöljyt, täysjyvät, vehnänalkiot ja leseet, pehmeä kasvimargariini, siemenet
- B-vitamiini
  - Tärkeä osa aivojen energiantuotantoa
  - Löytyy maksasta, munuaisista, kalasta, lihasta, maito- ja hiivavalmisteista, pavuista, linsseistä, kaalista, parsakaalista, mädistä, kanamunista, soijasta, kuorimattomista viljatuotteista, pähkinät, siemenet
  - B12 -vitamiinia saa vain eläinperäisistä ruoka-aineista
    - B12- vitamiinin imeytyminen voi olla ikällä heikentynyt
- Foolihappo on hyväksi aivojen toiminnalle
  - Saadaan vihreistä vihanneksista, kukkakaalista, palkokasveista, soijasta, kokojyvävalmisteista, leseistä, mustikoista ja muista marjoista, monista hedelmistä

#### *Aivoterveysten superruokia*

- Mustikat
- Pinaatti
- Parsakaali
- Tomaatti
- Granaattiomena
- Sipuli
- Pähkinät
- Siemenet
- Kohtuudella
  - Kahvi
  - Punaviini
  - Tee
  - Tumma suklaa

## Smoothie -reseptejä

### Vihersmoothie

5 min  
2 annosta

Voit käyttää smoothieen valitsemaasi vihreää. Kokeile lehtikaalia, pinaattia tai salaattia, josta pidät.

1	avokado
3	kiiviä
1	kypsä päärynä
2 dl	lehtikaalia/ babypinaatti / salaattia
2-3 dl	appelsiinimehua
2 rkl	tuoretta minttua

1. Kuori kypsä avokado ja poista kivi.
2. Halkaise kiivit ja kaavi lusikalla hedelmäliha teho- tai sauvasekoittimen kulhoon.
3. Pese päärynä, kuori se halutessasi ja lohko se kulhoon.
4. Huuho lehtikaali ja irrottele palat ruodista.
5. Mittaa joukkoon loput aineet ja aja tasaiseksi.
6. Tarkista maku ja halutessasi makeuta esim. hunajalla.



Lähde: Maku-lehti 2/2017

### Hedelmäsmoothie

10 min  
4 annosta

½ tai noin 700 g	cantaloupemelonia
2-3	greippiä
1	ananas
200 g	pakastemangoa
1 cm:n pala	tuoretta inkivääriä
1 rkl	hunajaa

1. Halkaise meloni, poista siemenet ja kuutioi hedelmäliha
2. Purista greipeistä mehu.
3. Pilko ananas, poista kuori ja kova keskusta.
4. Mittaa kaikki ainekset tehosekoittimen kannuun ja surauta tasaiseksi juomaksi.
5. Ohenna tarvittaessa mehulla tai vedellä.



Lähde: Maku-lehti 2/2017

## Marjasmoothie

Alle 15 min  
3 annosta

3 dl	Pakastemarjoja maun mukaan
1	banaani
1 prk / 1,5 dl	Jogurttia (maustamaton tai maustettu)
1 dl	Maitoa tai hedelmämehua

1. Soseuta kohmeiset marjat, banaani, jogurtti ja maito/mehu tasaiseksi juomaksi.
2. Saat juomasta täyttävämmän, jos lisäät joukkoon pähkinöitä tai kauraleseitä (1 dl) .
3. Halutessasi voit lisätä makeutta hunajalla.



Lähde: Yhteishyvä. 2015. Viitattu 12.4.2017. <https://www.yhteishyva.fi/reseptit/kaura-marjasmoothie/044739>

## IKÄÄNTYNYT TARVITSEE VÄHINTÄÄN 80 G PROTEIINIA PÄIVÄSSÄ.

Yksi annos sisältää 7-8 grammaa proteiinia.  
Nauti proteiinipitoisia ruokia päivittäin vähintään 10 annosta.

**Maito / piimä**  
2 dl



**Jogurtti**  
2 dl



**Maustamaton  
maitorahka**  
vajaa 1 dl (80 g)



**Raejuusto**  
5-6 rkl (50 g)



**Kypsytetty juusto**  
3-4 viipaletta (30 g)



**Täysilihaleikkele**  
3-4 viipaletta (40 g)



**Leikkelemakkara**  
6-8 viipaletta (80 g)



**Keitetty kananmuna**  
1 kpl (60 g)



**Kypsä liha \***  
3 rkl (25-30 g)



**Kypsä kala**  
4-5 rkl (40-50 g)



**Kypsä broileri \***  
3 rkl (25-30 g)



**Grillimakkara / nakki**  
2 nakkia tai  
½ makkara (50-75 g)



**Pavut ja linsit**  
1,5 dl (100 g)



**Pähkinät**  
4 rkl (40 g)



**Lihahyytelö**  
3 viipaletta (ä 25 g)



**Maksamakkara**  
4-5 viipaletta (ä 15 g)



\* Vähärasvainen, luuton liha

### MIHIN PROTEIINIA ELI VALKUAISAINETA TARVITAAN?

Ikääntymisen myötä riittävä proteiinin saanti on erityisen tärkeää, sillä riittävä proteiinin saanti ehkäisee lihaskatoa ja ylläpitää toimintakykyä ja vastustuskykyä. Ruoan proteiinia tarvitaan elimistön omien proteiinien muodostukseen. Proteiinit toimivat välttämättöminä rakennusaineina esimerkiksi lihaksissa, luustossa ja sisäelimissä. Proteiinia tarvitaan kudosten kasvua ja uusiutumista varten. Lisäksi proteiineilla on ihmiskehossa tärkeitä säätely- ja kuljetustehtäviä.

Lähde: Maito ja Terveys ry. Tuotettu osittain Maa- ja metsätalousministeriön tuella.



## Lähteet

- Aro, A. 2015a. Ravitsemussuositusten taustaa. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 11.4.2017. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=skr00077#F2](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=skr00077#F2)
- Aro, A. 2015b. Välimeren ruokavalio. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 10.4.2017. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=skr00050](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=skr00050)
- Diabetesliitto. 2013. Terveellinen pohjoismainen ruokavalio on nyt tutkittu. Viitattu 12.4.2017. [https://www.diabetes.fi/yhteiso/ajankohtaista/ajankohtaista\\_arkisto/terveellinen\\_pohjoismainen\\_ruokavalio\\_on\\_nyt\\_tutkittu.4854.news](https://www.diabetes.fi/yhteiso/ajankohtaista/ajankohtaista_arkisto/terveellinen_pohjoismainen_ruokavalio_on_nyt_tutkittu.4854.news)
- Elintapaneuvonta ehkäisee muistihäiriöitä. 2015. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 27.3.2017. <https://www.thl.fi/fi/-/lapimurtotutkimus-elintapaneuvonta-ehkaisee-muistihairioita>
- Erkinjuntti, T.; Hietanen, M.; Kivipelto, M.; Strandberg, T. & Huovinen, M. 2009. Monipuolinen ja terveellinen ravinto - aivoterveys rakentuu arjen valinnoista. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö, 158-168.
- FINGER-tutkimushanke. 2017. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Viitattu 27.3.2017. <https://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/hankkeet-ja-ohjelmat/finger-tutkimushanke>
- Lautasmalli. 2016. Elintarviketurvallisuusvirasto. Viitattu 11.4.2017. <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/terveytta-edistava-ruokavalio/lautasmalli/>
- Luciano, M.; Corley, J.; Simon, Cox, S.; Valdés Hernández, M.; Craig, L.; Dickie, D.; Karama, S.; McNeill, G.; Bastin, M.; Wardlaw, J. & Deary, I. 2017. Mediterranean-type diet and brain structural change from 73 to 76 years in Scottish cohort. *Neurology* January 31, 2017. vol 88. Viitattu 10.4.2017. <http://www.neurology.org/content/88/5/449.full>
- Ravitsemussuositukset ikääntyneille. 2010. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Viitattu 11.4.2017. <https://www.evira.fi/globalassets/vrn/pdf/ikaantyneet.suositus-3.pdf>
- Ruokakolmio. 2017. Diabetestietoa. Diabetesliitto. Viitattu 11.4.2017. [https://www.diabetes.fi/etusivu\\_vanha/diabetestietoa/ruoka/diabeetikolle\\_sopiva\\_syominen/ruokakolmio\\_ja\\_lautasmalli](https://www.diabetes.fi/etusivu_vanha/diabetestietoa/ruoka/diabeetikolle_sopiva_syominen/ruokakolmio_ja_lautasmalli)
- Singh, B.; Parsaik, A.; Mielke, M.; Erwin, P.; Knopman, D.; Petersen, R. & Roberts, R. 2014. Association of Mediterranean diet with Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Alzheimers Dis.* January 2014. Viitattu 28.3.2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3946820/>
- Suomalaiset ravitsemussuositukset. 2014. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 4. korjattu painos. Viitattu 11.4.2017. [https://www.evira.fi/globalassets/vrn/pdf/ravitsemussuositukset\\_terveytta-ruoasta\\_2014\\_fi\\_web\\_v4.pdf](https://www.evira.fi/globalassets/vrn/pdf/ravitsemussuositukset_terveytta-ruoasta_2014_fi_web_v4.pdf)
- Valls-Pedret, C.; Sala-Vila, A.; Serra-Mir, M.; Corella, D.; de la Torre, R.; Martínez-González, M.Á.; Martínez-Lapiscina, E.H.; Pérez-Heras, A.; Salas-Salvadó, J.; Estruch, R. & Ros, E. 2015. Mediterranean Diet and Age-Related Cognitive Decline: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Internal Medicine.* May 11, 2015. Viitattu 28.3.2017. <http://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2293082>
- Widmer, R.; Flammer, A.; Lerman, L. & Lerman, A. 2015. The Mediterranean Diet, it's Components and Cardiovascular Disease. *The American Journal of Medicine.* Volume 128, issue 3. Viitattu 10.4.2017. [http://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(14\)00913-9/fulltext](http://www.amjmed.com/article/S0002-9343(14)00913-9/fulltext)

Liite 6: Mustikoita aivoillesi -tapaamisen palautekysely

12.4.2017

Kyselylomake - Muistitalkoot 13.4.2017

## Kyselylomake - Muistitalkoot 13.4.2017

Sain tällä tapaamisella uutta tietoa ravitsemuksen vaikutuksista muistiterveyteen.

	1	2	3	4	5	
En ollenkaan samaa mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

Osaan arvioida ruokavaliotani oppimani perusteella.

	1	2	3	4	5	
En ollenkaan samaa mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

Sain vinkkejä muistiterveyttä edistävän ruokavalion koostamiseen.

	1	2	3	4	5	
En ollenkaan samaa mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

Vapaa palaute:

Oma vastauksesi

LATAA

Älä koskaan lähetä salasanaa Google Formsin kautta.



Liite 7: Jalalla koreasti tapaamisen -muistiinpanot



Tapaamisen tavoitteet:

1. Osallistujat saavat uutta tietoa ikääntyneiden liikuntasuosituksista ja liikunnan vaikutuksesta muistiterveyteen.
2. Osallistujat osaavat arvioida omia liikuntatottumuksiaan suhteessa suositukseen ja tutkimuksiin.

Sisältö:

- Tutkimukset - liikunnan vaikutus muistiterveyteen
- Liikuntasuosituksiset
- Jumppa

*Liikunnan vaikutus muistiterveyteen*

- Tutkimukset ovat osoittaneet, että elintavoilla on merkitystä muisti- ja aivoterveiden edistämässä
  - FINGER-tutkimuksessa todistettiin, että elintapaohjausta saaneella ryhmällä riski saada jonkin muistisairaus laski verrattuna heihin, jotka eivät ohjausta saaneet.
  - Fyysisen aktiivisuuden on havaittu hidastavan kognition heikkenemistä ja vähentävän Alzheimerin riskiä jopa 45 %
  - Liikunnan on todistettu parantavan aivojen harmaan aineen säilymistä. Liikunta ja suurempi harmaan aineen määrä vähensivät kognitiivisten häiriöiden riskiä kaksinkertaisesti verrokki ryhmään nähden.
  - Myöhäisessä aikuisiässä hippokampus kutistuu, mikä aiheuttaa kognitiivisia ongelmia ja lisää dementia riskiä. Liikunnan on todettu lisäävän ja ylläpitävän hippokampuksen kokoa, mikä edesauttaa muistin toimintaa.
  - Liikunnan on myös havaittu lisäävän aivoperäisen neurotrofisen tekijän (BDNF) erittymistä, millä on hermosoluja suojaava ja aivojen plastisuutta muovaava vaikutus

## Liikuntasuositukset

- Liikuntasuosituksen tavoitteena on lisätä ihmisten elämän laatua ja ennalta ehkäistä sairauksia.
- Liikuntasuosituksia on tehty eri ikäryhmille ja muille sidosryhmille.
- Liikuntasuositukset on koottu liikuntapiirakan muotoon.
  - Yli 65-vuotiailla
    - Painottuvat tasapaino, lihaskunto ja notkeus -> 2-3 krt /viikko, n. 30-45 min kerrallaan
      - Voima => vesijumppa, kuntosali, kotijumpat
      - Tasapaino => tanssi, luonnossa liikkuminen
      - Notkeus => venyttely, jooga
    - Kestävyysharjoittelu
      - Edistää parhaiten muistiterveyttä
      - Auttaa ennalta ehkäisemään sairauksia
      - Reipasta liikuntaa 2 h 30 min /viikko tai raskasta liikuntaa 1h 15 min /viikko
        - Reipas liikunta => kävely, sauvakävely, pihatyöt tms. - > hengästyä saa, mutta pitää pystyä puhumaan
        - Raskas liikunta => uinti, vesijuoksu, pyöräily, hiihto -> selvä hengästyminen, pystyy puhumaan vain muutama sanan kerrallaan
    - Liikkuminen on hyvä jakaa useammalle päivälle
    - Aloita tauon jälkeen maltillisesti, pienikin liikunta auttaa, kun se on säännöllistä!

UKK-instituutti

## Viikoittainen LIKUNTAPIIRAKKA

yli 65-vuotiaille



Paranna **kestävyyskuntoa** liikkumalla säännöllisesti useana päivänä viikossa, yhteensä ainakin 2 t 30 min reippaasti **TAI** 1 t 15 min rasittavasti.

**LISÄKSI** lisää **lihasvoimaa**  
kehitä **tasapainoa**  
pidä yllä **notkeutta** } ainakin 2 kertaa viikossa.

Monet jummat harjoittavat samanaikaisesti lihasvoimaa, tasapainoa ja notkeutta.

**Tasapainoharjoittelu on erityisen tärkeää yli 80-vuotiaille sekä niille, joiden liikkumiskyky on heikentynyt ja/tai jotka ovat kaatuilleet.**

## Uni ja lepo

- uni on terveydelle välttämätöntä
- ratkaisevampaa on unen laatu, kuin unen määrä
- unta saa riittävästi, kun herää pirteänä ja iltapäivällä ei väsytä kovinkaan paljoa
- Unen puute aiheuttaa
  - Väsymystä
  - Nukahtelua
  - Vaikeuttaa päätöksentekoa
  - Heikentää ennakointikykyä
  - Lisää onnettomuus riskiä
  - Heikentää muistitoimintoja ja huonontaa muistia
- Uni jaetaan 5 eri vaiheeseen, 4 x NREM (non-REM) ja REM-uneen.
  - Univaiheet jaksottelevat koko nukkumisen ajan
  - REM-univaihe tarkoittaa aktiiviunta
    - Liittyy oppimiseen ja muistiin tallentamiseen
  - NREM (non-REM) uni tarkoittaa hidasta unta, jolloin aivot lepäävät
    - Syvä uni on tärkeää etenkin otsalohkon eli frontaalilohkon toiminnan kannalta
- Ikääntyvillä aivoilla on vaikeuksia synnyttää syvää unta aivojen haurastumisen takia
- Ikääntyessä aivojen unen hitaat aallot ja aktiivisuus piikit vähenevät, mikä vaikeuttaa muistamista
  - Hitaiden aivoaaltojen ja niihin liittyvien aktiivisuuspiikkien aikana aivot siirtävät päivän aikana opittua tietoa ja lyhytkestoisen muistin sisältöä hippokampuksesta otsalohkon alueelle, jolloin syntyy pitkäkestoisia muistoja
- Unilääkkeet eivät ole ratkaisu, tuottavat erilaista unta kuin terve uni
- Lääkkeettömät menetelmät vielä kehitteillä
  - Sähköstimulaatio
  - Rauhallisten, hitaiden aaltojen kanssa synkronoitujen äänien kuuntelu
- Mikä avuksi?
  - Unettomuuden mahdollisen syyn selvittäminen
  - Liikunta
  - Rauhoittuminen ennen nukkumaan menoa

## KOTIVOIMISTELUOHJELMA

**Istu tuolissa tukevasti, ryhdikkäänä.**

**Pidä jalkapohjat lattiassa.**

**Tee liikkeet huolellisesti.**

**Älä pidätä hengitystäsi.**

**Toista kukin liike useita kertoja.**

**Voimistele päivittäin.**

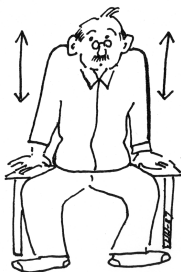
**1.** Reipasta "marssia", kädet heilahtavat mukana.



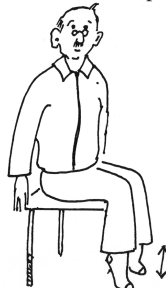
**2.** Keinahtelua pakaralta toiselle "valssin" tahtiin.



**3.** Hartioiden nosto ylös, pudotus rentona alas.



**4.** Varpaat ylös, kannat ylös, vuorotellen. ("ompeelukone")



**5.** Kynärpään kosketus vastakaiseen polveen. Sama toisella.



**6.** Kädet kevyesti vatsan päällä. Vatsan veto "kuopalle" vatsalihaksia jännittäen.



**7.** Tuki tuolin selkänojasta, toinen jalka suoraan takana. Jalan nosto lattiasta polvi suorana.



**8.** Laaja "kampaussiike" otsalta taakse niskaan, vuorokäsin.



**9.** Jalan ojennus suoraksi eteen nilkka koukussa. Pidetään hetki. Sama toisella.



**10.** Syvä sisäänhengitys ja selän ojennus. Ulospuhallus ja selän pyöristys. Kaksi kertaa. Lopuksi hyvä ryhti.



**11.** Aamuin illoin vuoteessa: selinmakuulla polvet koukussa, lantion nosto ylös, lasku alas.



## Lähteet

- Erickson, K.; Raji, C.; Lopez, O.; Becker, J.; Rosano, C.; Newman, A.; Gach, H.; Thompson, P.; Ho, A. & Kuller, L. 2010. Physical activity predicts gray matter volume in late adulthood. The Cardiovascular Health Study. *Neurology*. 2010 Oct 19; 75(16): 1415-1422. Viitattu 19.4.2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3039208/>
- Erickson, K.; Voss, M.; Prakash, R.; Basak, C.; Szabo, A.; Chaddock, L.; Kim, J.; Heo, S.; Alves, H.; White, S.; Wojcicki, T.; Mailey, E.; Vieira, V.; Martin, S.; Pence, B.; Woods, J.; McAuley, E. & Kramer, A. 2011. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *PudMed* January 2011. Viitattu 19.4.2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3041121/>
- Hillman, C.; Erickson, K. & Framer, A. 2008. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Publishing Group*, Volume 9. Viitattu 19.4.2017. [http://dericbownds.net/uploaded\\_images/exercise\\_hillman.pdf](http://dericbownds.net/uploaded_images/exercise_hillman.pdf)
- Ikääntyvien liikuntasuosituksset. 2016. UKK-instituutti. Viitattu 19.4.2017. <http://www.ukk-instituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikunnan-suositukset/muut-liikuntasuosituksset/luulii-kuntasuositus-ikaantyvile>
- Komulainen, P. & Vuori, I. 2015. Ikääntymiseen liittyvät fysiologiset muutokset ja liikuntaharjoittelu. Käypä hoito. *Duodecim*. Viitattu 19.4.2017. <http://www.kaypahoito.fi/KH2014-suositukset-portlet/Tulosta?id=nix01182>
- Liikuntapiirakka yli 65-vuotiaille. 2014. UKK-instituutti. Viitattu 19.4.2017. [http://www.ukk-instituutti.fi/liikuntapiirakka/liikuntapiirakka\\_yli\\_65-vuotiaille](http://www.ukk-instituutti.fi/liikuntapiirakka/liikuntapiirakka_yli_65-vuotiaille)
- Mander, B.; Winer, J. & Walker, M. 2017. Sleep and Human Aging. *Neuron*, Volume 94 Issue 1. Viitattu 19.4.2017. [http://www.cell.com/neuron/fulltext/S0896-6273\(17\)30088-0](http://www.cell.com/neuron/fulltext/S0896-6273(17)30088-0)
- Partinen, M. 2009. Unesta terveyttä. *Duodecim Terveyskirjasto*. 19.4.2017. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=onn00112](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=onn00112)
- Savela, S.; Komulainen, P.; Sipilä, S. & Strandberg, T. 2015. Ikääntyneiden liikunta - minkälaista ja mihin tarkoitukseen? *Aikakauskirja Duodecim*. Viitattu 19.4.2017. <http://www.duodecimlehti.fi/duo12448>
- Strandberg, T. & Pitkälä, K. 2011. Kävely jumppaa myös aivoja. *Aikakauskirja Duodecim*. Viitattu 19.4.2017. <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2011/20/duo99833>



## Liite 8: Jalalla koreasti -tapaamisen palautekysely

20.4.2017

Kyselylomake - Muistitalkoot 20.4.2017

### Kyselylomake - Muistitalkoot 20.4.2017

**1. Sain tällä tapaamisella uutta tietoa liikunnan vaikutuksista muistiterveyteen.**

*Merkitse vain yksi soikio.*

	1	2	3	4	5	
En ollenkaan samaa mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

**2. Osaan arvioida liikkumistani oppimani perusteella.**

*Merkitse vain yksi soikio.*

	1	2	3	4	5	
En ollenkaan samaa mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

**3. Sain vinkkejä muistiterveyttä edistävän liikunnan toteuttamiseen.**

*Merkitse vain yksi soikio.*

	1	2	3	4	5	
En ollenkaan samaa mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

**4. Vapaa palaute:**

---

---

---

---

---

## Liite 9: Mistä apua muistiongelmiin? -tapaamisen muistiinpanot



**Muistitalkoot 27.4.2017  
Mistä apua muistiongelmiin?**

### Tapaamisen tavoitteet:

1. Osallistujat tietävät, millaisia merkkejä he voivat seurata muistin heikkenemisessä.
2. Osallistujat tietävät, mistä he voivat saada apua muistiongelmiin.

### Sisältö:

- Keskustelua muistiongelmiin merkeistä
- Mikä on muistipoliklinikka?
- Muistiharjoituksia

### *Milloin huolestua?*

Unohtelu pelottaa, vaikka on hyvä muistaa, ettei läheskään aina taustalla ole etenevä muisti-sairaus. Hyvin usein kyseessä on stressin tai univaikeuksien aiheuttamista keskittymiskyvyn ongelmista. Ikä muuttaa myös muistia, mutta iästä huolimatta muisti toimii loppuun asti. Jos muistiongelmat ovat lisääntyneet, on muistioireiden taustalla syy, joka täytyy selvittää.

### *Milloin huolestua ja hakeutua lääkäriin?*

- Jos itseä huolestaa tai läheinen on huolissaan
- Jos muistamattomuus haittaa töitä tai arkiaskareita
- Unohtaa jatkuvasti sovitut tapaamiset
- Käyttää terveyspalveluja epätarkoituksenmukaisesti
- On vaikeaa löytää sanoja, käyttää epäasianmukaisia sanoja
- Päätty- ja ongelmanratkaisukyky heikkenee
- Kellon ymmärtäminen vaikeutuu
- Taloudellisten asioiden hoito vaikeutuu
- Esineitä katoaa tai ei muista enää niiden käyttötappaa
- Mielialamuutokset tai ahdistuneisuus lisääntyvät yhdessä lähimuistin heikkenemisen kanssa
- Persoonallisuus muuttuu, samalla sekavuus, epäluuloisuus tai pelokkuus lisääntyvät
- Aloitekyky heikkenee ja ihminen vetäytyy
- Tärkein merkki on selkeä muutos entisestä sekä vaikutus arjen selviytymisessä.
- Hoito on tehokkainta mahdollisimman varhaisessa vaiheessa aloitettuna.
- Vaikka pelottaisi tai et haluaisi myöntää asiaa, mene lääkäriin, jos epäilyttä.
- Varhaisessa vaiheessa saadaan paremmat hoitotulokset ja kuntoutus. Jos sairaus havaitaan ajoissa, voi elämänsä järjestellä etukäteen mm. hoitotahdon ja edunvalvontavaltuutuksen muodossa. Samalla voidaan järjestää oikeat tuet ja palvelut, jolloin

kotona voidaan asua mahdollisimman pitkään. Aina syy ei ole muistisairaudessa, taustalla voi olla ohimenevä ja hoidettava syy.

Näitä asioita kannattaa miettiä ja kirjata ylös:

- Milloin muistioireet alkoivat?
- Miten oireet näkyvät arjessa?
- Millaiset asiat ovat vaikeutuneet?
- Onko joku muu huomauttanut muistiongelmista?
- Onko läheisen käytös muuttunut?
- Yhdistätkö unohtelun johonkin tiettyihin tilanteisiin?

### **Perinnöllisyys**

Suurin osa etenevistä muistisairauksista johtuu muista kuin perinnöllisistä tekijöistä ja riskitekijät liittyvät usein ympäristöön, sekä elintapoihin. Osa sairauksista on kuitenkin perinnöllisiä, geneettisillä tekijöillä on merkittävä osuus joko riskiä lisäävinä tai jopa tautia aiheuttavana. Puhtaasti perinnölliset muistisairaudet ovat kuitenkin harvinaisia ja ne alkavat usein jo nuorena. Jos lähisuvussa tai peräkkäisissä sukupolvissa on useita samankaltaiseen muistisairautteen nuorena sairastuneita, kannattaa kääntyä perinnöllisyysklinikan puoleen.

### **Muistisairauden hoito**

Lääkkeettömässä hoidossa pyritään tunnistamaan oireita laukaisevat tekijät, jotta niiden esiintymistä voitaisiin välttää tai että tilanteista voitaisiin luoda kaikille miellyttäviä. Ympäristöä voidaan muokata sopivammaksi muistisairaalle, jotta hän voi toimia arjessa mahdollisimman pitkään itsenäisesti. Luotto läheisten ja hoitajien kesken on tärkeää, heidän on hyvä oppia tuntemaan hoidettava hyvin, jotta tätä on helppompaa tulkita kun kommunikaatio on heikentynyt.

Ravitseminen, nesteytys, lepo ja liikunta, hyvä hygienia, miellyttävät vaatteet ja ympäristö ovat muistisairaalle hyvän huolenpidon avainasemassa. Toimintakyvyn tukeminen voimavaroja ja taitoja painottamalla antaa muistisairaalle ihmiselle itsevarmuutta. Erilaiset terapiat voivat auttaa tukemaan muistisairaalle ja läheisten elämänlaatua.

Muistisairauteen ei ole parantavaa hoitoa, mutta usein lääkehoidolla on mahdollista lievittää oireita ja hidastaa taudin kulkua. Lääkityksen tulisi alkaa mahdollisimman varhain, jotta siitä saadaan paras mahdollinen hyöty.

Vertaistuki perustuu samankaltaisessa tilanteessa olevien ihmisten kohtaamiseen, kokemustiedon jakoon ja vuorovaikutukselliseen kohtaamiseen.

Sopeutusvalmennus on yksilö- tai ryhmä-, avo- tai kurssimuotoista toimintaa, jonka tavoitteena on tukea muistisairaalle ihmisen ja hänen läheisensä arjessa ja kotona selviytymistä ylläpitämällä ja vahvistamalla toimintakykyä ja edistämällä läheisten jaksamista ja voimavaroja.

Yleisimmin sopeutusvalmennusta on järjestetty ryhmäkursseilla. Sairastuneet viettävät yleensä kursseilla koko ajan, ja läheiset koko ajan tai osan ajasta. Ohjelmaa voi olla sekä yhteisesti että eriytetysti. Sairastuneille on tarjolla esimerkiksi muistijumpparyhmiä, rentoutusta, toimintaterapiaa, liikuntaa ja keskusteluryhmiä. Läheisille annetaan tietoa muistisairauksista sekä tarpeellisista tuki- ja hoitomuodoista. Kursseilla käydään myös läpi sairastumisen aiheuttamia tunteita. Tarkoituksena on luoda mahdollisuuksia vertaistukeen ja antaa keinoja arkeen.

### **Kelan sopeutusvalmennuskurssit**

Kelan sopeutusvalmennuskurssit on tarkoitettu alle 76-vuotiaille muistisairautta sairastaville henkilöille, joille sairaus aiheuttaa kuntoutuksen tarpeen ja joiden voidaan olettaa hyötyvän ryhmämuotoisesta

sopeutumisvalmennuksesta. Kurssille osallistumisen edellytyksenä on, että kuntoutuja liikkuu ja toimii pääosin omatoimisesti. Kuntoutujalla tulee olla asianmukaisesti diagnosoitu varhaisen vaiheen muistisairaus tai lievä muistisairaus, kuten Alzheimerin tauti, Lewyn kappale -tauti, verisuoniperäinen muistisairaus, otsa-ohimolohkorappeuma tai Parkinsonin taudin muistisairaus tai näiden yhdistelmä.

### ***Muistipoliklinikka***

Muistipoliklinikka on tarkoitettu yli 65-vuotiaiden porvoolaisten muistihäiriöisten tutkimukseen, ohjaukseen ja hoitoon.

Tavoitteena on selvittää muistiongelmien syyt mahdollisimman varhain, ennen kuin ne aiheuttavat merkittävää haittaa. Varsinaisten muistisairauksien hoito pyritään aloittamaan ennen merkittävää toimintakyvyn laskua.

Muistihoitajan tekemien alkuselvittelyjen jälkeen asiakas kutsutaan tarvittaessa muistipoliklinikalle jatkokäymäläsiin. Tutkimusten jälkeen asiakkaan hoito ja seuranta siirtyy takaisin terveysasemalle.

Voit ottaa yhteyttä aina, kun muistiongelmat aiheuttavat huolta. Ajan voit varata puhelimitse, et tarvitse lääkärin lähetystä.

Muistipoliklinikka sijaitsee Palomäen palvelukeskuksessa.

Muistipoliklinikalla vastaanottoa pitää geriatrian erikoislääkäri.

Muistikoordinaattorina Porvoossa toimii Tanja Ek  
Adlercreutzinkatu 25-27 06100 Porvoo  
0400 946 445  
[tanja.ek@porvoo.fi](mailto:tanja.ek@porvoo.fi)

Muistihoitajana Porvoossa toimii  
Anna-Lena Lindelöf-Rask  
Adlercreutzinkatu 25-27 06100 Porvoo  
040 358 7434  
[anna-lena.lindelof-rask@porvoo.fi](mailto:anna-lena.lindelof-rask@porvoo.fi)

### Lähteet

Juva, K. 2014. Alkava muistisairaus – milloin muistihuoli ohjaa kattaviin tutkimuksiin? Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Viitattu 26.7.2017. <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2014/10/duo11656>

Juva, K. 2015. Muistihäiriö. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 26.7.2017. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00706](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00706)

Kivipelton, M. & Viitanen, M. 2006. Vanhus ja muisti - Vanhuuden höpöryyttä vai orastavaa Alzheimeria? Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Viitattu 26.7.2017. <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2006/12/duo95805>

Käypä hoito. 2016. Ohje potilaille ja läheisille: Mitä teen, kun epäilen muistisairautta? Viitattu 26.7.2017. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix01591>

Milloin huolestua? 2017. Muistiliitto. Viitattu 26.7.2017. <http://www.muistiliitto.fi/fi/muistisairaudet/milloin-huolestua/>

Muistipoliklinikka. 2017. Porvoon kaupunki. Viitattu 26.4.2017. <https://www.porvoo.fi/muistipoliklinikka>

## Liite 10: Mistä apua muistiongelmiiin?- tapaamisen palautekysely

27.4.2017

Kyselylomake - Muistitalkoot 27.4.2017

### Kyselylomake - Muistitalkoot 27.4.2017

**1. Tiedän, millaisia merkkejä voin seurata muistin heikkenemisessä.**

*Merkitse vain yksi soikio.*

	1	2	3	4	5	
En ollenkaan samaa mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

**2. Sain tapaamisessa uutta tietoa muistin testaamisesta.**

*Merkitse vain yksi soikio.*

	1	2	3	4	5	
En ollenkaan samaa mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

**3. Tiedän, mistä voin saada apua mahdollisiin muistiongelmiiin.**

*Merkitse vain yksi soikio.*

	1	2	3	4	5	
En ollenkaan samaa mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

**4. Vapaa palaute:**

---

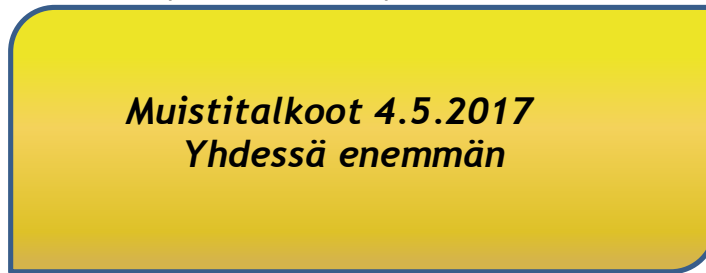
---

---

---

---

Liite 11: Yhdessä enemmän -tapaamisen muistiinpanot



Tapaamisen tavoitteet:

1. Osallistujat saavat uutta tietoa sosiaalisen vuorovaikutuksen merkityksestä muistiterveyteen.
2. Osallistujat ymmärtävät kognitiivisen harjoittelun merkityksen muistiterveydelle ja saavat vinkkejä kognitiivisten toimintojen harjoittamiseen.

Sisältö:

- Tutkimukset
  - sosiaalisten suhteiden vaikutus kognitiivisiin toimintoihin
  - aivojen harjoittamisen vaikutus kognitiivisiin toimintoihin
- Keskustelua sosiaalisuudesta ja ihmisten kohtaamisesta
- Aivojumbppaa

*Sosiaalisten suhteiden vaikutus muistiterveyteen - tutkimukset*

- Amerikkalaisessa tutkimuksessa (2017) havaittiin, että sosiaalinen aktiivisuus, tietokoneen käyttö, pelien pelaaminen ja käsitöiden tekeminen vähensivät riskiä kognitiivisten toimintojen heikkenemiseen.

Tutkimukseen osallistui 1929 kognitiivisesti normaalia henkilöä, joille tehtiin kognitiivinen arvio lähtötilanteesta ja 4 vuoden kuluttua. Henkilöillä, jotka olivat olleet aktiivisia, kognitiivista heikkenemistä tapahtui vähemmän kuin niillä, jotka eivät olleet osallistuneet aivoja stimuloivaan toimintaan.

- Suomalaisessa tutkimuksessa (2009) havaittiin, että keski-ikässä parisuhteessa eläneillä oli pienempi riski myöhempiin muistisairauksiin ja kognitiivisiin ongelmiin, kuin verrokiryhmällä (sinkut, eronneet, lesket). Eronneiden ja leskeksi jääneiden riski muistisairauksiin oli 3-kertainen parisuhteessa eläviin verrattuna. Korkein riski myöhempiin kognitiivisiin ongelmiin oli niillä, joilla oli muistisairauksille altistava geeni, ja jotka olivat menettäneet kumppaninsa keski-ikässä, eivätkä olleet uudessa parisuhteessa seurantalutkimuksen aikana. Yhteydet havaittiin riippumatta siitä, oliko osallistujalla mahdollisesti perinnöllistä dementiaa. Perinnöllinen alttius pieneni, jos tutkittavat olivat sosiaalisia ja käyttivät monipuolisesti aivojaan. Tutkimuskertojen välillä oli 21 vuotta ja tutkittavat olivat seurantavaiheessa 65-79-vuotiaita.

- Toisessa amerikkalaistutkimuksessa (2011) tutkittiin sosiaalisuuden vaikutuksia kognitiivisten ongelmien ennaltaehkäisyssä. Tutkittavia seurattiin 2-12 vuoden ajan.
  - Sosiaalisesti aktiivisemmilla henkilöillä oli paremmat kognitiiviset toiminnot, he olivat nuorekkaampia, korkeammin koulutettuja, vähemmän neuroottisia, ulospäinsuuntautuneempia, heillä oli vähemmän masennusoireita ja heillä oli laajemmat sosiaaliset verkostot.
  - Tuloksena oli, että sosiaalisesti aktiivisilla vanhuksilla oli vähemmän kognitiivisia ongelmia kuin verrokkiryhmällä.

#### *Miten sosiaalisuus vaikuttaa?*

- Hillitsee stressiä
- Ehkäisee masennusta
- Lisää elämän merkityksellisyyttä
- Lievittää vanhenemiseen liittyvien roolinmenetysten haitallisia vaikutuksia
- Kognitiivinen ja psyykinen aktiivisuus
  - Muiden huomioiminen
  - Keskusteleminen
- Aktivoi muistia
- Vertaistuki
- Osallistuminen aktiviteetteihin on helpompaa yhdessä ystävän kanssa
  - Esim. teatteri, lenkki, ravintolassa käynti, kahvittelu

#### *Aivot jumpalle!*

- Tekeminen, oppiminen ja uudesta innostuminen aktivoivat ja virkistävät aivoja
- Aivojen monipuolinen käyttäminen ylläpitää ja kasvattaa kognitiivista toimintakykyä
  - Esim. työmuistin kapasiteetti
  - uuden oppiminen luo uusia hermoverkkoja ja ylläpitää siten aivojen hyvinvointia
- Miten jumpata?
  - Ristikot
  - Sudokut
  - Päätteily/pohdintatehtävät
  - Lukeminen
  - Käsityöt
  - Kielitaidot ylläpito / uusien kielten opiskelu
  - Musiikin kuuntelu

→ kaikenlainen mielekäs toiminta

## Lähteet

Erkinjuntti, T.; Hietanen, M.; Kivipelto, M.; Strandberg, T. & Huovinen, M. 2009. Pidä aivosi kunnossa. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö, 124–127, 138–141.

Hyvä mieli, parempi muisti. 2016. Muistiliitto. Viitattu 3.5.2017. <http://www.muistiliitto.fi/fi/aivot-ja-muisti/aivoterveys/hyva-mieli-parempi-muisti/>

Hänninen, T. & Heimonen, S. 2012. Kognitiiviset toiminnot - kuntoutuksen ja tuen mahdollisuudet normaalissa ikääntymisessä ja muistisairauksissa. Teoksessa Heimonen, S. & Pajunen, H. (toim.) Mielen terveys vanhuudessa. Helsinki: Edita, 214–219.

Härmä, H.; Hänninen, R. & Suhonen, J. 2010. Muisti kuormittuu ja kaipaa huolto. Teoksessa Härmä, H. & Granö, S. (toim.) Työikäisen muisti ja muistisairaudet. Helsinki: WSOYpro Oy, 88–91.

Håkansson, K.; Rovio, S.; Helkala, E-L.; Vilska, A-R.; Windblad, B.; Soininen, H.; Nissinen, A.; Mohammed, A. & Kivipelto, M. 2009. Association between mid-life marital status and cognitive function in later life: population based cohort study. PMC 2009, Jul 2. Viitattu 3.5.2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2714683/>

James, B.; Wilson, R.; Barnes, L. & Bennett, D. 2011. Late-life social activity and cognitive decline in old age. PMC 2011, Nov 2. Viitattu 3.5.2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3206295/>

Krell-Roesch, J.; Vemuri, P. & Pink, A. 2017. Association between mentally stimulating activities in late life and the outcome of incident mild cognitive impairment, with an analysis of the Apoe ε4 genotype. *Jama Neurology*, March 2017. Viitattu 3.5.2017. <http://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/fullarticle/2598835>

Muisti - Käyttö- ja huolto-ohjeet. 2017. Muistiliitto. Viitattu 3.5.2017. [http://www.muistiliitto.fi/files/6213/9089/5469/Muisti\\_-\\_Kytt-\\_ja\\_huolto-ohjeet\\_FIN\\_280114.pdf](http://www.muistiliitto.fi/files/6213/9089/5469/Muisti_-_Kytt-_ja_huolto-ohjeet_FIN_280114.pdf)

Suutama, T. & Ruoppila, I. 2007. Kognitiivinen toimintakyky. Teoksessa Lyyra, T-M.; Pikkarainen, A. & Tiikkainen, P. (toim.) Vanheneminen ja terveys. Helsinki: Edita, 121–126.

Zelinski, E.; Spina, L.; Yaffe, K.; Ruff, R.; Kennison, R.; Mahncke, H. & Smith, G. 2011. Improvement in memory with plasticity-based adaptive cognitive training: results of the 3-month follow-up. *Journal of the American Geriatrics Society*, February 2011. Viitattu 3.5.2017. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-5415.2010.03277.x/abstract;jsessionid=96333D66A053A2FAB25D4F2634403438.f03t01>



## Liite 12: Yhdessä enemmän- tapaamisen palautelomake

3.5.2017

Kyselylomake - Muistitalkoot 4.5.2017

**Kyselylomake - Muistitalkoot 4.5.2017****1. Sain uutta tietoa sosiaalisten suhteiden vaikutuksesta muistiterveyteen.***Merkitse vain yksi soikio.*

	1	2	3	4	5	
En ollenkaan samaa mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

**2. Sain uutta tietoa kognitiivisen harjoittelun vaikutuksesta muistiterveyteen.***Merkitse vain yksi soikio.*

	1	2	3	4	5	
En ollenkaan samaa mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

**3. Sain vinkkejä aivojen jumppaamiseen.***Merkitse vain yksi soikio.*

	1	2	3	4	5	
En ollenkaan samaa mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

**4. Vapaa palaute:**

---

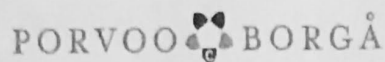
---

---

---

---

## Liite 13: Tutkimuslupa



1 (3)

Sosiaali- ja terveystoimi  
Tutkimuslupa-hakemus

Hakijan tiedot	Nimi Laura Lindfors		
	Katuosoite	Postinumero	Postitoimipaikka Porvoo
	Puhelin	Sähköpostiosoite	
	Tutkimuslaitos, oppilaitos tai muu yhteisö Laurean ammattikorkeakoulu, Porvoon campus		Hakijan tehtävä/virka-asema sairaanhoitaja opiskelija
Tutkimuksen ohjaaja	Nimi Liija Palo		Oppiarvo ja ammatti THM ja hoitotyön lehtori
	Toimipaikka ja osoite Laurea ammattikorkeakoulu, Taidetehtaankatu 1, Porvoo		
	Puhelin 0408306152	Sähköpostiosoite liija.palo@laurea.fi	
Päiväys ja allekirjoitus	Paikka ja päivämäärä <u>22/3/2017</u>		Hakijan allekirjoitus <i>Laura Lindfors</i>
Päätätjä täyttää	Tutkimusluvun myöntäminen <input type="checkbox"/> Tutkimuslupa myönnetään <input type="checkbox"/> Tutkimuslupaa ei myönnetä		
	Myöntämisen ehdot <input checked="" type="checkbox"/> Tutkimuksen myöntämisen ja tietojen luovuttamisen ehtona on, että tutkimuksen tekijä sitoutuu huolehtimaan tietojen käsittelystä ottaen huomioon henkilötietojen käsittelyä koskevan lainsäädännön. Tutkimuksen tekijä on velvollinen käyttämään tietoja luottamuksellisesti ja ainoastaan tämän tutkimuksen tekemiseksi. Tutkimuksen valmistuttua tiedot on hävitettävä asianmukaisella tavalla. <input checked="" type="checkbox"/> Hakijan tulee toimittaa valmis raportti tutkimuksen valmistuttua <input checked="" type="checkbox"/> Muut ehdot <i>Kaupunki tekee tutkijalle tilin osalta, ei kahvitarrun.</i> Perustelut myöntämättä jättämiselle		
Päiväys ja päätäjän allekirjoitus	Paikka ja päivämäärä <u>5/4/17</u>		Allekirjoitus <i>Laura Lindfors</i> <i>Lee Lee</i>

Sosiaali- ja terveystoimi  
Tutkimuslupa-hakemus

### TIIVISTELMÄ TUTKIMUSSUUNNITELMASTA

Tutkimuksen tekijä/ -t	Laura Lindfors ja Maria Huttunen
Tutkimuksen nimi	Muistitalkoot - Muistiterveysluentoja ja -harjoituksia Porvoon senioreille
Tutkimuksen tausta	Opinnäytetyön tarkoituksena on edistää ennalta ehkäisevästi porvoolaisten senioreiden muistiterveyttä muistiharjoitusten ja muistiin liittyvän terveystiedon avulla. Jaettava terveystieto perustuu tutkittuun tietoon ja suosituksiin.
Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimus-ongelmat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osallistujat saavat uutta tietoa muistiterveydestä.</li> <li>2. Osallistujat saavat konkreettisia keinoja oman muistiterveytensä edistämiseen arjessaan.</li> </ol>
Tutkimuksen aikataulu	Tapaamiset Gammelbackan hyvinvointikeskuksessa torstaisin 6.4., 13.4., 20.4., 27.4. ja 4.5. klo 9-11. Opinnäytetyön loppuun kirjoittaminen toukokuun 2017 aikana. Julkaisu touko/kesäkuussa 2017.
Liittykö tutkimukseen tutkimus-eettisiä ongelmia? Jos liittyy, mitä?	Tutkimukseen ei mielestämme liity eettisiä ongelmia.
Porvoon kaupungin sosiaali- ja terveystoimen rooli tutkimuksessa (vastuut, velvollisuudet ja hyöty)	Vanhuspalvelulain 12§ määrää, että kuntien on järjestettävä ikääntyneen väestön hyvinvointia, terveyttä, toimintakykyä ja itsenäistä suoriutumista tukevia neuvonta palveluita. Näihin palveluihin tulee lain mukaan sisältyä hyvinvoinnin, terveellisten elintapojen ja toimintakyvyn edistämiseen sekä sairauksien, tapaturmien ja onnettomuuksia ehkäisyyn tähtäävää ohjausta. (Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta ja iäkkäiden sosiaali- ja terveystoimen palveluista 980/2012.) Porvoon kaupungin suunnitelmassa ikääntyneen väestön tukemiseksi 2015-2018 on tavoitteeksi muun muassa asetettu ikääntyneiden oikea-aikainen palveluiden saanti, oppilaitos yhteistyö sekä hyvinvointiluentojen järjestäminen (Yhdessä enemmän elämänlaatu 2015). Opinnäytetyömme tarjoaa juuri edellä esitettyjä palveluita ja edistää ikääntyneiden muistiterveyttä. Kaupunkin vastuulle jää tilojen tuottaminen ja tutkimusluvan myöntäminen.

Sosiaali- ja terveystoimi  
Tutkimuslupa-hakemus

<b>Tutkimuksen budjetti ja rahoittajat</b>	Annomme kaupungilta 20 € rahoitusta per tapaaminen. Näillä rahoilla järjestäisimme tapaamisten kahvitarjoilun. Lisäksi tarjoamme tapaamiskerroilla jotain terveellistä pientä syötävää. Tarjottavien on tarkoitus toimia esimerkkinä terveellisistä ruoka-ainelista.
--	--

**Liitteet**

- Tutkimussuunnitelma
- Rekisteriseloste
- Tutkimuseettinen ennakkoarviointilausunto
- Muut liitteet (esim. kyselylomake) \_\_\_\_\_