

# Ikääntyneiden ruokatottumukset, ravinnonsaanti ja ravitsemustila suomalaisissa tutkimuksissa

Ikääntyneiden ravitsemustila ja ravinnonsaanti ovat kiinteästi yhteydessä terveydentilaan ja toimintakykyyn. Ravitsemustila heikkenee sairauksien ja avuntarpeen lisääntymisen myötä. Suomalaisten tutkimusten mukaan ympärivuorokautisessa hoidossa olevilla on heikoin ravitsemustila. Ikääntyneet ovat terveydeltään ja toimintakyvyltään heterogeeninen ryhmä, ja siksi ravitsemuksen tavoitteet tulee arvioida yksilöllisesti toimintakykyyn, avuntarpeen ja ravitsemustilan mukaan. Ikääntyminen lisää haurastumisen, lihaskunnan heikkenemisen ja laihtumisen riskiä. Tähän liittyy varsinkin yli 80-vuotiailla vähäinen ravintoaineiden saanti. Toimintakyvyn säilymisen tukena ravitsemushoito, painonvaihteluiden ehkäisy ja lihaskunnan ylläpito ovat keskeisiä ikääntyneen ihmisen hyvän ravitsemuksen tavoitteita. Ikääntyneen väestön heterogeenisyys asettaa haasteita ruokavalion terveellisyyden määrittelylle. Sairauksien ja toimintakyvyn heikkenemisen yhteydessä painottuvat painonlaskun ehkäisy sekä riittävä ravintoaineiden saannin turvaaminen.

**MERJA SUOMINEN, HELENA SOINI, SEIJA MUURINEN, TIMO STRANDBERG,  
KAISU PITKÄLÄ**

## JOHDANTO

Yli 65-vuotiaiden suomalaisten määrä lisääntyy yli kolmanneksella väestöennusteiden mukaan vuosien 2010 ja 2030 välillä. Ikääntyneet ovat monessa suhteessa heterogeeninen ryhmä. Terveys, toimintakyky, sairastuvuus ja kuolleisuus ovat yhteydessä koulutukseen, aiempaan ammattiin, tuloihin ja asumismuotoon (Palosuo ym. 2007). Koettu terveys ja toimintakyky ovat ikääntyneillä yhteydessä koko elämänaikaisiin elämäntapoihin: ravitsemukseen, liikuntaan, perinteisiin riskitekijöihin, alkoholin käyttöön, tupakointiin ja sosiaaliseen osallistumiseen. Ikääntyneiden sosioekonomisia terveyseroja koskeva tutkimus on vilkastunut viime vuosina monissa maissa, myös Suomessa. Riittävä toimeentulo on ollut yhteydessä koettuun terveyteen erityisesti kaupungeissa (Nummela ym. 2007). Koulutustaso, tulojen ja sosioekonomisen aseman erot näyttävät terveyskäyttäytymisen, terveyden ja kuolleisuuden eroina myös ikääntyneillä (Lahelma 2012). Erytyisesti kaikkein vanhimmat, naiset ja yksin asu-

vat ovat haavoittuvassa asemassa tulotason heikentyessä ja sosiaalisen verkoston puuttuessa. Yksinäisyys on ollut yhteydessä heikentyneeseen itse koettuun terveyteen sekä yksin ja varsinkin syrjässä asuminen, puutteellinen asunto ja asuin-ympäristö ovat lisänneet terveyden ja toimintakyvyn heikkenemisen riskiä (Vaarama ym. 2001, Nummela ym. 2011)

Ravitsemuksen suurin riski varsinkin kaikkein ikääntyneimmillä sekä sairauksien ja heikentyneen toimintakyvyn yhteydessä on ravitsemustilan heikkeneminen sekä liian vähäinen proteiinin ja ravintoaineiden saanti ja usein myös laihtuminen (Suominen 2007, Soini ym. 2011, Vikstedt ym. 2011). Heikentynyt ravinnonsaanti kiihdyttää lihaskatoa ja lihasvoiman heikkenemistä, haurastumista ja altistaa hauraus-raihnaus-oireyhtymän (HRO) kehittymiselle (Strandberg ym. 2006, Morley ym. 2010). Toimintakyvyn säilymisen tukena painonvaihteluiden ehkäisy, lihaskunnan ylläpito ja yksilöllinen ravitsemushoito ovat keskeisiä ikääntyneen ihmisen hyvän ravitsemuk-

sen tavoitteita. Ruokavalion huono laatu ja yksipuolisuus tai runsas alkoholin käyttö saattavat heikentää ravitsemustilaa ilman painonlaskua. Myös ylipainoisen ikääntyneen ravitsemustila voi siis olla huono (Suominen ym. 2009). Erityisesti proteiinaliravitsemus voi johtaa elimistön tulehdusvasteen heikkenemiseen. Tämä johtaa erilaisen tulehdusten riskin lisääntymiseen ja heikentyneeseen haavan paranemiseen. Painonvaihtelut ja vähäinen proteiinin saanti kiihdyttävät lihaskatoa, joka heikentää liikunta- ja toimintakykyä sekä kehon hallintaa. Sen seurauksena kaatumis- ja murtumavaara kasvaa ja altistuminen infektioille ja toiminnanrajoituksille lisääntyy. Hoitamaton virheravitsemus lisää myös kuolleisuutta (Lesourd 2006). Hyvällä ravitsemuksella voidaan ehkäistä tai siirtää sairauksien puhkeamista ja hidastaa niiden pahenemista (Milne ym. 2009). Riittävät ravintoainetarastot nopeuttavat sairauksista toipumista. Hyvä fyysinen ja psyykinen terveys sekä toimintakyky puolestaan lisäävät mahdollisuuksia säilyttää hyvä ravitsemustila.

Ravitsemustila, ruokailu ja ravinnonsaanti ovat kiinteästi yhteydessä terveydentilaan ja toimintakykyyn. Ikääntyneet ihmiset luokitellaan usein ravitsemusta ja terveyttä arvioitaessa ikäryhmiin, esimerkiksi 65–69 -vuotiaat, 70–74 -vuotiaat jne. (Laitalainen ym. 2011). Ikäryhmiin perustuva jaottelu ei ota huomioon ikääntyneiden heterogeenisuutta terveyden, sairauksien ja toimintakykyyn kannalta ajateltuna. Ravitsemussuosituks-

set ikääntyneille -julkaisussa (Suominen ym. 2010) ikä onkin ajateltu vain viitteellisenä tekijänä, ja ikääntyneet on jaoteltu neljään ryhmään toimintakyvyn, sairauksien ja avuntarpeen mukaan: 1. hyväkuntoiset ikääntyneet, 2. kotona asuvat ikääntyneet, joilla on useita sairauksia ja haurastumisriskiä, 3. kotihoidon asiakkaat, monisairaavat ja ikääntyneet, joilla on toiminnanvajeita sekä 4. ympärivuorokautisessa hoidossa olevat ikääntyneet. Kuvassa 1. havainnollistetaan edellä mainittua ikääntyneiden ryhmäjako.

Yleensä 65–75 -vuotiaat elävät kuitenkin kolmatta ikäänsä hyväkuntoisina ja aktiivisina ikääntyneinä. Heillä saattaa olla joitain pitkäaikaissairauksia ja riskitekijöitä. Tässä vaiheessa toteutetut ennaltaehkäisevät toimenpiteet ruokavalioon ja liikuntaan liittyen ehkäisevät patologista vanhenemista myöhemmässä vaiheessa. Osalla ikääntyneistä 75 ikävuoden jälkeen sairaudet alkavat kasaantua – joillakin jo aiemmin (Pitkälä ym. 2006).

Tässä katsauksessa esitellään, mitä tiedetään tutkimusten ja suositusten valossa ikääntyneiden, yli 65-vuotiaiden suomalaisten ruokatottumuksista, ravinnonsaannista ja ravitsemustilasta näissä ikääntyneiden toimintakyvyltään erilaisissa ryhmissä. Katsauksen laatimisessa on käytetty gerontologisen ravitsemuksen asiantuntemusta moniammatillisesti ja päivitetty aihealueen tieto kirjoittajien käsityksen mukaan olennaisista asioista nykytutkimusten mukaan.

**Kuva 1.**

Ikääntyneiden ryhmät ja ravitsemuksessa huomioonotettavat asiat (Lähde: Ravitsemussuosituksset ikääntyneille, 2010)



## **RAVINNON TARVE IKÄÄNTYESSÄ**

Päivittäin tulisi saada vähintään 1500 kcal (6,5 MJ) vastaava määrä energiaa ruoasta, jolloin useimpien ravintoaineiden saanti terveillä ihmisillä on todennäköisesti turvattu (Nordic Nutrition Recommendations 2004). Pitkäaikaiset sairaudet ja lääkitys voivat aiheuttaa lisääntyneitä ravintoaineiden tarvetta, vaikuttaa ruoansulatukseen, ravintoaineiden imeytymiseen tai niiden metaboliaan kehossa. Sairastaessa keho kuluttaa ravintoainevarastojaan, jolloin mikroravintoaineiden ja proteiinin tarve suurenee, ja ravintolisien käyttö on perusteltua ja hyödyllistä (Lesourd 2006, Milne 2009).

Erityisesti riittävään proteiinin saantiin tulee kiinnittää huomiota, koska proteiinin hyväksikäyttö elimistössä heikkenee iän myötä. Ikääntyneen ihmisen on hyvä saada ravinnostaan 1,0–1,2 g proteiinia vuorokaudessa kehon painokiloa kohden (Suominen ym. 2010, Morley ym. 2010), mutta myös suurempia (1,2–1,5 g) arvioita ikääntyneiden proteiinin tarpeelle on esitetty (Wolfe ym. 2008). Proteiinin saantisuositus esitetään suomalaisissa ravitsemussuosituksissa ryhmäta-son suosituksena energian saantiin suhteutettuna 10–15 % kokonaisenergian saannista (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2005). Vähän kuluttavien ja ruokaa nauttivien ikääntyneiden ruokavalioiden suunnittelussa ja ravinnonsaannin arvioinnissa em. arviointitapa ei ole taannut riittävästi proteiinin saantia (Suominen ym. 2004, Suominen ym. 2007).

Ikääntyneen proteiinin tarve painokiloa kohden arvioituna tarkoittaa käytännössä noin 60–80 g proteiinia vuorokaudessa. Proteiinin saanti on usein vähäisempää. Yli 75-vuotiaista palvelutaloasukkaista noin puolet sai alle 60 g proteiinia vuorokautta kohden (Kuva 3). Jos syöminen on vähäistä, riittävän proteiinin saaminen ruoasta on haasteellista ja ruoan proteiinipitoisuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Proteiinin ja muiden suojaravintoaineiden saanti voi jäädä tarvetta pienemmäksi varsinkin kaikkein ikääntyneimpien ja toimintakyvyltään heikentyneiden ihmisten keskuudessa (Suominen ym. 2004, Suominen ym. 2007, Vikstedt ym. 2011). Myös nesteen saanti on usein liian vähäistä.

## **SUOMALAISTEN IKÄÄNTYNEIDEN IHMISTEN RAVITSEMUSTILA**

Yli 65-vuotiaiden ihmisten ravitsemustila voidaan arvioida MNA -testillä (Mini Nutritional Assessment, Guigoz 2006). Suomalaisessa yhteenvedos-

sa on vertailtu ikääntyneiden kotona asuvien, vanhainkoti- ja palvelutaloasukkaiden sekä pitkäaikaissairaanhoidon potilaiden ravitsemustilaa (Soini ym. 2011). Kotona asuvilla yli 65-vuotiailla (N = 400) virheravitsemuksen esiintyvyys oli alle 10 prosenttia, mutta 80 ikävuoden jälkeen sen ilmaantuvuus lisääntyi nopeasti (Soini ym. 2011). Kotihoidon ikääntyneillä asiakkailla lähes puolella riski virheravitsemukselle oli MNA:n mukaan lisääntynyt ja hieman alle 10 prosentilla ravitsemustila oli heikko (Soini ym. 2004). Vanhainkodissa asuvien keskuudessa (N = 1987) heikentynyt ravitsemustila oli yli neljäsosalla asukkaista (Suominen ym. 2005), ja palvelutaloissa asuvilla (N = 1475) runsaalla kymmenesosalla (Soini ym. 2009). Pitkäaikaissairaanhoidon ikääntyneillä potilailla (N = 1087) toimintakyky oli heikoin ja yli puolella oli virheravitsemustila (Suominen ym. 2009) (Kuva 2). Heikentynyt ravitsemustila tunnistetaan huonosti. Hoitajat tunnistivat vain noin neljänneksen niistä pitkäaikaissairaanhoidon potilaista, joilla ravitsemustila oli huono MNA-testin mukaan (Suominen ym. 2007a).

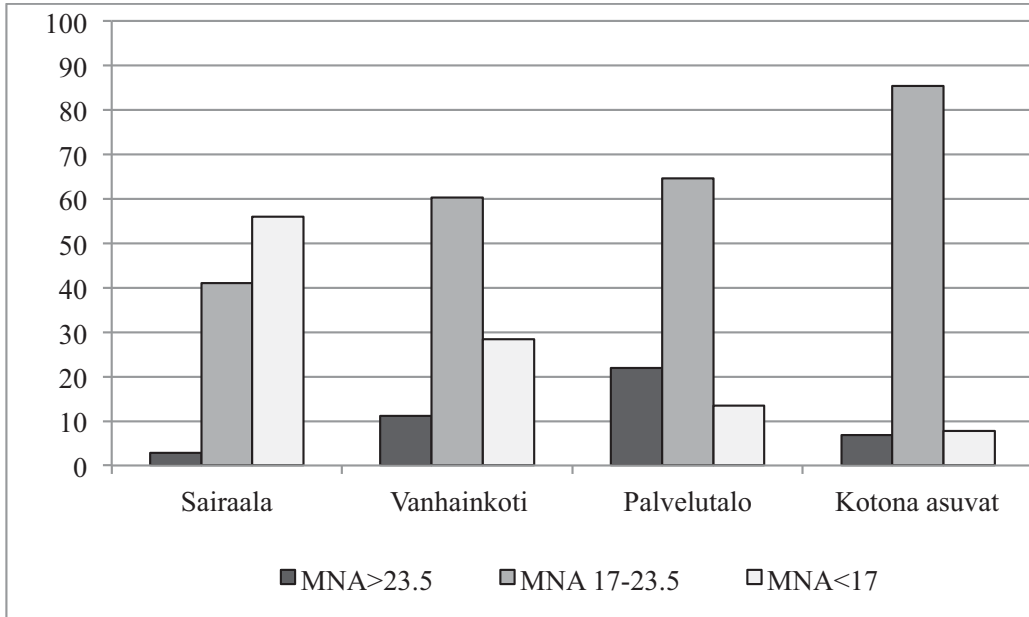
Suomalaisilla ikääntyneillä kotihoidon asiakkailla ja vanhainkodissa asuvien keskuudessa pieni painoindeksi ja heikentynyt ravitsemustila ovat olleet yhteydessä muun muassa naissukupuoleen, vähäiseen syömiseen, nielemisvaikeuksiin, painon laskuun, toimintakyvyn heikentymiseen, muistisairauteen, ummetukseen ja monilääkitykseen (Suominen ym. 2005). Muissa tutkimuksissa on todettu, että myös Parkinsonin tauti, suun ja nielun sairaudet, avun tarve ruokailussa, yli 85-vuoden ikä, depressio, aivohalvaus, kaatumiset, lonkkamurtumat ja painehaavat ovat olleet yhteydessä heikentyneeseen ravitsemustilaan (Milne ym. 2009). Tahaton painonlasku ja virheravitsemus ovat ikääntyneillä ihmisillä terveysriski, johon tulisi puuttua nopeasti. Muistisairauden ensi oireita jo ennen diagnoosin varmistumista on usein tahaton painon lasku, jolloin myös lihaskato ja toimintakyvyn heikkeneminen kiihtyy (Wallace ym. 1995).

## **IKÄÄNTYNEIDEN RUOKATOTTUMUKSET JA RAVINNONSAANTI**

Eurooppalaisen Seneca (the Survey in Europe on Nutrition and the Elderly) -tutkimuksen mukaan energian saanti on alle 70-vuotiailla keskimäärin riittävää, mutta ikävuosien 70 ja 80 välillä energian saanti vähenee noin 20% (Moreiras ym. 1996). Niillä tutkituilla, joilla energiansaanti oli

Kuva 2.

Ravitsemustila pitkäaikaissairaanhoidossa, vanhainkodissa, palvelutalossa ja kotona asuvilla ikääntyneillä Suomessa arvioituna MNA-testillä (% tutkituista), MNA > 23.5 hyvä ravitsemustila, MNA 17–23.5 riski virheravitsemukseen lisääntynyt, MNA < 17 virheravitsemus (Soini ym. 2011).



suurin, oli myös ravintoaineiden saanti turvattu (Schroll ym. 1996).

#### IKÄÄNTYNEIDEN RUOKATOTTUMUKSET JA RAVINNONSAANTI SUOMALAISISSA VÄESTÖTUTKIMUKSISSA

Finravinto 1997 -tutkimuksen mukaan kotona asuvien 65–74 -vuotiaiden suomalaisten ravintoaineiden saanti oli keskimäärin melko hyvällä tasolla. Runsaampi kasvisten, hedelmien, marjojen ja viljavalmisteiden käyttö lisäisi folaatin ja ravintokuidun saantia, mikä oli monilla suositusta vähäisempää. Kun tarkasteltiin koulutuseroja, koulutetummilla miehillä oli enemmän kasviksia ja kasvirasvoja ruokavaliossaan vähemmän koulutettuihin verrattuna, josta seurasi suurempi E-vitamiinin, C-vitamiinin ja folaatin saanti. Koulutetummat miehet söivät juustoja muita useammin, mutta maidon ja piimän juonti oli vähäisempää kuin kansa- ja peruskoulun käyneillä, mistä seurasi ero kalsiumin saannissa. Naisilla näitä eroja ei ollut. Koulutetummat miehet ja naiset käyttivät alkoholia muita enemmän. Pienituloisten miesten proteiinin, niasiinin ja C-vitamiinin saanti oli muita miehiä vähäisempää. Pienituloisten naisten muita niukemmasta kasvisten ja kasvirasvojen käytöstä seurasi vähäisempää monitydyttymättömien rasvahappojen, A-vitamiinin

ja E-vitamiinin saantia. Yksin asuvat miehet joiivat muita useammin rasvaisia maitolaatuja ja söivät harvemmin kasviksia, hedelmiä ja marjoja. Toimintakyvyn heikentyminen ei miesten kohdalla vaikuttanut ravintoaineiden saantiin, mutta naisilla joidenkin ravintoaineiden saanti oli toimintakyvyltään heikentyneillä jopa parempaa kuin muilla. (Korpela ym. 1999).

Terveys 2000 -tutkimuksessa ikääntyneiden ruoankäyttöä ja ravinnonsaantia selvitettiin nuorempien ikäryhmien lisäksi 65–74 ja 75–84 -vuotiaiden ikäluokissa (Montonen ym. 2008). Ikäryhmien välillä ruokatottumuksissa ja ravinnonsaannissa oli merkittäviä eroja. Proteiinin saanti väheni miehillä iän myötä, naisilla lisääntyi kunnes ikääntyneimmässä ryhmässä taas väheni. Kuidun saanti oli ikääntyneimpien ryhmässä selvästi suurempaa kuin nuorilla ja keski-ikäisillä. D-vitamiinin saanti ravinnosta lisääntyi iän myötä lähinnä kalan runsaan käytön myötä. Eroja ravinnonsaannissa selittivät mm. ikääntyneiden naisten runsaampi vihannesten ja hedelmien käyttö miehiin verrattuna. Marjoja ikääntyneimmät miehet ja naiset söivät taas enemmän kuin nuoremmat. Lihan kokonaiskulutus oli miehillä suurempaa kuin naisilla ja ikääntyneimmät vähäisempää kuin keski-ikäisillä, mikä osaltaan selittää

eroja proteiinin saannissa. Ravinnonsaantia arvioitiin tässä tutkimuksessa ruoankäyttölomakkeella ja annoskokomallien avulla. Menetelmä todennäköisesti yliarvioi kaikkein ikääntyneimpien kohdalla ravinnonsaantia.

Finravinto 2007 -tutkimuksen mukaan 65–74 -vuotiaat eli tutkimuksen vanhimmilla energian keskimääräinen saanti miehillä oli 1 620 kcal ja naisilla 1 412 kcal. Proteiinin saanti oli vastaavasti miehillä suurempaa kuin naisilla (Taulukko 1). Tutkimuksessa käytetty 48-tuntin ruoankäytöhaastattelu saattaa johtaa ruoankäytön ja energiansaannin aliraportointiin (Paturi ym. 2008).

Viimeisimmän Eläkeikäisen väestön terveyskäyttäytyminen ja terveys 2009 -raportin mukaan ikääntyneen suomalaisen väestön ruokatottumukset ovat muuttuneet terveellisempään suuntaan pitkällä aikavälillä. Voin käyttö leivällä on vähentynyt ja kasviöljyjen käyttö lisääntynyt. Vanhimmissa ikäryhmissä voin ja rasvaisen maidon käyttö on jonkin verran yleisempää nuorempiin verrattuna. Kasviöljyjen käyttö sekä kasvien, marjojen ja hedelmien syönti on yleisempää korkeammin koulutetuilla verrattuna alle 9 vuotta koulutusta saaneisiin. Alkoholikäyttö on kuitenkin lisääntynyt varsinkin nuoremmilla ikääntyneillä miehillä ja naisilla. (Laitalainen ym. 2011).

Edellä mainitut ikääntyneitä tutkineet suomalaiset väestöselvitykset Finravinto1997-tutkimuksesta lähtien eivät ole ottaneet huomioon ikääntyneen väestön heterogeenisuutta ja erilaisia ravitsemukseen liittyviä tarpeita, vaan ne ovat peilanneet ikääntyneiden ruokatottumuksia ja ravinnonsaantia työikäisen väestön ravitsemussuosituksia vasten. Nämä suositukset ovatkin relevantteja hyväkuntoisten ja usein myös nuorimpien ikääntyneiden joukossa (Suominen ym. 2010). Keskimäärin 70 ikävuoden jälkeen haurastumisen riski kuitenkin lisääntyy merkittävästi, jolloin ravinnonsaantiin ja ravitsemuksen riskeihin liittyvät tekijät eivät ole enää verrattavissa työikäisten vastaaviin tekijöihin, vaan niihin vaikuttavat ikääntyneen kokonaistilanne, sairaudet ja toimintakyky. Lisäksi väestötutkimuksen painottuvat ravinnonsaannin keskiarvojen tutkimiseen, jolloin hukataan ikääntyneiden väestöryhmien ongelmat. Taulukkoon 1 on koottu edellä mainittujen suomalaisten tutkimusten tuloksia ravintoaineiden saannissa.

#### RUOKATOTTUMUKSET JA RAVINNONSAANTI HAURAIMMISSA IKÄÄNTYNEIDEN RYHMISSÄ

Pääkaupunkiseudun palvelutaloissa asuvien ikääntyneiden ravitsemustilan arviointitutkimuk-

#### Taulukko 1.

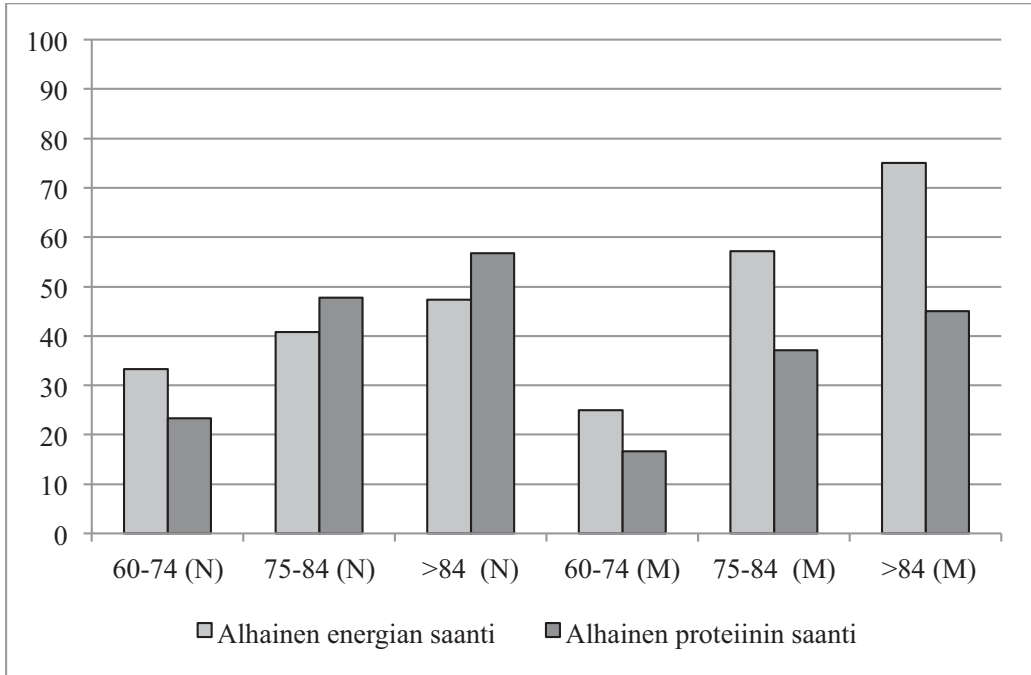
Ikääntyneiden ihmisten energian, proteiinin ja ravintoaineiden saanti suomalaisissa tutkimuksissa

Tutkimus	Taustatiedot, n	Energian saanti naiset/miehet (kcal)/vrk	Proteiinin saanti miehet/naiset (g)/vrk tai % kokonaisenergiasta	Ravintoaineiden saanti
Vikstedt ym. 2011 <sup>1</sup>	n = 375, palvelutaloas. 82 % naisia, ikäka. 83 v	1 751/2 266 (60–74v) 1 681/1 840 (75–84v) 1 610/1 675 (> 84v)	64/79 (60–74v) 61/71 (75–84v) 59/59 (> 84v)	47 % tutkituista sai alle 60 g proteiinia/vrk; vanhimmassa ryhmässä ravinnonsaanti heikointa
Paturi ym. 2008 <sup>2</sup>	n = 229 (miehet) n = 234 (naiset) 65–74 vuotiaita	1 412/1 620	60/67 17/18 %	D-vitamiinia ja foolihappoa alle suositusten
Suominen ym. 2007b <sup>3</sup>	n = 21(kaikki naisia), dementia-kodin asukkaat, ikäka. 85 v	1 230 → 1 487	50 → 61	Kalsiumin, foolihapon ja C-vitamiinin saanti lisääntyi intervention seurauksena
Suominen ym. 2004 <sup>1</sup>	n = 23 (kaikki naisia), dementia-kodin asukkaat, ikäka. 82 v	1 205	59	Alle suositusten D-vit, E-vit. foolihappoa
Korpela ym. 1999 <sup>2</sup>	n = 151 (miehet) n = 139 (naiset) 65–74 vuotiaita	1 448/1 971	15% kokonaisenergiasta	Alle suositusten folaattia ja ravintokuitua, suolan saanti runsasta

<sup>1</sup> poikkileikkaustutkimus, <sup>2</sup> väestötutkimus, <sup>3</sup> interventiotutkimus

**Kuva 3.**

Niiden osuus (%) palvelutaloasukkaista, jotka saivat energiaa alle suositusten ja proteiinia alle 60 g/vrk. Miehet (M) ja naiset (N) on jaoteltu iän mukaan kolmeen ryhmään: 60–74 -vuotiaat, 75–84 -vuotiaat ja yli 84-vuotiaat (Vikstedt ym. 2011).



sessä osalta asukkaista (N = 375) kerättiin ruoankäyttötiedot ruokapäiväkirjan avulla. Asukkaat palvelutaloissa asuvat omassa asunnossaan tai ryhmäkodissa. Ruoka valmistetaan palvelutalon omassa keittiössä tai tuodaan palvelutaloon jaettavaksi. Asukkaat ruokailevat palvelutalon tai ryhmäkodin ruokailutilassa. Joillekin ruoka vieään omaan asuntoon tai asukas huolehtii itse päivittäisestä ruokailustaan. Viidesosalla asukkaista ravitsemustila oli MNA:n mukaan heikko, 70 prosentilla oli kognitio heikentynyt ja 86 prosenttia tarvitsi apua päivittäisissä toiminnoissa (Vikstedt ym. 2011).

Heikentynyt ravitsemustila, riittämätön energian, proteiinin ja ravintoaineiden saanti oli tavallisinta ikääntyneimpien palvelutaloasukkaiden (> 84 v) keskuudessa (Kuva 3). Tutkituista asukkaista 46 prosentilla energiansaanti oli suositusta alhaisempaa, ja 47 prosentilla proteiinin saanti alle 60 g/vrk. Myös kuidun, E-vitamiinin, D-vitamiini ja foolihapon saannit olivat suurimmalla osalla suosituksia alhaisemmat. Kalsiumin saanti ravinnosta oli sen sijaan keskimäärin riittävää, 1 106 mg/vrk naisilla ja 1 247 mg/vrk miehillä, eikä ikäryhmien välillä ollut kalsiumin saannissa eroja. (Vikstedt ym. 2011).

Muistisairaille tarkoitetuissa hoitokodeissa tehdyissä tutkimuksissa asukkaiden ravinnonsaanti oli alle suositusten energian, proteiinin ja useiden ravintoaineiden kohdalla (Suominen ym. 2004, Suominen ym. 2007b). Kaikki tutkitut olivat ikääntyneitä naisia. Hoitohenkilökunnalle annetun koulutuksen ja ruokalistaan tehtyjen muutosten seurauksena asukkaiden ravinnonsaanti parani energian, proteiinin ja useiden ravintoaineiden kohdalla.

## IKÄÄNTYNEIDEN RAVITSEMUKSEN ERITYISHAASTEET

### LIHAVUUS JA ALIPAINO

Lievään ylipainoon (BMI 25–30) liittyy ikääntyneillä sekä pienempi sydän- ja verisuonitauti- että muiden kuolemien riski, myös tapaturmien aiheuttama kuolemanriski on pienempi. Hyvin iäkkäällä lievän ylipainon ”suojaava” vaikutus vielä korostuu. Sekä alipainoon (BMI < 18.5) että merkittävään lihavuuteen (BMI > 35) liittyy ikääntyneillä suurempi kuolemanriski (Flegal ym. 2007). Suuri painoindeksi vaikeuttaa liikkumista ja voi heikentää elämänlaatua (Stenholm ym. 2007). Nuorimpien ikääntyneiden ryhmässä (> 65 v) ruokavalio- ja liikuntainterventioon osallistunei-

den lihavien (BMI>30) paino on laskenut ja fyysinen toimintakyky parantunut (Villareal ym. 2011). Tutkimuksessa ei kuitenkaan arvioitu kognitiota, jonka heikkenemistä rasvakudoksen arvellaan suojaavan.

Ikääntyneillä suomalaisilla lihavuus ei ole yhtä yleistä kuin nuoremmilla. Terveys 2000 -tutkimuksessa 65–74-vuotiaista naisista lähes 34 prosenttia ja miehistä lähes 23 prosenttia oli lihavina eli BMI oli yli 30. Yli 85-vuotiaista miehistä ainoastaan 11 ja naisista noin 15 prosenttia ylitti BMI-arvon 30. Lihavien (BMI > 30) miesten suhteellinen osuus on suurimmillaan 55–64 -vuotiailla (28 %). Naisilla lihavien osuus on suurimmillaan 65–74 -vuotiailla (34 %) (Prättälä ja Paalanen 2007). Paino laskee 70 ikävuoden jälkeen keskimäärin noin 2,3 kg / vuosikymmen, kun liikunta ja ulkoilu alkaa vähentyä ja toimintakyky heiketä.

#### IKÄÄNTYNEIDEN D-VITAMIININ TARVE JA D-VITAMIINILISÄN KÄYTTÖ

Vitamiinien ja kivennäisaineiden saantisuosituksset eivät ikääntyneiden kohdalla paljon poikkea nuorempien aikuisten suosituksista. D-vitamiinivalmisteiden käyttöä kuitenkin suositellaan ympärivuotisesti yli 60-vuotiaille (Suominen ym. 2010). Kaksikymmentä µg (mikrogrammaa tai 800 IU) D-vitamiinilisää päivässä on tutkimusten mukaan (Bischoff-Ferrari ym. 2009) estänyt ikääntyneiden kaatumisia ja murtumia. Lisän saa D-vitamiinivalmisteista, kalanmaksaöljystä tai monivitamiinivalmisteista. Tärkeä D-vitamiinilähde ravinnosta aktiivisilla ikääntyneillä on kala ja kalatuotteet. Pienempää D-vitamiinilisäännosta ravintolisistä (10 µg päivässä) voi suositella, jos saanti ravinnosta on erittäin runsasta. Rasvaliukoisena vitamiinina D-vitamiini varastoituu elimistöön, joten sen päivittäinen saanti ei ole välttämätöntä. D-vitamiiniannosta 50 µg (2000 IU) päivää kohden ei tulisi ylittää.

Nykyiset suositukset D-vitamiinin saannista ja vitamiinilisän käytöstä ovat toteutuneet huonosti ikääntyneessä väestössä. Vanhainkotiasukkaista vain kolmannes sai D-vitamiinilisää melko pienellä annoksella, vain viidesosa sai lisää 10 µg tai enemmän (Suominen ym. 2007b). Palvelutaloasukkaat saivat ravinnosta keskimäärin 6.6 µg/vrk (naiset) ja 7.5 µg/vrk (miehet). Ravinnosta ja D-vitamiinilisästä yhteensä naiset saivat keskimäärin 14.1 µg/vrk ja miehet 13.4 µg/vrk. Ikäryhmien välillä saannissa ei ollut eroja (Vikstedt ym. 2011).

#### SOSIAALISET JA PSYKOLOGISET TEKIJÄT SEKÄ RAVITSEMUS

Sosiaalisen verkoston ja tuen yhteyttä ravitsemustilaan kotona asuvien ikääntyneiden keskuudessa on tutkittu mm. irlantilaisessa tutkimuksessa (Romero-Ortuno ym. 2011). Sosiaalisen tuen puute lisäsi ravitsemustilan heikkenemisen riskiä MNA:lla arvioituna. Tutkimuksesta pääteltiin, että aktiivinen elämäntyyli auttaa ylläpitämään fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia ja sitä kautta myös hyvää ravinnonsaantia ja ravitsemustilaa. Fyysinen toimintakyky oli tässä tutkimuksessa myös selvästi yhteydessä heikentyneeseen ravitsemustilaan. Sen sijaan yksinasuminen ei lisännyt riskiä ravitsemustilan heikkenemiseen.

Pääkaupunkiseudun palvelutaloissa tehdyssä ravitsemustutkimuksessa selvitettiin elämänlaadun ja ravitsemustilan välistä yhteyttä. Hyvä ravitsemustila MNA:lla arvioituna, ruokailu yhteisessä ruokasalissa ja syödyn ruoan määrä olivat yhteydessä hyvään psyykkiseen hyvinvointiin (Muurinen ym. 2009). Masennuksen tiedetään olevan yhteydessä heikentyneeseen ravitsemustilaan erityisesti pitkäaikaishoidossa olevilla (Bostrom ym. 2011). Vanhainkotiasukkailla toteutetussa interventiotutkimuksessa todettiin kodinomaisen ja sosiaalisen ruokailutilanteen kauniine kattauksineen ja valinnanmahdollisuuksineen vaikuttavan myönteisesti asukkaiden elämänlaatuun, ravinnonsaantiin ja ravitsemustilaan (Nijs ym. 2006).

#### LOPPUPÄÄTELMÄ

Ikääntyneiden ihmisten ravitsemustila, ruokailu ja ravinnonsaanti ovat kiinteästi yhteydessä terveydentilaan ja toimintakykyyn. Heikentynyt ravitsemustila on kotona asuvilla vastikään eläkkeelle siirtyneillä harvinaista, mutta sairauksien ja avuntarpeen lisääntyessä myös riski virheravitsemukselle lisääntyy. Heikentynyt ravitsemustila tunnustetaan huonosti. Ikääntyneen väestön heterogeenisyys asettaa haasteita ruokavalion terveellisyyden määrittelylle. Sairauksien lisääntyessä ja toimintakyvyn heikentyessä ravitsemushoidossa ja -ohjauksessa painottuvat painonlaskun ehkäisy sekä riittävä proteiinin ja muiden ravintoaineiden saannin turvaaminen. Toimintakyvyn säilymisen tukena yksilöllinen ravitsemushoito ja painonvaihteluiden ehkäisy ovat keskeisiä ikääntyneen ihmisen hyvän ravitsemuksen tavoitteita.

Ikääntyneen ravitsemushoidon tulisi aina perustua arviointiin ja yksilölliseen ravitsemushoidon suunnitelmaan ja hoidon toteuttamiseen.

Ravitsemushoidon aloittaminen riittävän ajoissa on tutkimusten mukaan hyödyllisintä. Vaikka viime vuosina ikääntyneiden ihmisten ravitsemukseen on kiinnitetty huomioita ja tutkimuksia virheravitsemuksesta on julkaistu, tarvitaan edelleen varsinkin kontrolloituja interventiotutkimuksia ravitsemushoidon hyödyistä ja tavoista toteuttaa sitä erityisesti niiden kotona asuvien ikääntyneiden keskuudessa, joilla on sairauksia, haurastumisriskiä, mutta ei vielä ulkopuolisen

avun tarvetta. Sosioekonomisten erojen yhteyttä ravitsemustilaan, ruokavalion laatuun ja ravinnonsaantiin on tarkasteltu ikääntyneitä käsittelevissä ravitsemustutkimuksissa varsin niukasti ja näitä tutkimuksia tarvitaan lisää. Myös kotihoiton asiakkaiden ravitsemuksen tukemiseen liittyviä tutkimuksia tarvitaan. Lihaskunnan ja toimintakyvyn heikkenemisen ehkäisy ja elämänlaadun parantaminen ovat keskeisiä ravitsemukseen yhteydessä olevia tutkittavia aiheita.

Suominen M, Soini H, Muurinen S, Strandberg T, Pitkälä K. Food habits, nutrient intake and nutritional status of older adults in Finnish studies

*Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti – Journal of Social Medicine* 2012;49:170–179

The Finnish population of older people will increase more than one third between the years 2010 and 2030. Nutritional status, food and nutrient intakes are closely associated to health and functional status. Nutritional status deteriorates along with the increasing need of help and illnesses. According to Finnish studies those older adults who are in long term care have most often nutritional problems. Older adults are a heterogenic group and therefore the goals of nutrition should be assessed individually. An inadequate food intake contributes to

malnutrition, sarcopenia, frailty and the progression of diseases. While the need for energy declines with advancing age, the need for nutrients can be even greater than required by younger people. Dietary guidelines should emphasize nutrient-dense foods. Low BMI and unintentional weight loss are common and under recognized problems among older adults with illnesses. Nutritional care and treatment when carried out at an early stage have positive effects on nutrient intake in frail older people.



## KIRJALLISUUS

- Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Staehelin HB, Orav JE, Stuck AE, Theiler R, Wong JB, Egli A, Kiel DP, Henschkowski J. Fall prevention with supplemental and active forms of vitamin D: a meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2009;339:b3692. Review.
- Boström AM, Van Soest D, Kolewaski B, Milke DL, Estabrooks CA. Nutrition status among residents living in a veterans' long-term care facility in Western Canada: a pilot study. *J Am Med Dir Assoc* 2011;12:217–225.
- Eronen J, Rantanen T, von Bonsdorff M. Iäkkäiden henkilöiden fyysinen aktiivisuus ja eriarvoisuus. *Gerontologia* 2011;25:131–35.
- Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF, Gail MH. Cause-specific excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA* 2007;298:2028–37.
- Guigoz Y. The Mini Nutritional assessment (MNA®) review of the literature – what does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006;10:466–485.
- Korpela K, Valsta L, Pietinen P. Iäkkäiden suomalaisten ravinto. *Suom Lääkäril* 1999;54:4075–82.
- Lahelma E. Eriarvoisuus vanhuudessa ja terveydessä. Teoksessa Kohti parempaa vanhuutta. Konsensuskokous 2012. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, Suomen Akatemia 2012, 34–43.
- Laitalainen Helakorpi S, Uutela A. Eläkeikäisen väestön terveyskäyttäytyminen ja terveys keväällä 2009 ja niiden muutokset 1993–2009. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Helsinki 2011.
- Lesourd B. Nutritional factors and immunological ageing. *Proc Nutr Soc* 2006;65:319–25. Review.
- Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;CD003288. Review.
- Montonen J, Männistö S, Sarkkola C, Järvinen R, Hakala P, Sääksjärvi K, Pietinen P, Reinivuo H, Korhonen T, Virtala E, Knekt P. Ravinnonsaannin väestöryhmittäiset erot: Terveys 2000 tutkimus. Kansanterveyslaitos, Helsinki 2008.
- Moreiras O, van Staveren WA, Amorim Cruz JA, Carbajal A, de Henauw S, Grunenberger F, Roszkowski W. Longitudinal changes in the intake of energy and macronutrients of elderly Europeans. *SENECA Investigators. Eur J Clin Nutr* 1996;50:S67–S76.
- Morley JE, Argiles JM, Evans WJ, Bhasin S, Cella D, Deutz NE ym. Nutritional Recommendations for the Management of Sarcopenia. *JAMDA* 2010;11:391–6.
- Muurinen S, Soini H, Suominen M, Pitkala KH. Nutritional status and psychological well-being. *European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism E-SPEN*. 2010;5:e25–29.
- Nijs KA, de Graaf C, Kok FJ, van Staveren WA. Effect of family style mealtimes on quality of life, physical performance, and body weight of nursing home residents: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2006;332:1180–1184.
- Nummela O, Seppänen M, Uutela A. The effect of loneliness and change in loneliness on self-rated health (SRH): a longitudinal study among aging people. *Arch Gerontol Geriatr* 2011;53:163–7.
- Nummela O, Sulander T, Heinonen H, Uutela A. Self-rated health and indicators of SES among the ageing in three types of communities. *Scand J Public Health* 2007;35:39–47.
- Palosuo H, Koskinen S, Lahelma E, Prättälä R, Martelin T, Ostamo A, Keskimäki I, Sihto M, Talala K, Hyvönen E, Linnanmäki E, toim. Terveiden eriarvoisuus Suomessa – Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980–2005. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007;23, Helsinki 2007.
- Patuuri M, Tapanainen H, Reinivuo H, Pietinen P, toim. Finravinto 2007 -tutkimus – The National FINDIET 2007 Survey. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja, B23/2008
- Pitkälä K, Suominen M, Soini H, Muurinen S, Strandberg T. Vanhuksen aliravitsemus ja sen hoito. *Suom Lääkäril* 2005;60:3865–70.
- Prättälä R ja Paalanen L, toim. Elintavat ja niiden väestöryhmäerot Suomessa Terveys 2000 -tutkimus. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B2 / 2007
- Romero-Ortuno R, Casey AM, Cunningham CU, Squires S, Prendergast D, Kenny RA, Lawlor BA. Psychosocial and functional correlates of nutrition among community-dwelling older adults in Ireland. *J Nutr Health Aging* 2011;15:527–31.
- Schroll K, Carbajal A, Decarli B, Martins I, Grunberger F, Blauw YH, Groot CPGM. Food patterns of elderly Europeans. *SENECA Investigators. Eur J Clin Nutr* 1996;50:S86–S100.
- Soini H, Suominen M, Muurinen S, Pitkälä K. Letter to the Editor: Long-Term Care and Oral Health. *JAMDA* 2009;10:365–446.
- Soini H, Routasalo P, Lagstrom H. Characteristics of the Mini-Nutritional Assessment in elderly home-care patients. *Eur J Clin Nutr* 2004;58:64–70.
- Soini H, Suominen M, Muurinen S, Strandberg TE, Pitkala KH: Frequency of malnutrition in Older Adults: A Multinational Perspective Using the Mini Nutritional Assessment. *J Am Geriatr Soc* 2011;59:765–6.
- Stenholm S, Sainio P, Rantanen T, Alanen E, Koskinen S. Effect of co-morbidity on the association of high body mass index with walking limitation among men and women aged 55 years and older. *Aging Clin Exp Res* 2007;19:277–83.
- Strandberg T, Viitanen M, Rantanen T, Pitkälä K. Vanhuksen hauraus-raihnausoireyhtymä. *Duodecim* 2006;122:1495–502.
- Sulander T, Rahkonen O, Nummela O, Uutela A. Ten year trends in health inequalities among older people, 1993–2003. *Age Ageing* 2009;38:613–7.
- Suominen M, Laine A, Routasalo P, Pitkala K.H., Räsänen L. The nutrient content of the served food in a nursing home, nutrient intake and nutritional status of the demented elderly residents. *J Nutr Health Aging* 2004;8:234–238.

- Suominen M, Muurinen S, Routasalo P, Soini H, Suur-Uski I, Peiponen A, Finne-Soveri H, Pitkälä KH. Malnutrition and factors associated with it among aged residents in all nursing homes in Helsinki. *Eur J Clin Nutr* 2005;59:578–583.
- Suominen MH, Kivisto S, Pitkala KH. The effects of nutrition education on professionals' practice and further to the nutrition of aged nursing home residents. *Eur J Clin Nutr* 2007;61:1226–1232.a
- Suominen MH, Hosia-Randell HMV, Muurinen S, Peiponen A, Routasalo P, Soini H, Suur-Uski I, Pitkala KH. Vitamin D and calcium supplementation among aged residents in nursing homes. *J Nutr Health Aging* 2007;11:433–7.b
- Suominen MH. Nutrition and Nutritional Care of Elderly People in Finnish Nursing Homes and Hospitals. Academic dissertation. University of Helsinki, 2007.
- Suominen MH, Sandelin E, Soini H, Pitkala KH. How well do nurses recognize their elderly patients' malnutrition. *Eur J Clin Nutr* 2009;63:292–6.
- Suominen M, Finne-Soveri H, Hakala P, Hakala-Lahtinen P, Männistö S, Pitkälä K, Sarlio-Lähteenkorva S, Soini H. Ravitsemussuositukset ikääntyneille. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Helsinki: Oy Edita Ab, 2010 .
- Vaarama M, Luomahaara J, Peiponen A, Voutilainen P. Koko kunta ikääntyneiden asialle. Näkökulmia ikääntyneiden itsenäisen selviytymisen sekä hoidon ja palvelun kehittämiseen. Stakes raportteja 259, 2001.
- Wallace JI, Schwartz RS, LaCroix AZ, Uhlmann RF, Pearlman RA. Involuntary weight loss in older outpatients: Incidence and clinical significance. *J Am Geriatr Soc* 1995;43:329–37.
- Vikstedt T, Suominen MH, Muurinen S, Soini H, Pitkälä KH. Nutritional status, energy, protein and micronutrient intake of older service house residents. *JAMDA* 2011;12:302–7.
- Villareal DT, Chode S, Parimi N, Sinacore DR, Hilton T, Armamento-Villareal R, Napoli N, Qualls C, Shah K. Weight loss, exercise, or both and physical function in obese older adults. *N Engl J Med* 2011;364:1218–29.
- Wolfe R, Miller S, Miller K. Optimal protein intake in the elderly. *Clinical Nutrition* 2008;27:675–684.

**MERJA SUOMINEN**

*ETT*

*Suomen muistiasiantuntijat ry*

**HELENA SOINI**

*TtT*

*Helsingin kaupungin sosiaalivirasto*

*Vanhusten palvelut*

**SEIJA MUURINEN**

*TtT*

*Terveysten ja hyvinvoinnin laitos*

**TIMO STRANDBERG**

*Geriatrian professori*

*Helsingin ja Oulun yliopistot*

**KAISU PITKÄLÄ**

*Yleislääketieteen professori*

*Helsingin yliopisto*

*Yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osasto*