

Pilvikki Absetz
Piia Jallinoja
Johanna Suihko
Clarissa Bingham
Marja Kinnunen
Olli Ohrankämmen
Timo Sahi
Harri Pihlajamäki
Merja Paturi
Antti Uutela

Varusmiesten ravitsemus ja muut elintavat sekä terveyden riskitekijät palveluksen aikana

Kuuden kuukauden seurantatutkimus

RAPORTTI



© Kirjoittajat ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos

Ruotsin- ja englanninkielinen tiivistelmä: Käännös-Aazet Oy

Taitto: Christine Strid

ISBN 978-952-245-262-7 (painettu)

ISSN 1798-0070 (painettu)

ISBN 978-952-245-263-4 (pdf)

ISSN 1798-0089 (pdf)

Yliopistopaino

Helsinki 2010

Varusmiesten ravitseminen -hankkeessa mukana olevat yliopisto- ja tutkimuslaitokset

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

Nuorisotutkimusverkosto

Helsingin yliopisto, Elintarviketeknologian laitos ja Yhteiskuntahistorian laitos

Sotilaslääketieteen Keskus

Tampereen yliopisto, Terveystieteen laitos

Yhteistyökumppanit

Pääsikunta

Kainuun Prikaati

Panssari-prikaati

Puolustusvoimien Ruokahuollon Palvelukeskus

Sotilaskotiliitto – Soldathemsförbundet ry

Kajaanin Sotilaskotiyhdistys ry

Hämeenlinnan Sotilaskotiyhdistys ry

Sydänliitto ry

Kotimaiset Kasvikset ry

Hankkeen ja sen osaprojektien rahoitukseen ovat osallistuneet

Suomen Akatemian Elvira-tutkimusohjelma

Sotilaslääketieteen keskus

Maanpuolustuksen kannatussäätiö

Yrjö Jahnssonin säätiö

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

Doctoral Programs in Public Health -tutkijakoulu

Kirjoittajat

PILVIKKI ABSETZ, dosentti, PsT, erikoistutkija, vastaa terveyden edistämiseen ja sairauksien ennaltaehkäisyyn tähtäävien interventiotutkimusten suunnittelusta, toteutuksesta ja arvioinnista Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksella, Terveyskäyttäytymisen ja terveyden edistämisen yksikössä.

CLARISSA BINGHAM, ETM, toimii tutkijana Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksella ja tekee Helsingin yliopiston kansanterveystieteen laitokselle väitöskirjaa ”Varusmiesikäisten ruokailutavat ja ruokavalinnat sekä niiden edistäminen”.

PIIA JALLINOJA, dosentti, VTT, on Terveyskäyttäytymisen ja terveyden edistämisen yksikön päällikkö Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksella.

MARJA KINNUNEN, VTM, toimii tutkijana Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksella ja tekee Helsingin yliopiston sosiaalitieteiden laitokselle väitöskirjaa varusmiesten ruokavalintojen taustalla olevista tietoisista ja tiedostamattomista päätöksentekoprosesseista.

OLLI OHRANKÄMMEN, majuri, SM, toimii puolustusvoimien palvelusturvallisuusupseerina Pääesikunnan henkilöstöosastossa. Hän osallistuu Varusmiesten ravitsemus -hankkeen suunnitteluun, toteutukseen ja raportointiin.

MERJA PATURI, MMM, ravitsemusterapeutti, toimii erikoistutkijana Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Ravitsemusyksikössä ja Varusmiesten ravitsemus -hankkeen ohjausryhmässä.

HARRI PIHLAJAMÄKI, dosentti, LKT, on Sotilaslääketieteen Keskuksen tutkimus- ja palveluskelpoisuusyksikön johtaja ja toimii Varusmiesten ravitsemus -hankkeen lääketieteellisen osuuden johtajana.

TIMO SAHI, dosentti, LKT, MSc, lääkintäkenraalimajuri, on eläkkeellä puolustusvoimien ylilääkärin virasta ja osallistuu Varusmiesten ravitsemus -hankkeen suunnitteluun, toteutukseen ja raportointiin.

JOHANNA SUIHKO, VTM, toimii tutkijana Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksella Varusmiesten ravitsemus -hankkeessa.

ANTTI UUTELA, tutkimusprofessori, VTT, on Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Elintavat ja osallisuus -osaston johtaja ja Tampereen yliopiston Terveystieteen laitoksen professori. Hän johtaa mm. Suomen Akatemian ELVIRA-tutkimusohjelman rahoittamaa DefenceNutri-konsortiota, johon Varusmiesten ravitsemus -hanke kuuluu.

Tiivistelmä

Pilvikki Absetz, Piia Jallinoja, Johanna Suihko, Clarissa Bingham, Marja Kinnunen, Olli Ohrankämmen, Timo Sahi, Harri Pihlajamäki, Merja Paturi, Antti Uutela. Varusmiesten ravitsemus ja muut elintavat sekä terveyden riskitekijät palveluksen aikana. Kuuden kuukauden seuranta tutkimus. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Raportti 16/2010, 93 sivua. Helsinki 2010.

ISBN 978-952-245-262-7 (painettu), ISBN 978-952-245-263-4 (pdf)

Tässä raportissa kuvataan Kainuun Prikaatissa ja Panssariprikaatissa vuonna 2007 palvelukseen astuneiden miesten elintapoja sekä terveyden riskitekijöitä ja niiden kehittymistä palveluksen aikana aina kuuteen kuukauteen asti. Raportissa kuvataan muutokset koko aineistossa sekä varuskuntien, saapumiserien sekä koulustaustan yhteydet muutoksiin. Raportti kuuluu Varusmiesten ravitsemus -interventiotutkimukseen (VARU) ja DefenceNutri-konsortioon.

Palveluksen aikaiseen seurantaan osallistui lähes 550 miestä, joilta on kerätty tiedot sekä elintavoista että terveyden riskitekijöistä palvelukseen saapumisen aikaan ja kahdeksan viikon ja kuuden kuukauden kohdalla. Siviiliaikaisia ruokailutottumuksia kysyttiin lisäksi kuukautta ennen palvelukseen astumista. Siviilissä tehdyn kyselyn alhaisen vastausaktiivisuuden vuoksi ruokailutottumusten muutosten raportointi perustuu 250 miehen aineistoon.

Sekä elintavat että riskitekijät muuttuivat palveluksen aikana. Terveelliset muutokset painoutuivat palveluksen ensimmäiseen kahdeksaan viikkoon, jolloin varusmiehet opettelevat sotilaan perustaidot ja suorittavat sotilaan perustutkinnon. Tänä aikana ateriarytmi muuttui siviiliaikaa terveellisemmäksi painottuen aamiaiseen ja päivän muihin pääaterioihin välipala- ja iltasyömisestä sijaan. Erityisesti kuitupitoisten ruokien kuten tuoreiden ja kypsennettyjen kasvien, hedelmien ja marjojen, tumman leivän sekä puuron syönti lisääntyi. Pikaruokien ja monien makeiden herkkujen syönti väheni, mutta makeisten ja esimerkiksi perunalastujen syönti lisääntyi. Kahdeksan viikon jälkeen syöminen alkoi muistuttaa siviiliaikaisista siten, että peruskoulutuskaudella omaksutut terveelliset tottumukset alkoivat hiipua. Samalla monet palveluksen alussa kehittyneet epäterveelliset tottumukset kuten runsas makeisten kulutus säilyivät edelleen. Palvelusaika lisäsi tupakointia, mutta ainoastaan jo ennestään tupakoineiden keskuudessa. Nuuskan käyttö levisi myös sellaisten miesten keskuuteen, jotka eivät ennen palvelusta olleet nuuskanneet, ja humalajuominen lisääntyi. Myös riskitekijöissä tapahtui monia muutoksia: Noin joka neljäs oli painon tai kehon koostumuksen takia ainakin lievästi kohonneessa sairastumisvaarassa palveluksen alussa. Näistä miehistä joka kolmas onnistui vähentämään riskiään seurannan aikana merkittävästi. Verenpaineessa ja veren rasva-arvoissa lähes kaikki varusmiehet saavuttivat tavoitearvot, poikkeuksena HDL-kolesteroli, joka oli joka viidennellä miehellä alle tavoitetason.

Tutkimusprikaatien varusmiehet tulevat eri puolilta Suomea – Kainuun Prikaatiin kuitenkin lähinnä Pohjanmaalta, Pohjois-Pohjanmaalta, Pohjois-Savosta ja Kainuusta ja Panssari-prikaatiin Pirkanmaalta ja Kanta-Hämeestä. Elintapojen osalta miehet erosivat toisistaan sekä ennen palvelusta että palveluksen aikana siten, että Kainuun Prikaatissa palvelleiden ruokailutottumukset olivat yleisesti ottaen Panssari-prikaatissa palvelleiden tottumuksia epäterveellisemmät koko seurannan ajan. Lisäksi esimerkiksi suolaisten välipalojen ja pikaruokien syöminen väheni palveluksen alkuvaiheessa Panssari-prikaatissa merkitsevästi enemmän kuin Kainuun Prikaatissa. Kainuun Prikaati poikkesi edukseen siten, että siellä varusmiehet ilmoittivat lisänneensä liikuntaa useammin koko seurannan ajan. Varuskuntien välillä ei ollut eroja päihteiden käytössä. Riskitekijöiden myönteinen kehitys oli voimakkaammin havaittavissa Kainuun Prikaatissa, jossa lähtötilanne oli heikompi. Suuremmasta painonlaskusta ja myönteisemmistä kehon koostumuksen muutoksista huolimatta sairastumisvaarassa olevien osuus pysyi Kainuun Prikaatissa kuitenkin suurempana myös kuuden kuukauden kohdalla. Panssari-prikaatissa veren rasva-arvoissa tapahtui heikentymistä ja erot tavoitetasoon saavuttaneiden osuuksissa tasoittuivat seurannan aikana lukuun ottamatta triglyseridejä, joiden tavoitetasoon ylittäneiden määrä kasvoi Kainuun Prikaatissa 10 prosentilla seurannan aikana.

Kahden saapumiserän – tammikuu ja heinäkuu – välillä havaittiin joitakin ruokailun vuodenaikaisvaihteluun liittyviä eroja mm. kasvien, suklaan, jäätelön ja makkaran syönnissä. Riskitekijöiden suhteen tammikuun erä poikkesi heinäkuun erästä kehon rasvapitoisuuden, verenpaineen ja veren rasva-arvojen (kokonaiskolesteroli ja LDL-kolesteroli) osalta siten, että tammikuun erässä tapahtui laskua korkeammasta lähtöarvosta, mutta heinäkuun erässä lähtötilanne oli parempi ja riskitekijät kehittyivät heikompaan suuntaan.

Koulutustaustan mukaisia eroja tarkasteltiin vertaamalla peruskoulun tai ammattioppilaitoksen käyneitä lukion tai enemmän kouluja käyneisiin. Ruokailutottumukset olivat koko seurannan ajan terveellisemmät enemmän koulutetuilla. Peruskoulun tai ammattioppilaitoksen käyneet tupakoivat yli kolme kertaa yleisemmin kuin enemmän koulutusta saaneet, mutta tupakoinnin lisääntymistä tapahtui molemmissa koulutusryhmissä. Humalajuominen lisääntyminen näkyi erityisesti vähemmän koulutettujen keskuudessa vähintään kerran viikossa itsensä tosi humalaan juovien osuuden merkitsevänä kasvuna. Koulutustaustalla oli vain vähän yhteyksiä riskitekijöihin tai niiden muutokseen. Enemmän koulutettujen keskuudessa tapahtui vähäistä diastolisen verenpaineen ja LDL-kolesterolin nousua, kun vähemmän koulutetuilla molemmissa tapahtui lievää laskua palveluksen aikana. Kokonaiskolesterolin lähtötaso oli alhaisempi ja nousu jyrkempää korkeammin koulutettujen keskuudessa.

Varusmiespalvelukseen liittyvät terveyttä edistävät muutokset näyttävät liittyvän muonituskeskusten laitosruokailuun sekä varuskunnissa eri tavoin tarjolla oleviin vapaa-ajan liikuntamahdollisuuksiin. Palvelusaikana tapahtuvan vapaa-

ajan lisääntymisen myötä laitosruokailuun liittyvät terveelliset tottumukset alkavat hiipua ja epäterveelliset lisääntyä. Lisääntynyt tupakointi ja alkoholin riskikäyttö mahdollistavat irrottautumisen armeijan rutiineista. Pohjoisessa ja vähemmän koulutettujen keskuudessa näyttäisivät vallitsevan erityisesti perinteisesti miehisyteen liittyvät palkitsemistavat (”raskas työ ja raskaat hovit”) eikä varusmiespalvelus kykene tätä seikkaa muuttamaan, päinvastoin osittain se näyttäisi tuovan myös ”etelän koulutetut kaupunkilaisnuoret” samojen tapojen ääreen. Jotta yhteiskunta pystyisi todella hyödyntämään varusmiespalveluksen mahdollisuuden terveyden edistämiseen, tarvittaisiin uudenlaisia miehisen sosiaalisuuden malleja ja kilvoittelun tapoja. Tällä hetkellä varusmiespalveluksen terveyshyöty onnistuu toteutumaan vain osittain.

Avainsanat: varusmiehet, asevelvollisuus, varusmiespalvelus, elintavat, ravitsemus, tupakointi, alkoholinkäyttö, riskitekijät

Sammandrag

Pilvikki Absetz, Piia Jallinoja, Johanna Suihko, Clarissa Bingham, Marja Kinnunen, Olli Ohrankämnen, Timo Sahi, Harri Pihlajamäki, Merja Paturi, Antti Uute-la. Varusmiesten ravitseminen ja muut elintavat sekä terveyden riskitekijät palveluksen aikana. Kuuden kuukauden seuranta tutkimus [Värnpliktigas kost och andra levnadssätt samt riskfaktorer för hälsan under tjänstgöringstiden. En sex månader lång uppföljningsundersökning]. Institutet för hälsa och välfärd (THL), Rapport 16/2010, 93 sidor. Helsingfors 2010.

ISBN 978-952-245-262-7 (tryckt), ISBN 978-952-245-263-4 (pdf)

I denna rapport beskrivs levnadssätten hos de män som trädde i tjänst vid Kajana-lands Brigad och Pansarbrigaden år 2007 samt riskfaktorerna för hälsan och utvecklingen av dessa under tjänstgöringen ända fram till den sjätte månaden. I rapporten beskrivs förändringarna i hela materialet samt sambandet mellan förändringarna och garnison, inryckningskontingent och utbildningsbakgrund. Rapporten ingår i interventionsforskningen Varusmiesten ravitseminen (VARU, Värnpliktigas näring) och konsortiet DefenceNutri.

I uppföljningen under tjänstgöringen deltog nästan 550 män, av vilka man samlade in information om både levnadssätt och riskfaktorer för hälsan vid tidpunkten för ankomsten till tjänstgöringen samt vid åtta veckor och sex månader. Dessutom efterfrågades de civila matvanorna en månad innan männen trädde i tjänst. På grund av den låga svarsaktiviteten i den enkät som genomfördes i det civila bygger rapporteringen av förändringarna i matvanorna på ett material bestående av 250 män.

Både levnadssätten och riskfaktorerna förändrades under tjänstgöringen. De hälsosamma förändringarna koncentrerades till de första åtta veckorna, då de värnpliktiga tillägnade sig grundkunskaperna för en soldat och avlade grundexamen för soldat. Under denna tid blev måltidsrytmen hälsosammare, och betoningen lades på frukosten och dagens övriga huvudmåltider i stället för på mellanmål och kvällsätande. I synnerhet ökade ätandet av fiberrik mat, såsom färsk och tillredda grönsaker, frukter och bär, mörkt bröd och gröt. Ätandet av snabbmat och många söta delikatesser minskade, men ätandet av sötaker och exempelvis chips ökade. Efter åtta veckor började ätandet påminna om ätandet i det civila, på så sätt att de hälsosamma vanor som männen hade tillägnat sig under grundutbildningsperioden började falna. Samtidigt kvarstod många ohälsosamma vanor som utvecklades i början av tjänstgöringen, såsom riklig konsumtion av sötaker. Rökningen ökade under tjänstgöringstiden, men enbart bland dem som redan var rökare. Användningen av snus spreds även bland sådana män som inte snusade före tjänstgöringen, och användningen av rusdrycker ökade. Det skedde även många förändringar i riskfaktorerna: Ungefär var fjärde löpte åtminstone en lätt för-

höjd risk att insjukna på grund av vikten eller kroppssammansättningen i början av tjänstgöringen. Av dessa män lyckades var tredje minska risken betydligt under uppföljningstiden. I fråga om blodtrycket och fettvärdena i blodet uppnådde nästan alla värnpliktiga målvärdena. Undantaget var HDL-kolesterolet, som låg under målnivån hos var femte man.

De värnpliktiga vid undersökningsbrigaderna kommer från olika delar av Finland – vid Kajanalands Brigad dock närmast från Österbotten, Norra Österbotten, Norra Savolax och Kajaland och vid Pansarbrigaden från Birkaland och Egentliga Tavastland. I fråga om levnadssätten skilde sig männen från varandra både före och under tjänstgöringen, så att matvanorna hos dem som tjänstgjorde vid Kajanalands Brigad i allmänhet var ohälsosammare än hos dem som tjänstgjorde vid Pansarbrigaden under hela uppföljningstiden. Dessutom minskade ätandet av exempelvis salta mellanmål och snabbmat avsevärt mer vid Pansarbrigaden än vid Kajanalands Brigad i det inledande skedet av tjänstgöringen. Kajanalands Brigad urskiljde sig på ett positivt sätt genom att de värnpliktiga oftare uppgav att de hade ökat motionsmängden under hela uppföljningstiden. Det fanns ingen skillnad mellan garnisonerna i fråga om användningen av rusmedel. Den positiva utvecklingen i fråga om riskfaktorerna kunde ses tydligast vid Kajanalands Brigad, där utgångssituationen var sämre. Trots den större viktnedgången och de positivare förändringarna i kroppssammansättningen var andelen personer som riskerar att insjukna dock större vid Kajanalands Brigad också efter sex månader. Vid Pansarbrigaden skedde en försämring av fettvärdena i blodet, och skillnaderna i fråga om andelen personer som hade uppnått målnivån jämnades ut under uppföljningstiden, med undantag av triglyceriderna, där antalet personer som överskred målnivån vid Kajanalands Brigad växte med tio procent under uppföljningstiden.

Mellan de två inryckningskontingenterna – januari och juli – observerades en del skillnader som anknyter till matens årstidsväxlingar i fråga om ätandet av bl.a. grönsaker, choklad, glass och korv. När det gäller riskfaktorer skilde sig januarikontingenten från julikontingenten i fråga om fetthalten i kroppen, blodtrycket och fettvärdena i blodet (totalkolesterol och LDL-kolesterol), så att det i januarikontingenten skedde en nedgång från det högre utgångsvärdet, medan utgångssituationen i julikontingenten var bättre och riskfaktorerna utvecklades i en sämre riktning.

Skillnaderna enligt utbildningsbakgrund granskades genom att man jämförde dem som hade gått i grundskola eller yrkesläroanstalt med dem som hade gått i gymnasiet eller fler skolor. De som hade fått mer utbildning hade hälsosammare matvanor under hela uppföljningstiden. Rökning var mer än tre gånger vanligare hos dem som hade gått i grundskola eller yrkesläroanstalt än hos dem som hade fått mer utbildning, men rökningen ökade i båda utbildningsgrupperna. Användningen av rusdrycker syntes framför allt bland dem som hade fått mindre utbildning som en betydande ökning av andelen personer som dricker sig själva verkligen berusade minst en gång i veckan. Det fanns endast få samband mellan utbildnings-

bakgrunden och riskfaktorerna eller förändringen av dessa. Bland dem som hade fått mer utbildning skedde en liten höjning av det diastoliska blodtrycket och LDL-kolesterolet, medan en liten nedgång i bägge kunde iakttas hos personerna med lägre utbildning. Utgångsnivån i fråga om totalkolesterolet var lägre och ökningen brantare bland personerna med högre utbildning.

De hälsofrämjande förändringar som anknyter till värnpliktstjänstgöringen ser ut att anknyta till storhushållsmåltiderna i bespisningscentralerna och de olika möjligheter till motion på fritiden som garnisonerna erbjuder. I och med att mängden fritid ökar under tjänstgöringstiden försämras de sunda vanor som anknyter till storhushållsmåltiderna, medan de ohälsosamma vanorna ökar. Den ökade rökningen och riskanvändningen av alkohol gör det möjligt att lösgöra sig från arméns rutiner. I norr och bland personer med lägre utbildning ser det ut att i synnerhet råda belöningsmetoder som traditionellt anknyter till manlighet ("hårt arbete och hårda nöjen"), och värnpliktstjänstgöringen förmår inte ändra på detta. Tvärtom verkar den delvis införa samma vanor också bland "de utbildade stadsungdomarna i söder". För att samhället verkligen ska kunna utnyttja den möjlighet att främja hälsan som värnpliktstjänstgöringen erbjuder, behövs nya modeller för manlig socialitet och nya sätt att eftersträva denna. I nuläget lyckas man endast delvis förverkliga hälsoytan av värnpliktstjänstgöringen.

Nyckelord: värnpliktiga, värnplikt, värnpliktstjänstgöring, levnadssätt, kost, rökning, alkoholanvändning, riskfaktorer

Abstract

Pilvikki Absetz, Piia Jallinoja, Johanna Suihko, Clarissa Bingham, Marja Kinnunen, Olli Ohrankämmen, Timo Sahi, Harri Pihlajamäki, Merja Paturi, Antti Uutela. Varusmiesten ravitsemus ja muut elintavat sekä terveyden riskitekijät palveluksen aikana. Kuuden kuukauden seurantatutkimus [Nutrition and other lifestyle habits as well as health risk factors of conscripts during military service. A six-month follow-up study]. National Institute for Health and Welfare (THL), Report 16/2010, pp. 93. Helsinki 2010.

ISBN 978-952-245-262-7 (printed), ISBN 978-952-245-263-4 (pdf)

This report describes the lifestyle habits, health risk factors and development therein of men who entered military service in the Kainuu Brigade and the Armoured Brigade in 2007 up to the sixth month of service. The report describes the changes in the entire subject material as well as the link between garrisons, contingents and educational background to changes. The report is part of the DefenceNutri Intervention study (VARU) and the DefenceNutri consortium.

Nearly 550 men on whom data regarding both lifestyle habits and health risk factors had been collected at the time of entering military service and at the eight week and six month mark participated in monitoring during service. The men were also asked about civilian eating habits one month before entering military service. Due to the low response rate of the survey carried out before entering military service, the reporting on changes in eating habits is based on subject material consisting of 250 men.

Both lifestyle habits and risk factors changed during military service. Healthy changes were more noticeable in the first eight weeks of service when the conscripts learn the basic skills of a soldier and take the basic military exam. During this period the meal rhythm became healthier than that in civilian life, with emphasis on breakfast and other main meals of the day instead of snacks and evening eating. In particular, the consumption of fibre-rich foods such as fresh and cooked vegetables, fruits and berries, dark bread and porridge increased. The consumption of fast foods and various sweet treats decreased, but the consumption of sweets and crisps, for example, increased. After the eighth week eating began to resemble that in civilian life in such a way that healthy habits adopted during basic training began to decline. At the same time, many unhealthy habits developed at the beginning of military service, such as high consumption of sweets, still remained. Military service increased smoking, but only among those who smoked already. The use of snuff spread among those men, too, who had not taken snuff prior to military service. Binge drinking increased as well. Moreover, a number of changes occurred in risk factors: approximately one in four had at least a slightly elevated risk of disease at the beginning of service due to weight or body composition. Of these

men, one-third succeeded in reducing their risk during monitoring significantly. Nearly all the conscripts reached the target values in blood pressure and blood lipid values, with the exception of HDL cholesterol, which in one-fifth of the men was below the target level.

The conscripts in the brigades studied came from various parts of Finland – mainly, however, from Ostrobothnia, Northern Ostrobothnia, Northern Savo and Kainuu in the Kainuu Brigade and from Pirkanmaa and Kanta-Häme in the Armoured Brigade. With respect to lifestyle habits, the men differed from each other both before and during military service in such a way that the eating habits of men who served in the Kainuu Brigade were in general less healthy than those in the Armoured Brigade throughout the entire period of monitoring. In addition, the consumption of salty snacks and fast foods for example decreased during the early stage of military service in the Armoured Brigade significantly more than in the Kainuu Brigade. The Kainuu Brigade deviated positively in such a way that conscripts there reported more frequently having increased physical activity throughout the monitoring period. There were no differences in drug use between the garrisons. The positive trend in risk factors was more noticeable in the Kainuu Brigade, where the baseline was weaker. Despite greater weight loss and more positive changes in body composition, the proportion of men at risk of disease nevertheless remained higher in the Kainuu Brigade at the six month mark as well. Blood fat values deteriorated in the Armoured Brigade, and the differences between the proportions of those conscripts who reached the target level levelled out during the monitoring period, excluding triglycerides, where the number who exceeded the target level increased in the Kainuu Brigade by 10 per cent during the monitoring period.

Differences in dining relating to seasonal change between those who entered military service in January and those who entered in July were found, among other things, in the consumption of vegetables, chocolate, ice cream and sausage. As regards risk factors, the January contingent differed from the July one in terms of body fat content, blood pressure and blood lipid values (total cholesterol and LDL cholesterol) in such a way that decrease occurred in the higher baseline values of the January contingent, but in the July contingent the baseline was better and the risk factors developed in a less favourable direction.

Differences in line with educational background were studied by comparing those conscripts with a comprehensive school or vocational institute education with those possessing an upper secondary school or higher education. Eating habits were healthier throughout the monitoring period in those with more education. Those who had attended a comprehensive school or a vocational institute smoked over three times more than those who had received more education, but an increase in smoking occurred in both training groups. An increase in binge drinking was seen, particularly among the less educated, as a significant growth in the proportion of those who drank themselves at least once a week into a highly intoxicated condition.

Educational background had only few connections with risk factors or changes therein. There was a slight rise during military service in diastolic blood pressure and LDL cholesterol levels among those with more education, while there was a slight decrease in the levels of those with less education. Baseline total cholesterol was lower and the rise steeper among those with more education.

Health-promoting changes relating to military service appear to be associated with institutional dining in the catering centres and with the recreational sports opportunities provided in various ways in the garrisons. With increased leisure later on during military service, healthy habits associated with institutional dining begin to decline and unhealthy ones begin to increase. Increased smoking and risk use of alcohol enable the men to detach from the routines of the Army. Traditional modes of reward associated with masculinity (“hard work, hard play”) would appear to prevail among men from the north and those with less education, and military service is unable to alter this fact. On the contrary, it appears in part to bring “educated urban young people from the south” under the influence of the same habits. In order for society to be able genuinely to exploit the opportunity of military service to promote health, new models of masculine sociability and competition would be needed. Currently, there has only been partial success in implementing the health benefits of military service.

Keywords: conscripts, conscription, military service, lifestyle habits, nutrition, smoking, alcohol use, risk factors

Kiitokset

VARU-tutkimuksen kolmevuotisen kenttävaiheen (2007–2009) toteutumisen on mahdollistanut monien organisaatioiden panos. Rahoittajien ja tutkimusryhmään kuuluvien organisaatioiden lisäksi haluamme kiittää erityisesti Kainuun Prikaatia ja Panssariprikaatia Lisäksi Puolustusvoimien pääesikunta, Puolustusvoimien Ruokahuollon palvelukeskuksen (PuRu) esikunta sekä Sotilaskotiliitto ry ovat antaneet arvokasta taustatukea koko hankkeen ajan.

Ison hankkeen onnistuminen on kuitenkin lukuisien ihmisten ansiota. VARU:a käynnistämässä olivat lääkintäkommodori Kyösti Lehtomäki ja ylitar kastaja Liisa Gröndahl pääesikunnasta. Kehitysjohtaja Tuija Paldanius (PuRu) ja pääsihteeri Karoliina Hofmann (Sotilaskotiliitto) ovat olleet tärkeitä vaikuttajia VARU:n ohjausryhmässä ja interventoiden suunnitteluryhmissä. Prikaatien portit meille avasivat niissä tutkimuksen aikana toimineet komentajat eversti Ilkka Pitkänen ja eversti Keijo Suominen (PsPr) sekä kenraalimajuri Vesa Tynkkynen ja eversti Jukka Ojala (KaiPr). Panssariprikaatin Esikunnasta majuri Hannu Pennanen, kapteeni Jouni Pitkonen, kapteeni Johnny Saarenmaa, kapteeni Petri Aarimaa ja Kainuun Prikaatin Esikunnasta yliluutnantti Jouni-Heikki Launonen ja materiaali-sihteeri Marja-Leena Heikkinen ovat myös antaneet arvokasta apua tutkimukselle. Tutkimusyksiköiden kantahenkilökunnan toiminta mittauksen sovittamisessa koulutusohjelmaan ja miesten motivoinnissa tutkimukseen on ollut korvaamatonta. Lukuisat henkilöt ovat antaneet tutkimuksen onnistumiseen panoksensa: Panssariprikaatissa Panssarijääkärikomppanian kapteeni Jani Ristimäki, yliluutnantti Jussi Honkonen, yliluutnantti Mikko Seppänen ja yliluutnantti Teemu Tuusa; Jääkäriyksiköstä esikunnasta majuri Pasi Rankila, Panssariviestikomppaniasta (entinen Viesti- ja tulenjohtopatteri) kapteeni Juha-Matti Salmenpohja, kapteeni Mikko Kokkonen, yliluutnantti Vesa-Matti Nieminen, yliluutnantti Kalle Mustonen ja yliluutnantti Heikki Suomalainen; Kranaatinheitinkomppaniasta kapteeni Tommi Marttinen, kapteeni Janne Niinivaara ja yliluutnantti Daniel Huotari. Kainuun Prikaatissa Jääkärikomppaniasta kapteeni Ari Helenius ja yliluutnantti Juha Heikkinen; Tulenjohto- ja viestipatterista kapteeni Terjo Mielonen, yliluutnantti Teijo Nurmikumpu ja yliluutnantti Camilla Maunu; sekä Kranaatinheitinkomppaniasta yliluutnantti Ilkka Tuomisto ja luutnantti Veli-Petteri Ruuska.

Sotilaslääketieteen Keskus tarjosi käyttöömmme sairaanhoitajien Päivi Tanskanen, Anita Ström-Sosoin, Eila Parkkisen ja Aila Järvisen työpanoksen. Vastaavana tutkimushoitajanimme toiminut Päivi on ollut hankkeen kenttävaiheen sydän ja sielu – hän on järjestänyt innostuneesti ja omistautuneesti aineistonkeruuta ja toiminut tutkijoiden oikeana kätenä mittauksen toteutuksessa joukko-osastoissa. Ylimääräisinä käsinä ovat olleet Marketta Pajula Pohjoisen maanpuolustusalueen esikunnasta, Antero Tanskanen ja aina kohteliaat ja avuliaat varusmiesautonkuljettajat, joita on järjestetty käyttöömmme Kaartin Jääkäriyrykmentistä. Riskitekijöi-

den mittaustiimeissä on toiminut useita asialle omistautuneita henkilöitä, jotka ovat kolmen kentällä toimimamme vuoden ajan uhranneet kesä- ja joululomiaan hankkeen hyväksi. Kajaanin sotilaskotiyhdistyksen aktiivi, VARU-hankkeen alkaessa Sotilaskotiliitto ry:n puheenjohtajana toiminut laboratoriohoitaja Tarja Kiira tuli mittaamaan ja toi mukanaan koko Kainuun mittaustiimin: Vuokko Huittisen, Kristiina Miettisen, Tuula Heikkisen, Kirsti Kestin, Paula Karjalaisen, Sirkka Ronkaisen, Kaija Kuikan ja Jaana Riihelän. Riitta Nikkonen Turun amk:ssa on ollut korvaamaton apu mittaajien rekrytoinnissa Panssariprikaatiin. Hänen kauttaan tulivat Heli Heinonen, Jouni Kettunen, Niina Kiertokari, Mira Kirkanen, Mikko Koskinen, Paula Lax, Susanne Lompolo, Jenna Metsänkylä, Mirva Mäkelä, Johanna Peltonen, Juha Pyyhtiä, Emilia Salmela, Anna-Maria Sedig, Sanna-Mari Smolander, Martina Sundqvist, Minna Tuominen ja Heikki Vendelin. Hämeenlinnan sotilaskotiyhdistyksen kautta arvokkaiksi mittaajiksi saatiin Marjatta Hinkkala, Arja Mäkipuro, Helena Pohjanti, Hilikka Pohjonen, Marjatta Ristiluoma, Oili Salo, Suvi Sarin, Marissa Savolainen, Brita Sulasaari, Emma-Reeta Toivonen, Tuula Vaahtera ja Virpi Ylitalo. Lisäksi Panssariprikaatissa mittasivat Jenni Hänninen, Piia Jaakkola, Niina Kaplas, Hanna Keskimaa, Anita Ketola, Irma Kulomäki, Terhi Kytöluoto, Anniina Laitinen, Ulla Leskinen, Laura Lund, Elina Mondolin, Nina Nakari, Olli-Pekka Nakari, Satu Niemi, Hanna Nykänen, Saija Nyman, Marjatta Reinikainen, Juha Ruuskanen, Susanna Räsänen, Hanna Vuorimaa ja Heli Vuorivirta.

Molempien prikaatien terveysasemat ja muonituskeskukset sekä Kajaanin ja Hämeenlinnan sotilaskotiyhdistykset ja sotilaskodit henkilöstöineen ja sisarineen ovat paitsi auttaneet mittaustiimejämme myös osallistuneet innokkaasti VARU-hankkeen interventiodien kehittämiseen. Suurkiitosten kohteena ovat Kajaanin sotilaskotiyhdistyksestä erityisesti Tarja Kiira sekä sotilaskodinhoitaja Marja-Leena Väisänen ja Hämeenlinnan sotilaskotiyhdistyksestä Kirsi Heikkilä, Tuulikki Liukkula ja Kristiina Seilinko-Asp sekä kodinhoitajat Kaija Hämäläinen ja Marianne Hovi. Samalla innolla ja avuliaisuudella ovat osallistuneet muonituskeskusten ravitsemistyönjohtajat Satu Korhonen ja Virpi Orava (KaiPr) sekä Anne Rantala (PsPr) ja Helena Ojala (PsPr) sekä ravitsemistyöntekijä Marko Kähkönen (KaiPr).

Tämän raportin kirjoittamisvaiheessa meillä on ollut mahdollisuus peilata määrällisin menetelmin saatuja tuloksiamme nuorisotutkijoiden VARU-tutkimuksen etnografiaprojektissa keräämiin kokemuksiin kentältä. Hedelmällisestä dialogista haluamme kiittää tutkija Anni Ojajärveä ja dosentti Mikko Salasuota.

Tutkimuksen onnistumisen kannalta kaikkein keskeisintä on tietenkin ollut varusmiesten myönteinen suhtautuminen tutkimukseen. Kiitos sekä tämän raportin tutkittaville eli vuonna 2007 palvelleille varusmiehille että vuosien 2008 ja 2009 mittauksiin osallistuneille varusmiehille Kainuun Prikaatissa ja Panssariprikaatissa.

Helsingissä 15.4.2010

Tekijät

Sisällys

Tiivistelmä
Sammandrag
Abstract

Kiitokset

Kuvio- ja taulukkuuettelo	19
1 JOHDANTO	23
Nuorten miesten elintavat ja terveyden riskitekijät ennen varusmiespalvelusta	23
Puolustusvoimat ja varusmiespalveluksen eri vaiheet tutkimusympäristönä	24
Raportin tavoitteet	26
2 AINEISTO JA MENETELMÄT	28
Tutkittavat	29
Kyselyt	30
Kliiniset mittaukset	32
Pituus, paino, vyötärön ympärys ja kehon koostumus	32
Verenpaine	32
Verinäytteet	33
Aineiston luotettavuus	33
Tilastolliset menetelmät	34
3 TULOKSET	35
Ravitsemus	35
Päivittäiset ateriat	35
Perusruokavalioon kuuluvien ruokien syöminen	35
Viikoittaiset syöntipäivät	35
Päivittäiset annosmäärät	37
Välipala- ja herkuttelusyöminen ja -juominen	38
Varusmiesten taustan yhteydet ruokailuun ja sen muutokseen	39
Varuskuntien välillä raskaan ja kevyen ruokavalion eroja, joihin palvelus ei juuri vaikuta	39
Saapumiserien väliset erot kuvaavat ruokailun vuodenaikaisvaihtelua	44
Koulutustausta erottelee eniten kasvien syöntiä	47
Päihteet	52
Tupakointi ja nuuskan käyttö	52
Alkoholin käyttö	53
Varusmiesten taustan yhteydet päihteiden käyttöön	54
Kainuun Prikaatissa perinteisemmät juomat, mutta juomatavoissa ei eroa	54
Koulutustausta yhteydessä tupakointiin sekä humalajuomisen lisääntymiseen	55

Itse ilmoitetut elintapamuutokset	56
Varusmiesten taustan yhteydet elintapamuutoksiin	56
Yhteenvedo elintapojen kehityksestä palveluksen aikana	56
Kliiniset riskitekijämuutokset.....	58
Keskimääräiset riskitekijämuutokset koko aineistossa	59
Sairastumisriskissä olevien osuuksien muutokset.....	60
Varusmiesten taustan yhteydet riskitekijöihin ja niiden muutoksiin.....	63
Keskimääräinen riskien aleneminen ei poista suurempaa sairastumisriskiä Kainuun Prikaatissa	63
Riskitekijät kehittyvät eri vuodenaikoina eri suuntiin.....	69
Koulutuksen yhteydet riskitekijöihin vähäisiä.....	71
Itse arvioitu terveys ja fyysinen kunto.....	72
Varusmiesten taustan yhteydet itse arvioituun terveyteen ja kuntoon	73
Yhteenvedo muutoksista riskitekijöissä sekä omaa kuntoa ja terveyttä koskevissa käsityksissä.....	74
4 POHDINTA.....	74
Palvelus tukee terveyttä, mutta vapaa-aika syö saavutettuja hyötyjä	74
Palvelusta edeltävät alue-erot kapenevat vain osittain.....	79
Onnistuuko varusmiespalvelus tasaamaan koulutusryhmien välisiä terveyseroja?	81
Tämän tutkimuksen johtopäätökset.....	84
Kirjallisuus	87
Liite. Lomakekysymykset	89

Kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuviot

KUVIO 1.	Seurannan mittauspisteet: riskitekijämittaukset ja kyselyt.....	28
KUVIO 2.	Tuoreiden vihanneksien ja salaatin syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.	40
KUVIO 3.	Kypsennettyjen vihannesten syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.	40
KUVIO 4.	Hedelmien ja marjojen syönti varuskunnittain. Keskimääräinen annosluku päivää kohden.	41
KUVIO 5.	Ruis- ja näkkileivän syöminen varuskunnittain. Keskimääräinen annosluku päivää kohden.	41
KUVIO 6.	Ranskanperunoiden syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.	42
KUVIO 7.	Pizzan ja kebabin syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.	43
KUVIO 8.	Hampurilaisten ja hot dogien syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.	43
KUVIO 9.	Makkaran syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syönti- päivien keskiarvo	43
KUVIO 10.	Makeiden leivonnaisten (pullat, keksit ym.) syöminen varus- kunnittain. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.....	44
KUVIO 11.	Makeisten syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syönti- päivien keskiarvo.....	44
KUVIO 12.	Tuoreiden vihanneksien ja salaattien syöminen saapumis- erittäin. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.....	45
KUVIO 13.	Makkaran syöminen saapumiserittäin. Viikoittaisten syönti- päivien keskiarvo.....	45
KUVIO 14.	Jäätelön syöminen saapumiserittäin. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.	46
KUVIO 15.	Suklaan syöminen saapumiserittäin. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.	46
KUVIO 16.	Makeisten syöminen saapumiserittäin. Viikoittaisten syönti- päivien keskiarvo.....	47
KUVIO 17.	Hedelmien ja marjojen syöminen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.	47
KUVIO 18.	Tuoreiden vihanneksien ja salaatin syöminen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.	48
KUVIO 19.	Kypsennettyjen vihannesten syöminen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.	48
KUVIO 20.	Tuoreiden tai kypsennettyjen vihannesten syöminen koulutus- taustan mukaan. Keskimääräinen annosluku päivää kohden.....	49
KUVIO 21.	Makkaran syöminen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.	49

KUVIO 22.	Lihapiirakoiden ja lihapasteijoiden syöminen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.	50
KUVIO 23.	Makeiden jälkiruokien (kiisselit, rahkat, vanukkaat yms.) syöminen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.	50
KUVIO 24.	Sokeroitujen virvoitusjuomien (coca cola tai jaffa ym.) juominen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten juontipäivien keskiarvo.	51
KUVIO 25.	Mehujen ja tuoremehujen juominen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten juontipäivien keskiarvo.....	51
KUVIO 26.	Oluen juominen varuskunnittain. Viikoittaisten juontipäivien keskiarvo.	54
KUVIO 27.	Siiderin juominen varuskunnittain. Viikoittaisten juontipäivien keskiarvo.	55
KUVIO 28.	Paino (kg) varuskunnittain.....	63
KUVIO 29.	Vyötärön ympäryys (cm) varuskunnittain.	64
KUVIO 30.	Rasvamassa (kg) palveluksen aikana varuskunnittain.....	65
KUVIO 31.	Rasvaprosentti palveluksen aikana varuskunnittain.	65
KUVIO 32.	Systolinen verenpaine (mmHg) palveluksen aikana varuskunnittain.....	66
KUVIO 33.	Diastolinen verenpaine (mmHg) palveluksen aikana varuskunnittain.....	66
KUVIO 34.	Kokonaiskolesteroli (mmol/l) palveluksen aikana varuskunnittain.....	67
KUVIO 35.	HDL-kolesteroli (mmol/l) palveluksen aikana varuskunnittain. ...	68
KUVIO 36.	Kokonaiskolesterolin suhde HDL:ään palveluksen aikana varuskunnittain.	68
KUVIO 37.	LDL-kolesteroli (mmol/l) palveluksen aikana varuskunnittain.	69
KUVIO 38.	Systolinen verenpaine (mmHg) palveluksen aikana saapumiserittäin.	70
KUVIO 39.	Diastolinen verenpaine (mmHg) palveluksen aikana saapumiserittäin.	70
KUVIO 40.	Glukoosin paastoarvo (mmol/l) palveluksen aikana saapumiserittäin.	71

Taulukot

TAULUKKO 1.	Osallistuminen kyselyihin (KYS) ja riskitekijämittauksiin (R).	30
TAULUKKO 2.	Tutkittavien perustiedot ennen palvelukseen astumista.	31
TAULUKKO 3.	Aterioiden ja välipalojen syöminen ennen palvelusta, peruskoulutuskaudella ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.	36
TAULUKKO 4.	Perusruokavalioon kuuluvien ruokien viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo (keskihajonta) ennen palvelukseen astumista, peruskoulutuskaudella ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.	37

TAULUKKO 5.	Perusruokavalion tärkeimmät kuidunlähteet. Keskimääräinen annosluku päivää kohden (keskihajonta) ennen palvelukseen astumista, peruskoulutuskaudella ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.	38
TAULUKKO 6.	Pikaruokien ja makeiden välipalojen viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo (keskihajonta) ennen palvelukseen astumista, peruskoulutuskaudella ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.	39
TAULUKKO 7.	Tupakointi palveluksen alussa, kahdeksan viikon peruskoulutuskauden jälkeen sekä kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.	52
TAULUKKO 8.	Nuuskan käyttö palveluksen alussa, kahdeksan viikon peruskoulutuskauden jälkeen sekä kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.	52
TAULUKKO 9.	Alkoholijuomien käyttö ennen palvelukseen astumista, peruskoulutuskaudella ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.	53
TAULUKKO 10.	Omia tottumuksiaan viimeisen 12 kuukauden aikana muuttaneiden osuudet ennen palvelusta sekä kahdeksan viikon ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.	56
TAULUKKO 11.	Riskitekijöiden keskiarvo (keskihajonta) koko aineistossa palveluksen alussa ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.	59
TAULUKKO 12.	Painoluokat (BMI, kg/m ²) palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.	60
TAULUKKO 13.	Vyötärönympäryys palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.	61
TAULUKKO 14.	Kokonaiskolesteroli palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.	62
TAULUKKO 15.	HDL-kolesteroli palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.	62
TAULUKKO 16.	LDL-kolesteroli palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.	62
TAULUKKO 17.	Vyötärönympäryys sairastumisvaaran mukaan varuskunnittain palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.	64
TAULUKKO 18.	Systolisen verenpaineen luokkien jakaumat varuskunnittain palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.	67
TAULUKKO 19.	Systolisen verenpaineen luokkien jakaumat saapumis-erittäin palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla. ...	70
TAULUKKO 20.	Itse arvioitu terveydentila, fyysinen kunto ja paino ennen palvelusta, peruskoulutuskaudella ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.	73

1 JOHDANTO

Tässä raportissa kuvataan suomalaisten varusmiesten elintapoja sekä terveyden riskitekijöitä varusmiespalveluksen aikana. Tutkimuksen aineisto on kerätty Kainuun Prikaatissa ja Panssariprikaatissa vuoden 2007 tammikuussa ja heinäkuussa palvelukseen astuneiden varusmiesten keskuudessa. Elintapojen osalta päähuomio kohdistuu ravitsemukseen ja sen muutoksiin – näitä on aiemmin Suomessa tutkittu melko vähän – mutta raportti tarjoaa myös tietoa mm. päihteiden käytöstä ennen palvelukseen astumista ja palveluksen kuluessa.

Nuorten miesten elintavat ja terveyden riskitekijät ennen varusmiespalvelusta

Suomalaisten ravitsemus ja elintavat ovat monessa suhteessa muuttuneet parempaan suuntaan viime vuosikymmenten aikana. Samaan aikaan on sydän- ja verisuonitautien riskitekijöissä ja kuolleisuudessa tapahtunut myönteistä kehitystä (1). Vuonna 2007 suomalaiset söivät kuitenkin edelleen liikaa rasvaa, suolaa ja sokeria sekä liian vähän kuituja verrattuna ravintosuositukseen (2). Huolestuttavina uusina epidemioina ovat ilmaantuneet jatkuvasti lisääntyvä lihavuus ja ylipaino varsinkin miesten keskuudessa (1, 3) sekä niihin liittyvä aikuistyyppin diabetes (4, 5).

Myös varusmiespalveluksensa aloittaneet nuoret suomalaismiehet ovat viime vuosina olleet selvästi aikaisempaa painavampia, vaikka heidän keskipituuksensa on pysynyt ennallaan (6). Aiemmat tutkimukset ovat antaneet viitteitä siitä, että varusmiesten ruokailutottumusten terveellisyydessä on toivomisen varaa (7, 8). Muutamit tutkimukset osoittavat riskitekijöissä tapahtuvan sekä myönteisiä (9) että kielteisiä (7) muutoksia, mutta laajoja, luotettavia tutkimuksia, joissa tarkasteltaisiin sekä elintapojen että riskitekijöiden kehittymistä ennen palvelusta ja palveluksen aikana sekä erilaisten taustatekijöiden yhteyttä muutoksiin eri varuskunnissa ei ole aiemmin tehty Suomessa.

Vuonna 2008 julkaistu Varusmiesten ravitsemus (VARU) -tutkimuksen lähtötilannetta kuvaava raportti kuvasi nuorten miesten elintapoja ennen palvelukseen astumista. Päähuomio oli ravitsemuksessa. Lisäksi raportissa tarkasteltiin keskeisten terveyden riskitekijöiden esiintyvyyttä palvelukseen astuttaessa. (10).

Ruokailutottumuksia kuvaavat tulokset osoittivat monia huolestuttavia piirteitä: runsasrasvaisia pikaruokia kuten ranskalaisia perunoita, pizzaa tai hampurilaisia miehet söivät keskimäärin useammin kuin joka toisena päivänä ja sokeroituja virvoitusjuomia he joivat useana päivänä viikossa. Hedelmien, marjojen ja vihannesten päivittäinen syöminen oli harvinaista. (10).

Juoksu- ja lihaskuntotestien tulosten perusteella lasketun kuntoindeksin mukaan kaksi viidestä varusmiehestä oli palvelukseen alussa tyydyttävässä kunnossa, kaksi viidestä oli hyvässä tai kiitettävässä kunnossa ja yksi viidestä huonossa kunnossa. Päihteiden käyttö oli verrattain yleistä: neljä viidestä käytti mietoja ja kaksi viidestä väkeviä alkoholijuomia vähintään kerran viikossa, ja noin kaksi kolmesta ilmoitti tupakoineensa joskus elämänsä aikana. (10).

Monista epäterveellisistä tottumuksista huolimatta enemmistö tutkituista miehistä oli vailla merkittäviä kliinisiä terveyden riskitekijöitä. Neljännes miehistä oli kuitenkin ylipainoisia ja lähes joka kymmenes lihavia; joka viidennellä vyötärönympäryys viittasi lihavuuden takia lievästi kohonneeseen sairastumisriskiin; joka kolmannella systolinen verenpaine luokiteltiin tasoltaan tyydyttäväksi tai kohonneeksi, joka viidennellä HDL-kolesterolipitoisuus oli suositusarvoa matalampi ja lähes joka kymmenennellä seerumin LDL-kolesterolipitoisuus oli suositeltua tasoa korkeampi. (10).

Tutkimusprikaatin välillä havaittiin eroja siten, että Kainuun Prikaatin tammiin saapumisera erottui alkoholin käyttöä lukuun ottamatta useimpien elintapojen, fyysisen kunnan ja terveyden riskitekijöiden suhteen epädullisesti kun taas Panssariprikaatissa ja erityisesti kesän saapumiseraässä useimmat elintavat (taas alkoholin käyttöä lukuun ottamatta) olivat terveellisemmät ja riskitekijätasot olivat matalammat (10).

Puolustusvoimat ja varusmiespalveluksen eri vaiheet tutkimusympäristönä

Varusmiespalveluksen kesto vaihtelee kuudesta 12 kuukauteen. Kunkin vuoden joukkotuotantotehtävistä riippuen kuuden kuukauden palveluksen suorittaa 45–50 prosenttia, yhdeksän kuukauden palveluksen 10–20 prosenttia ja 12 kuukauden palveluksen 30–40 prosenttia palvelukseen astuneista varusmiehistä. Pisimmän palveluksen suorittavat varusmiehet koulutetaan johtajiksi tai miehistön vaativiin erityistehtäviin. Yhdeksän kuukauden palveluksen suorittavat miehet koulutetaan erityistaitoa ja ammattiosaamista vaativiin miehistötehtäviin. Lyhin, kuuden kuukauden palvelusaika on muilla miehistöön koulutettavilla.

Varusmiespalveluksen ensimmäinen vaihe eli kahdeksan viikon mittainen peruskoulutuskausi on kaikille sisällöltään pitkälti samanlainen. Sen aikana opetetaan sotilaan perustaidot ja varusmiehet suorittavat sotilaan perustutkinnon. Peruskoulutuskauden jälkeen miehistöön koulutettavilla alkaa erikoiskoulutuskausi. Sen kesto vaihtelee kokonaispalvelusajan mukaan: kuusi kuukautta palvelevilla se on yhdeksän viikkoa ja pitempään palvelevilla 22–35 viikkoa. Johtajiksi koulutettavat siirtyvät peruskoulutuskauden jälkeen seitsemän viikkoa kestäväälle ensimmäiselle aliupseerikurssille. Sen jälkeen on vuorossa joko yhdeksän viikon mittainen toinen aliupseerikurssijakso tai 14 viikon reserviupseerikurssi. Palveluksen viimei-

nen vaihe on yhdeksän viikon pituinen joukkokoulutuskausi, joka kokoaa miehistön ja johtajiksi koulutetut taas yhteen. Sen aikana harjaannutaan toimimaan sodanajan kokoonpanossa.

Varusmiesten fyysisistä toimintakykyä kehitetään monipuolisella fyysisellä koulutuksella, joka koostuu taistelu- ja marssikoulutuksesta, liikuntakoulutuksesta sekä muusta fyysisesti kuormittavasta koulutuksesta kuten sulkeisharjoituksista. Liikuntakoulutusta varusmiehillä on keskimäärin kuusi tuntia viikossa. Liikuntakoulutuksella säädelään koulutuksen rasittavuutta siten, että palveluksen kuormittavuus säilyy nousujohteisena, sekä edistetään varusmiesten koulutuskelpoisuutta kunkin koulutuskauden edellyttämällä tavalla. Joukko-osastot laativat fyysisen koulutuksen suunnitelmat molemmille saapumiserille erikseen ottaen huomioon paikalliset sääolot sekä käytettävissä olevat suorituspaikat, välineet ja muut resurssit. Laaditut suunnitelmat tarkennetaan yksiköittäin viikko-ohjelmiksi koulutuskausittain.

Peruskoulutuskaudella fyysisesti kuormittavan koulutuksen määrä on keskimäärin noin 60 prosenttia koulutusajasta. Fyysisesti kuormittavan koulutuksen määrä ja teho kasvavat varusmiespalveluksen edetessä saavuttaen huippunsa joukkokoulutuskaudella. Fyysisen koulutuksen kokonaiskuormittavuus vaihtelee kuitenkin suuresti puolustushaarojen ja aselajien eri tehtäviin koulutettavilla. Lisäksi on otettava huomioon, että varusmiesten kuormittuminen vapaa-ajalla varuskunnassa sekä lomilla voi vaihdella suuresti eri yksilöiden välillä. Varuskuntien tarjoamat mahdollisuudet vapaa-ajan liikuntaan vaihtelevat paljon: esimerkiksi Kainuun Prikaatissa varusmiesten käytössä on ajanmukainen urheiluhalli kuntosalineen ja uima-altainen, mutta Panssariprikaatissa tällaista ei ole.

Eri koulutuskausien ohjelma sisältää varuskunnassa pidettäviä koulutuspäiviä, maastopäiviä ja taistelu- tai taisteluampumarjoitusten maastovuorokausia. Koulutuspäivät varuskuntaoloissa koostuvat noin kahdeksan tunnin koulutuksesta, johdetuista ruokailuista varuskunnan ruokalassa, johdetuista aamu- ja iltatoimista sekä noin neljän tunnin vapaa-ajasta. Maastopäivinä koulutettavat osallistuvat maasto-oloissa tai joukon sodan ajan oloissa viikko-ohjelmaan merkittyyn koulutussuunnitelman mukaiseen palvelukseen 8–16 tunnin ajan. Muuten maastopäivä ei rakenteeltaan eroa normaalista koulutuspäivästä. Maastovuorokausi taas tarkoittaa sitä, että varusmiehet ovat koulutuksessa maasto-oloissa vähintään 24 tuntia yhtäjaksoisesti. Maastovuorokausia kuusi kuukautta palvelevalla varusmiehellä on keskimäärin 42 vuorokautta, ja yhdeksän ja 12 kuukautta palvelevilla niiden määrä vaihtelee 50–100 vuorokauden välillä. Maastovuorokausien määrä lisääntyy koulutuksen edetessä.

Puolustusvoimien ruokahuollon palvelukeskuksen (PuRu) alaiset varuskuntien muonituskeskukset vastaavat siitä, että varusmiehille tarjotaan koulutuksen eri vaiheissa ja tilanteissa puolustusvoimien ravitsemussuositusten mukaista ravintoa (11). Nämä suositukset perustuvat kansallisiin ravitsemussuosituksiin (Valtion ravitsemusneuvottelukunta (12)).

Peruskoulutuskauden aikana varusmiehillä on melko vähän vapaa-aikaa ja lomaa, joten pääosa aterioinnista tapahtuu muonituskeskuksissa. Peruskoulutuskauden jälkeen varusmiesten vapaa-aika lisääntyy, jolloin ruokien ja juomien hankkiminen mm. sotilaskodeista, lähiseutujen ruokakaupoista ja ravintoloista tulee helpommaksi. Ateriointikäytänteitä ja -paikkoja palveluksen eri vaiheissa tarkastelemme toisaalla (13). Maastopäivinä lounasruokana on muonituskeskuksen lämpöastioissa maastoon toimittama ruoka. Muut ruokailut ovat yleensä ruokalassa. Maastovuorokausien aikana muonitus voidaan toteuttaa myös kenttämuonituksena, mikä tarkoittaa sitä, että yksikön oma talousryhmä vastaa taloushuollosta. Ruoka valmistetaan talouspaikalla, mistä se toimitetaan lämpöastioissa joukkueiden tukikohtiin. Ateriat syödään pakista.

Maastossa salaatteja tms. ei voida tarjota, joten tuoreiden kasvien kulutus on pakostakin vähäisempää kuin muonituskeskuksissa. Omia eväitä kuten makeisia varusmiehet voivat ottaa ja ottavatkin (13) melko usein mukaan maastoharjoitukseen. Osassa pidempikestoisia taisteluharjoituksia on koulutettavilla mahdollisuus ostaa keskimäärin kerran harjoituksen aikana välipaloja sotilaskotiautosta. Ampumakenttäalueilla toteutettavilla ampumaleireillä sotilaskotipalvelut ovat koulutettavien tavoitettavissa useita kertoja viikossa. Myös näiden palveluiden käyttöä kuvaamme toisaalla (13).

Raportin tavoitteet

Kaiken kaikkiaan varusmiespalvelus eri vaiheineen muodostaa melko monitahoisien ympäristön elintapojen ja terveyden kehittymisen näkökulmasta. Toisaalta palvelus on tarkkaan ohjeistettu ja virallinen ohjelma asettaa tiukat rajat varusmiesten toiminnalle. Erityisesti näin on ensimmäisen kahdeksan viikon peruskoulutuskauden aikana, jolloin koulutettavat kulkevat yhtenä joukkona ja vapaa-aikaa on vähän. Toisaalta myös yksilölliselle vaihtelulle on sijansa ja mitä pitemmälle palvelus etenee, sitä suuremmat ovat yksilön vapaudet tehdä omia valintojaan, olivatpa ne sitten terveyden kannalta edullisia tai epäedullisia. Tässä raportissa tarkastelemme, miten vuonna 2007 Kainuun Prikaatissa ja Panssariprikaatissa varusmiespalveluksensa suorittaneiden nuorten miesten elintavat ja terveyden riskitekijät muuttuivat edellä kuvatussa ympäristössä varusmiespalveluksen aikana. Vaikka raportin pääpaino on ravitsemuksessa, tarkastelemme myös muutamien muiden keskeisten elintapojen kehittymistä.

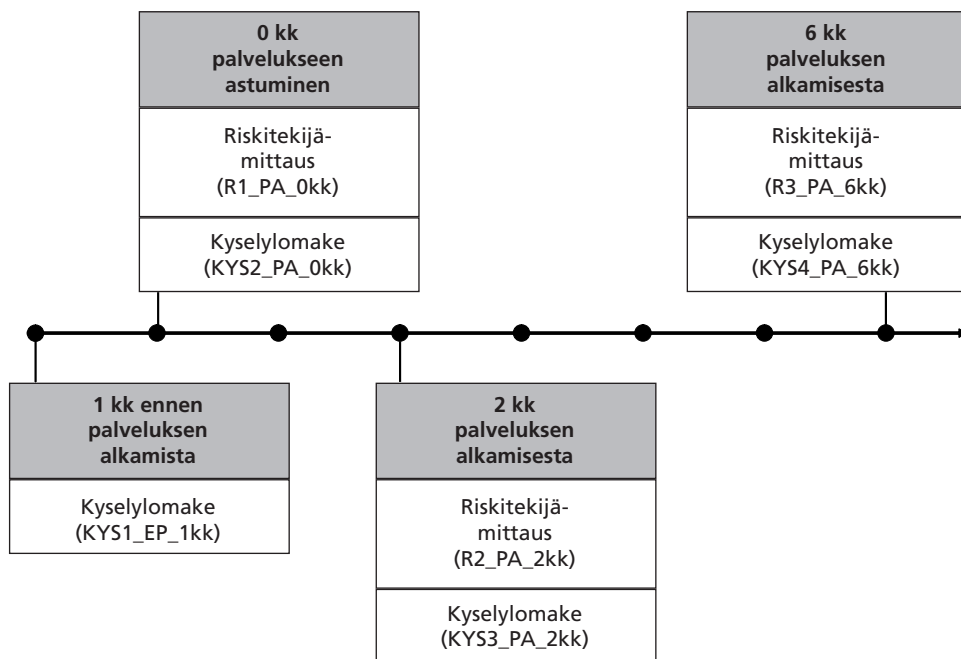
Elintapoja tutkittiin ensimmäisen kerran kuukausi ennen palveluksen alkamista ja terveyden riskitekijöitä aivan palveluksen alussa. Seuraavan kerran näitä tekijöitä mitattiin, kun palvelusta oli kulunut noin kahdeksan viikkoa eli kun intensiivinen peruskoulutuskausi oli päättymässä tai juuri päättynyt. Viimeinen tähän raporttiin sisältyvä mittausta tehtiin kuuden kuukauden kohdalla, jolloin 57 prosenttia tutkimuksessa olleiden yksikköjen varusmiehistä kotiutettiin.

Raportti tarjoaa uutta ja kiinnostavaa tietoa elintapojen ja terveyden riskitekijöiden kehittymisestä kahdessa eri puolilla Suomea toimivassa varuskunnassa. Varuskuntien välisten erojen lisäksi tarkastelemme saapumiserien välisiä eroja sekä varusmiesten palvelusta edeltäneen koulutustason suhdetta elintapoihin ja terveyden riskitekijöihin sekä niiden muutoksiin. Raportin loppuun olemme koonneet terveyden edistämisen näkökulmasta keskeisiä havaintoja. Tässä raportissa ei kuitenkaan anneta varsinaisia toimenpide-ehdotuksia, vaan niitä on tarkoitus antaa sitten, kun VARU-hankkeessa vuosina 2008 ja 2009 toteutettujen terveellisemmän ruokatarjonnan kehittämiseen ja varusmiesten terveelliselle syömiselle myönteisten asenteiden lisäämiseen tähtäävien interventioiden tulokset valmistuvat.

2 AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimuksen aineistonkeruu toteutettiin Kainuun Prikaatissa Kajaanissa ja Panssari-prikaatissa Parolassa lähellä Hämeenlinnaa. Nämä joukko-osastot valittiin tutkimukseen kooltaan suurina ja suomalaisvarusmiehiä melko hyvin edustavina. Panssari-prikaatiin tulee miehiä erityisesti Kanta-Hämeestä ja Pirkanmaalta ja Kainuun Prikaatiin Pohjanmaalta, Pohjois-Pohjanmaalta, Pohjois-Savosta ja Kainuusta. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin koordinoiva eettinen toimikunta antoi puoltavan lausunnon tutkimukselle ja Pääesikunta luvan tutkimuksen toteuttamiseen varuskunnissa.

Tässä raportissa seurataan miehiä, jotka aloittivat palveluksensa tutkimusprikaateissa tammikuussa ja heinäkuussa 2007. Seurannan piirissä on yhteensä 1200 miestä kuudessa perusyksikössä. Tutkittaville varusmiehille tehtiin ennen palvelusta ja palveluksen aikana yhteensä neljä kyselyä ja kolme riskitekijämittausta, joista on kerätty tietoja tähän raporttiin (kuvio 1). Mittausten sovittaminen varusmiesten koulutusohjelmaan tarkoitti käytännössä sitä, että eri varuskuntien ja saapumiserien välillä mittausajankohdat vaihtelivat, mutta vaihtelu ei missään vaiheessa ylittänyt viikkoa.



KUVIO 1. Seurannan mittauspisteet: riskitekijämittaukset ja kyselyt.

Tutkittavat

Tutkimukseen osallistuneet perusyksiköt olivat Kainuun Prikaatin 1. Jääkärikomppania, Kranaatinheitinkomppania ja Tulenjohto- ja viestipatteri sekä Panssariprikaatin Panssarijääkärikomppania, Viesti- ja tulenjohtopatteri ja Kranaatinheitinkomppania. Kummassakin prikaatissa järjestettiin ensimmäisen kahden palvelusviikon aikana rekrytointitilaisuudet, joissa tutkimukseen valituissa yksiköissä palvelevat varusmiehet saivat tiedon tutkimuksen kulusta, sen tarkoituksesta ja heille tutkimukseen osallistumisesta mahdollisesti koituvista hyödyistä ja haitoista. Osallistuminen tutkimukseen oli vapaaehtoista. Kaikki tutkimukseen osallistuneet antoivat kirjallisen suostumuksensa osallistumiseen.

Tutkittavien lukumäärä eri mittauksissa on esitetty taulukossa 1. Tähän raporttiin sisältyvät riskitekijöiden osalta kaikki ne miehet, jotka osallistuivat sekä palvelukseen astumisvaiheen (R1_PA_0kk) että kuuden kuukauden mittauksiin (R3_PA_6kk). Ruokailutottumusten tarkastelussa ovat mukana kaikki miehet, jotka osallistuivat kyselyihin sekä kuukautta ennen palvelukseen astumista (KYS1_EP_1kk) että kahdeksan viikon (KYS3_PA_2kk) ja kuuden kuukauden palveluksen (KYS4_PA_6kk) kohdalla. Hiukan alle puolet miehistä (46 %) vastasi siviiliaikana tehtyyn kyselyyn. Sen sijaan osallistumisaktiivisuus palveluksen alussa tehtyihin mittauksiin (79 %) ja kyselyihin (82 %) oli hyvä. Kahdeksan viikon mittauksiin (64 %) ja kyselyihin (65 %) osallistuttiin kohtuullisen hyvin. Kieltäytyminen tutkimuksesta enää kahdeksan viikon ja kuuden kuukauden kohdalla ei ollut kovin yleistä, mutta osa miehistä oli keskeyttänyt palveluksen, osa oli tutkimuspäivänä poissa yksiköstään (maastoharjoituksissa, lomilla tai sairaana) ja osa oli siirtynyt toiseen yksikköön tai varuskuntaan. Erityisesti kuuden kuukauden kohdalla miehiä oli vaikea koota yhteen mittauksia (42 %) ja kyselyä (41 %) varten. Jos useampia miehiä oli esimerkiksi vapaan takia poissa kyselyn täyttöttilaisuudesta, heille jätettiin kuitenkin lomakkeet tuvassa täytettäväksi.

Ensimmäisen kyselyn alhaisen vastausaktiivisuuden vuoksi ruokailutottumusten muutosten tarkastelussa on vain osa koko seuranta-aineistosta. Valikoitumisen tarkastelemiseksi tutkittavien perustiedot on esitetty erikseen niillä, jotka osallistuivat vain palveluksen aikana tehtyihin mittauksiin ja kyselyihin sekä niillä, jotka vastasivat myös palvelusta edeltäneeseen kyselyyn. Koska tutkimuksen ensimmäisessä saapumiserässä perustietoja kartoitettavia kysymyksiä ei ollut ehditty siirtää palvelusta edeltäneestä kyselystä (KYS1_EP_1kk) palvelukseenastumisvaiheen kyselyyn (KYS2_PA_0kk), tiedot ovat osin puutteellisia. Pääosa tutkittavista oli 18–19-vuotiaita (ka 18,8 vuotta) ja hiukan suurempi osuus oli käynyt joko pelkän peruskoulun tai ammatillisen oppilaitoksen kuin lukion tai sitä ylemmän oppilaitoksen. Valtaosa tutkittavista asui edelleen vanhempiensa luona. Ainoa ero sekä siviilissä että palveluksen aikana tai pelkästään palveluksen aikana vastanneiden välillä oli opiskelijoiden vähäisempi ja työttömien suurempi vastausaktiivisuus palvelusta edeltäneeseen kyselyyn. (Taulukko 2.)

TAULUKKO 1. Osallistuminen kyselyihin (KYS) ja riskitekijämittauksiin (R)*

	Panssariprikaati		Kainuun Prikaati		Yhteensä
	Tammikuu	Heinäkuu	Tammikuu	Heinäkuu	
Miehiä tutkimusyksiköissä palveluksen alkaessa (N)	349	294	362	425	1 430
KYS1_EP_1kk	144	122	184	195	645
KYS2_PA_0kk	271	264	294	344	1 173
R1_PA_0kk	262	261	308	317	1 148
KYS3_PA_2kk	158	247	241	280	926
R2_PA_2kk	156	252	238	277	923
KYS4_PA_6kk	64	114	187	224	589
R3_PA_6kk	77	146	183	192	598
KYS1 + KYS3 + KYS4 (N)	39	48	93	73	253
KYS2 + KYS3 + KYS4	55	104	135	137	431
R1 + R2 + R3	59	136	139	157	491
R1 + R3	74	137	164	169	544

* Lyhennysten selitykset ilmenevät kuviosta 2.

Kyselyt

Ensimmäinen kysely tehtiin marraskuussa 2006 postikyselynä kaikille tammikuussa 2007 Panssariprikaatiin ja Kainuun Prikaatiin palvelukseen astuville miehille. Kesäkuussa 2007 sama lomake lähetettiin heinäkuussa palvelukseen astuville miehille. Lomake lähetettiin kaikille palveluksensa aloittaville, sillä lähettämisaikana ei tiedetty, ketkä miehistä tulisivat sijoittumaan tutkimusyksiköihin. Kyselyyn oli mahdollista vastata Internetissä tai paperilla. Paperilomake palautettiin täytettynä varuskuntaan palvelukseen astumisen yhteydessä. Palvelusta edeltävän kyselyn lisäksi tässä raportissa tarkastellaan heti palveluksen alussa sekä kahdeksan viikon peruskoulutuskauden jälkeen ja kuukauden palveluksen jälkeen tehtyjen kyselyjen tuloksia.

Tämä raportti sisältää seuraavat lomakekysymykset: sosiodemografiset tekijät, ruokailutottumukset, ateriointi, tupakointi ja nuuskan käyttö, alkoholin käyttö, erilaiset elintapamuutokset sekä oma käsitys terveydentilasta ja fyysisestä kunnosta (liite 1). Kysymysten pohjana käytettiin muun muassa Kansanterveyslaitoksen FINRISKI- ja AVTK-tutkimusten kysymyksiä.

TAULUKKO 2. Tutkittavien perustiedot ennen palvelukseen astumista

	Osallistunut tutkimukseen ennen palvelusta ja palveluksen aikana		Osallistunut tutkimukseen vain palveluksen aikana	
	N	%	N	%
<i>Joukko-osasto</i>	253	100	563	100
Kainuun Prikaati	166	66	348	62
Panssariprikaati	87	34	215	38
<i>Palvelukseen astumisen ajankohta</i>	253	100	563	100
Tammikuu	132	52	250	44
Heinäkuu	121	48	313	56
<i>Ikä</i>	252	100	431	100
18–19-vuotiaita	236	93	407	94
20–25-vuotiaita	16	7	24	6
<i>Koulutustausta</i>	251	100	301	100
Peruskoulu tai ammattioppilaitos	136	54	163	54
Lukio, opisto, amk tai yliopisto	115	46	138	46
<i>Asumismuoto</i>	250	100	305	100
Yksin	29	12	35	12
Avio- tai avopuolison kanssa	16	6	18	6
Vanhempien kanssa	202	81	249	81
Muu	3	1	3	1
<i>Työtilanne</i>	249	100	305	100
Työssä	83	33	101	33
Työtön, lomautettu	82	33	88	29
Opiskelija	56	23	78	26
Muuten poissa työelämästä	28	11	38	12

Tupakointitilasta koskevien kysymysten muotoilussa tapahtui tekninen virhe, jonka johdosta tutkimushetkellä satunnaistupakoitsijoiksi laskettavien henkilöiden erottelu ei ole aukoton. Yhdistämällä lomakkeen tupakkamuuttujat voitiin aineistosta kuitenkin erotella miehet, jotka eivät olleet koskaan polttaneet sekä miehet, jotka tutkimushetkellä polttivat säännöllisesti (1–10 savuketta päivässä tai yli 10 savuketta päivässä). Näiden kahden ryhmän väliin sijoittuivat miehet, jotka olivat joskus polttaneet, mutta eivät tutkimushetkellä polttaneet säännöllisesti. Heidän kohdallaan emme voineet kuitenkaan olla täysin varmoja, polttivatko he edelleen satunnaisesti.

Kliiniset mittaukset

Palveluksen alkutilannetta kuvaavat kliiniset mittaukset tehtiin tammi- ja heinäkuussa ensimmäisen palveluviikon aikana lukuun ottamatta Panssariprikaatin heinäkuun saapumiserää, jossa mittaukset jouduttiin tekemään toisella palveluviikolla. Palveluksen alussa tehtävät kliiniset mittaukset toteutettiin kummassakin joukko-osastossa 3–5 aamuna kunkin perusyksikön tiloissa ennen varsinaisen päiväpalveluksen alkua. Tutkimukseen osallistuvat miehet herätettiin yksiköittäin kello 4.30:n ja 6.30:n välillä, kuitenkin vähintään 15 minuuttia ennen mittauksen alkua. Tutkittavat kävivät neljässä mittauspisteessä: ensimmäisessä mitattiin verenpaine ja syke, toisessa otettiin verinäytteet, kolmannessa mitattiin vyötärön ympäryys ja paino sekä neljännessä pisteessä kehonkoostumus. Kahdeksan viikon peruskoulutuskauden päättymisen jälkeen miehet punnittiin ja heiltä mitattiin vyötärön ympäryys. Kuuden kuukauden kohdalla toistettiin kaikki palveluksen alussa tehdyt mittaukset.

Pituus, paino, vyötärön ympäryys ja kehon koostumus

Pituustiedot kerättiin sellaisenaan joukko-osastojen terveysasemilla (varuskuntasairaaloissa) säilytettävistä varusmiesten lääkärintarkastuskorteista, joissa ne oli ilmaistu 0,5 cm:n tarkkuudella. Punnitus tehtiin standardoidulla punnusvaa'alla armeijan verryttelyhousuissa ja t-paidassa ilman kenkiä. Paino mitattiin 0,1 kg:n tarkkuudella. Sekä painon että vyötärön ympäryksen mittauksissa tutkittavat seisovat kapeassa haara-asennossa paino tasaisesti kummallakin jalalla. Vyötärön ympäryys mitattiin suoliluun harjanteen ja alimman kylkiluun puolivälistä. Mittaus tehtiin tutkittavan uloshengityksen loppuvaiheessa. Tulokset kirjattiin 0,5 cm:n tarkkuudella.

Rasvaprosentin määrittelemiseksi tehtiin mittaus bioimpedanssimenetelmään perustuvalla InBody 720 -laitteella (BioSpace). Laite suorittaa mittauksen raajojen ääripäistä kahdeksan kosketuselektroodin kautta matalaenergisten sähköimpulsien avulla. Laite määrittää kehon painon (massan) ja analysoi kehon kokonaisvesimäärän. Mittalaitteen ohjelma arvioi epäsuorasti muun muassa kehon rasvattoman massan ja rasvakudoksen määrän. Laite antaa luotettavina pidettyjä tuloksia kehonkoostumuksesta (14, 15).

Verenpaine

Verenpaine mitattiin vähintään 15 minuutin hereillä olon jälkeen. Mittaus tehtiin automaattisella oskillometrisen menetelmään perustuvalla Omron M6 -mittarilla oikeasta kädestä paljaalla käsivarrella käyttäen joko M- tai L-koon mansettia olkavarren ympärysmittan mukaan. Mansetti kierrettiin olkavarren ympärille tiukas-

ti aiheuttamatta kuitenkaan ylimääräistä painetta. Mansetin letku asetettiin keskelle kyynärtaivetta. Tutkittavat istuivat mansetti olkavarteen kiinnitettynä viisi minuuttia ennen mittausta. Mittaus tehtiin kolmeen kertaan siten, että mittauksen välillä pidettiin vähintään 30 sekunnin tauko. Tässä tutkimuksessa verenpainelukemana käytetään kolmen mittauksen keskiarvoa. Jokaisella mittauskerralla otettiin myös syke.

Verinäytteet

Tutkittavia oli pyydetty etukäteen paastoamaan vähintään 10 tuntia ennen näytteen ottoa. Laskimoverinäytteet otettiin yleensä oikean käden kyynärtaipeesta tutkittavan maatessa. Näytteenoton tapahduttua seerumiputkea seisotettiin huoneenlämmössä 30–60 minuuttia ja plasmaputkea kylmässä korkeintaan 30 minuuttia. Tämän jälkeen näytteet sentrifugoitiin ja seerumi ja plasma eroteltiin kuljetusputkiin. Erottelun jälkeen näytteet pakastettiin mahdollisimman nopeasti -20 °C:een ja kuljetettiin pakastettuina Kansanterveyslaitoksen Analyttisen biokemian laboratorioon analysoitaviksi. Seeruminäytteistä määritettiin kokonais- ja HDL-kolesterolipitoisuus sekä triglyseridipitoisuus fotometrisellä entsyymaattisella menetelmällä. LDL-kolesterolipitoisuus määritettiin laskennallisesti. Plasmanäytteistä määritettiin paastoverensokeri entsyymaattisella heksokinaasimenetelmällä.

Aineiston luotettavuus

Tutkimuksen aineisto on kerätty kahdesta, kohtuullisen laajalta maantieteelliseltä alueelta varusmiehiä keräävästä varuskunnasta. Miehiä oli kaikkiaan noin 120 kunnasta, enimmäkseen kuitenkin Pohjanmaalta, Pohjois-Pohjanmaalta, Pohjois-Savosta, Kainuusta, Pirkanmaalta ja Kanta-Hämeestä. Hieman yli 90 prosenttia heistä oli 18–19-vuotiaita. Ennen palvelusta toteutetun lomakekyselyn vastausprosentti jäi melko matalaksi, 46 prosenttiin. Näin ollen ennen palvelusta täytetyn lomakkeen tietoihin liittyy edustavuusongelma. Tulos ei kuitenkaan poikkea nuorten miesten vastausaktiivisuudesta muissa tutkimuksissa: esim. Aikuisväestön terveyskäyttäytymistutkimuksessa keväällä 2007 15–24-vuotiaista miehistä 48 prosenttia palautti lomakkeen kolmen karhukirjeen jälkeen (16). Palveluksen alussa tehdyissä mittauksissa osallistumisprosentti oli kuitenkin hyvä, 79 prosenttia, ja tuloksia voidaan pitää palvelukseen astuneita edustavina.

Perustietojen tarkastelu (taulukko 2) osoitti, että palvelukseen astumista edeltäneeseen kyselyyn osallistui vähemmän opiskelijoita ja enemmän työttömiä kuin palveluksen alun mittauksiin. Koulutustaustan osalta osanottajat eivät kuitenkaan eronneet poisjääneistä, joten vastausaktiivisuus saattaa selittyä pikemminkin elämäntilanteella kuin sosioekonomisella asemalla: työttömillä miehillä oli kenties yksinkertaisesti paremmin aikaa vastaamiseen.

Tilastolliset menetelmät

Kuvattaessa varusmiesten elintapoja, riskitekijöitä sekä omaa arviota terveydestä ja fyysisestä kunnosta ennen palvelukseen astumista sekä kahdeksan viikon ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla käytetään sekä frekvenssijakaumia että keskiarvoja. Seurannan aikaista muutosta luokitelluissa muuttujissa (mm. päivittäinen ateriointi, tupakointi, itse arvioitu terveys) sekä varuskuntien, saapumiserien ja koulutustaustan yhteyksiä niihin tarkastellaan ristiintaulukoin. Jakaumien erojen merkitsevyyttä arvioidaan khiin neliö -testin (χ^2) avulla. Jatkuvien muuttujien (mm. eri ruokien syöntipäivien sekä kliinisten ja antropometristen riskitekijöiden keskiarvot) muutoksia ja niiden tilastollista merkitsevyyttä arvioidaan toistomittausvarianssianalyysillä, jossa analysoidaan muutoksen keskiarvoja. Analyyseissä tarkastellaan erikseen saapumiserän, varuskunnan ja koulutustaustan vaikutusta muutokseen. Kaikki analyysit on tehty SPSS-ohjelmistolla (versio 17.0 for Windows).

3 TULOKSET

Ravitseminen

Ravitsemuksen osalta tarkastellaan päivittäisten aterioiden ja välipalojen syöntipäivien määrää sekä perusruokavalion ja välipalasyömisestä keskeisiä piirteitä ja niiden muutoksia. Sekä perusruokavalion että välipalasyömisestä osalta raportoidaan, kuinka monena päivänä viikossa eri ruokia syödään ennen palvelukseen astumista, kahdeksan viikon peruskoulutuskautta päättyessä sekä kuuden kuukauden palveluksen jälkeen. Viikoittaisen syömisestä lisäksi tarkastellaan päivittäisiä annosmääriä niinä päivinä, jolloin ko. ruokaa tai juomaa on nautittu. Ruokailun ohella raportoidaan virvoitusjuomien sekä mehujen käyttöä. Lisäksi tutkitaan varusmiesten koulutuksen, alueen ja palvelukseen saapumisen ajankohdan yhteyksiä ruokailutottumuksiin ja niiden muutoksiin palveluksen aikana.

Päivittäiset ateriat

Aamupalan, lounaan, päivällisen ja iltapalan syönnin useus (”Kuinka usein syöt seuraavat ateriat?”) ennen palvelukseen astumista, peruskoulutuskautta jälkeen sekä kuuden kuukauden palveluksen kohdalla on esitetty taulukossa 3. Palveluksen aikana päivittäisten aterioiden määrä muuttui merkitsevästi ($\chi^2 = 135,269$, $p < 0,001$): useimmilla se vakiintui 3–4 ateriointikertaan ja erityisesti 1–2 ateriana päivässä nauttineiden osuus väheni verrattuna palvelusta edeltäneeseen aikaan. Aamupalan ($\chi^2 = 48,172$, $p < 0,001$) ja lounaan ($\chi^2 = 49,332$, $p < 0,001$) syönti päivittäin lisääntyi ja iltapalan syönti väheni merkitsevästi ($\chi^2 = 32,402$, $p < 0,001$) palveluksen aikana.

Perusruokavalioon kuuluvien ruokien syöminen

Viikoittaiset syöntipäivät

Perusruokavalioon kuuluvien keskeisten ruokien viikoittaisten syöntipäivien keskiarvot koko aineistossa ennen varusmiespalvelusta sekä kahdeksan viikon ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla on esitetty taulukossa 4. Perusruokavaliossa tärkeimpiä kuidun lähteitä ovat ruis- ja näkkileipä, tuoreet ja kypsennetyt kasvikset, hedelmät ja marjat sekä puurot ja murot. Näistä leivät kuuluivat koko seurannan ajan useimmin viikoittaiseen ruokavalioon; niitä syötiin keskimäärin noin 3–4 päivänä viikossa. Hedelmiä ja marjoja syötiin keskimäärin kahtena päivänä viikos-

sa ja tuoreita vihanneksia kahtena–kolmena päivänä. Kypsennettyjä kasviksia syötiin kaikkein harvimmin, vain noin yhtenä päivänä viikossa. Puuron ja murojen syönnissä oli kaikkein suurinta vaihtelua seuranta-aikana.

TAULUKKO 3. Aterioiden ja välipalojen syöminen ennen palvelusta, peruskoulutuskaudella ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.

	Ennen palvelusta		8 viikon kohdalla		6 kuukauden kohdalla	
	N	%	N	%	N	%
<i>Päivittäisten aterioiden lukumäärä</i>	250	100	247	100	242	100
7 tai useampia aterioita tai välipaloja	4	2	0	0	0	0
5–6 ateriaa tai välipalaa	32	13	25	10	21	9
3–4 ateriaa tai välipalaa	143	57	189	77	180	74
1–2 ateriaa tai välipalaa	71	28	33	13	41	17
<i>Kuinka usein syö aamupalan</i>	249	100	247	100	251	100
päivittäin	112	45	172	70	174	69
5–6 kertaa viikossa	41	17	54	22	53	21
3–4 kertaa viikossa	33	13	13	5	18	7
1–2 kertaa viikossa	29	12	4	2	4	2
harvemmin kuin kerran viikossa	34	14	4	2	2	1
<i>Kuinka usein syö lounaan</i>	248	100	249	100	251	100
päivittäin	122	49	179	72	159	63
5–6 kertaa viikossa	52	21	50	20	62	25
3–4 kertaa viikossa	36	15	14	6	23	9
1–2 kertaa viikossa	21	9	3	1	5	2
harvemmin kuin kerran viikossa	17	7	3	1	2	1
<i>Kuinka usein syö päivällisen</i>	251	100	247	100	249	100
päivittäin	153	61	193	78	186	75
5–6 kertaa viikossa	49	20	43	17	50	20
3–4 kertaa viikossa	34	14	9	4	11	4
1–2 kertaa viikossa	12	5	2	1	1	0
harvemmin kuin kerran viikossa	3	1	0	0	1	0
<i>Kuinka usein syö iltapalan</i>	249	100	245	100	247	100
päivittäin	138	55	62	25	71	29
5–6 kertaa viikossa	43	17	37	15	49	20
3–4 kertaa viikossa	38	15	52	21	57	23
1–2 kertaa viikossa	19	8	59	24	48	19
harvemmin kuin kerran viikossa	11	4	35	14	22	9

Ruis- ja näkkileivän syönti lisääntyi tilastollisesti merkitsevästi palveluksen alussa, mutta palautui lähes takaisin palvelusta edeltäneelle tasolle kuuden kuukauden seurantaan mennessä (taulukko 4, $F = 32,190$, $p < 0,001$). Puurojen ja murojen syönnissä tapahtui huomattava lisäys (1,4 krt/vko \rightarrow 4,1 krt/vko) palveluksen alkuvaiheessa. Vaikka niiden syönti väheni taas kuuteen kuukauteen mennessä, se oli edelleen lähes kaksinkertainen alkutilanteeseen verrattuna. (Puuron ja murojen syönnin muutos seuranta-aikana $F = 145,564$, $p < 0,001$).

Hedelmien ja marjojen syöntipäivät lisääntyivät merkitsevästi palveluksen alussa, mutta vähenivät taas kuuden kuukauden kohdalle tultaessa (taulukko 4, $F = 5,060$, $p = 0,007$) ja samoin tapahtui sekä tuoreiden vihanneksien ja salaattien ($F = 27,073$, $p < 0,001$) että kypsennettyjen kasvisten kohdalla ($F = 4,180$, $p = 0,016$). Lihan syönti väheni ($F = 6,262$, $p = 0,002$) keskimäärin puolella päivällä viikossa palveluksen aikana. Erilaisten kalojen syönti lisääntyi yhteensä keskimäärin yhdestä päivästä 1,3 päivään viikossa, mutta yksittäisistä kalalajeista muutos oli tilastollisesti merkitsevä vain silakan kohdalla ($F = 5,873$, $p = 0,003$).

TAULUKKO 4. Perusuokavalioon kuuluvien ruokien viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo (keskihajonta) ennen palvelukseen astumista, peruskoulutuskaudella ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla

	Ennen palvelusta	8 viikon kohdalla	6 kuukauden kohdalla
Ruis- ja näkkileipä***	3,5 (2,4)	4,6 (1,7)	3,8 (1,9)
Hedelmät, marjat**	1,9 (1,8)	2,3 (1,7)	2,2 (1,6)
Tuoreet vihannekset, salaatti***	2,5 (2,0)	3,3 (2,0)	2,5 (1,8)
Kypsennetyt vihannekset*	0,9 (1,4)	1,2 (1,5)	1,1 (1,3)
Puurot, murot***	1,4 (2,0)	4,1 (2,2)	2,5 (2,1)
Kirjolohi, lohi	0,5 (0,9)	0,6 (0,8)	0,7 (1,0)
Silakka**	0,1 (0,3)	0,1 (0,5)	0,2 (0,8)
Muu kala	0,4 (0,9)	0,4 (0,7)	0,4 (0,8)
Kana**	1,3 (1,2)	1,5 (1,0)	1,3 (1,0)
Liha ja liharuoat***	3,5 (1,8)	3,3 (1,5)	3,0 (1,6)

Muutos kolmen mittauspisteen välillä, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Päivittäiset annosmäärät

Tumman leivän, hedelmien ja marjojen sekä tuoreiden tai kypsennettyjen vihannesten päivittäistä annosmäärää ("Montako annosta syöt päivässä?") kysyttiin varusmiehiltä vain kesän 2007 saapumiserässä. Tumman leivän syönti pysyi peruskoulutuskauden ajan palvelusta edeltäneen ajan lukemissa, mutta väheni merkitsevästi kuuteen kuukauteen mennessä ($F = 4,935$, $p = 0,009$). Tuoreiden ja kypsennettyjen vihanneksien annosmäärä lisääntyi tilastollisesti merkitsevästi pe-

ruskoulutuskauden aikana ($F = 6,908$, $p = 0,002$), mutta kaiken kaikkiaan sekä vihannesten että hedelmien ja marjojen keskimääräiset annosluvut päivässä olivat kuuden päivittäisen annoksen suositukseen nähden alhaisella tasolla koko seurannan ajan (taulukko 5).

TAULUKKO 5. Perusruokavalion tärkeimmät kuidunlähteet. Keskimääräinen annosluku päivää kohden (keskihajonta) ennen palvelukseen astumista, peruskoulutuskaudella ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.

	Ennen palvelusta	8 viikon kohdalla	6 kuukauden kohdalla
Ruis- tai näkkileipä, viipaletta*	2,6 (2,0)	2,6 (1,6)	2,2 (1,4)
Tuoreet tai kypsennetyt vihannekset, annosta**	1,0 (0,9)	1,3 (0,9)	1,2 (0,9)
Hedelmät tai marjat, annosta	0,8 (0,8)	0,9 (0,7)	0,9 (0,8)

Muutos kolmen mittauspisteen välillä, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Välipala- ja herkuttelusyöminen ja -juominen

Suolaisten ja makeiden välipalojen ja herkkujen syönnin sekä virvoitusjuomien ja mehujen juonnin useus ("Kuinka monena päivänä viimeisen 7 päivän aikana...") koko aineistossa on esitetty taulukossa 6. Lämpimiä suolaisia välipaloja syötiin kutakin noin yhtenä päivänä viikossa, samoin perunalastuja. Kahdeksan viikon kohdalla kaikkien lämpimien suolaisten välipalojen syönti oli hieman vähentynyt, mutta lisääntyi taas kuuteen kuukauteen tultaessa (ranskanperunat $F = 17,126$, $p < 0,001$; pizza $F = 7,474$, $p = 0,001$; hampurilaiset $F = 14,139$, $p < 0,001$; lihapiirakat $F = 5,057$, $p = 0,007$; makkara $F = 17,183$, $p < 0,001$). Sen sijaan perunalastujen ($F = 6,395$, $p = 0,002$) ja kaikkien muiden makeiden herkkujen paitsi jäätelön kohdalla muutos oli päinvastainen: syöntipäivät lisääntyivät palvelusta edeltäneestä ajasta peruskoulutuskauden päättymiseen ja vähenivät sitten taas hieman, joskaan eivät aivan siviiliaikaiselle tasolle.

Makeiden jälkiruokien ($F = 126,316$, $p < 0,001$) ja leivonnaisten ($F = 7,084$, $p = 0,001$) syönti lisääntyi peruskoulutuskaudella keskimäärin kahteen päivään viikossa ja pysyi siellä koko palveluksen ajan, mutta makeisten ($F = 28,550$, $p < 0,001$) ja suklaan ($F = 13,327$, $p < 0,001$) syönti lisääntyi palveluksen alussa ja väheni kahdeksan viikon ja kuuden kuukauden välillä taas hieman. Sokeroitujen virvoitusjuomien käyttö ($F = 8,701$, $p < 0,001$) oli korkeimmillaan kahdeksan viikon kohdalla – keskimäärin kolmena päivänä viikossa – sen sijaan vähäkaloristen juomien käyttö oli harvinaista ja myös pysyi sellaisena koko seurantajakson ajan. Mehuja juotiin ennen palvelusta keskimäärin joka toinen päivä ja sama käytäntö jatkui vielä pal-

veluksen alussa, mutta harventui sitten kuuteen kuukauteen mennessä ($F = 6,433$, $p = 0,002$). (Taulukko 6.)

TAULUKKO 6. Pikaruokien ja makeiden välipalojen viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo (keskihajonta) ennen palvelukseen astumista, peruskoulutuskaudella ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.

	Ennen palvelusta	8 viikon kohdalla	6 kuukauden kohdalla
Ranskanperunat***	1,1 (1,2)	0,6 (0,9)	0,8 (1,0)
Perunalastut tms.**	0,9 (1,0)	1,1 (1,2)	0,9 (1,1)
Pizza, kebab**	1,1 (1,1)	0,8 (1,0)	1,0 (1,1)
Hampurilaiset, hot dogit tms.***	0,9 (1,1)	0,5 (0,8)	0,7 (0,9)
Lihapiirakat, lihapasteijat**	0,4 (0,8)	0,3 (0,7)	0,5 (0,9)
Makkarat***	1,5 (1,7)	1,0 (1,1)	1,3 (1,3)
Makeat jälkiruuat (kiisselit, rahkat, vanukkaat tms.)***	0,6 (1,1)	2,0 (1,2)	1,8 (1,3)
Makeat leivonnaiset (pullat, keksit tms.)**	1,7 (1,7)	2,0 (1,4)	2,0 (1,4)
Makeiset***	1,7 (1,5)	2,6 (1,8)	2,1 (1,5)
Suklaa***	1,2 (1,5)	1,8 (1,7)	1,5 (1,3)
Jäätelö***	1,0 (1,2)	0,4 (0,8)	1,0 (1,1)
Sokeroidut virvoitusjuomat (coca cola, jaffa tms.)***	2,6 (2,0)	3,1 (1,9)	2,6 (1,8)
Vähäkaloriset virvoitusjuomat (pepsi max, jaffa light tms.)	0,8 (1,5)	0,8 (1,2)	0,8 (1,3)
Mehut, tuoremehut**	3,7 (2,3)	3,7 (2,1)	3,3 (1,9)

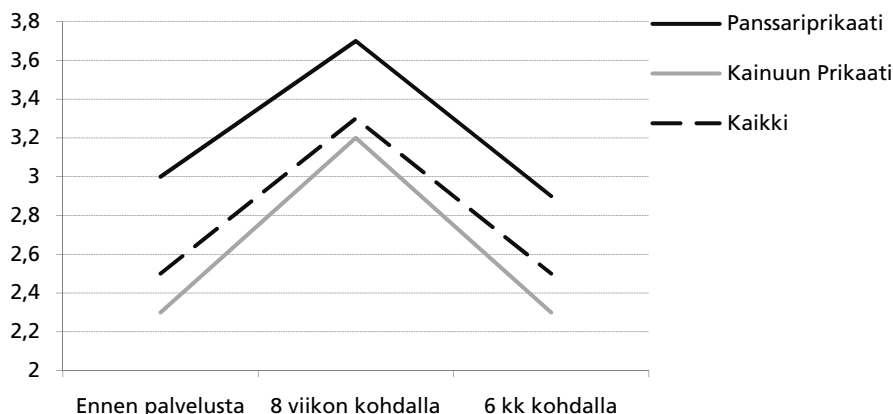
Muutos kolmen mittauspisteen välillä, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Varusmiesten taustan yhteydet ruokailuun ja sen muutoksiin

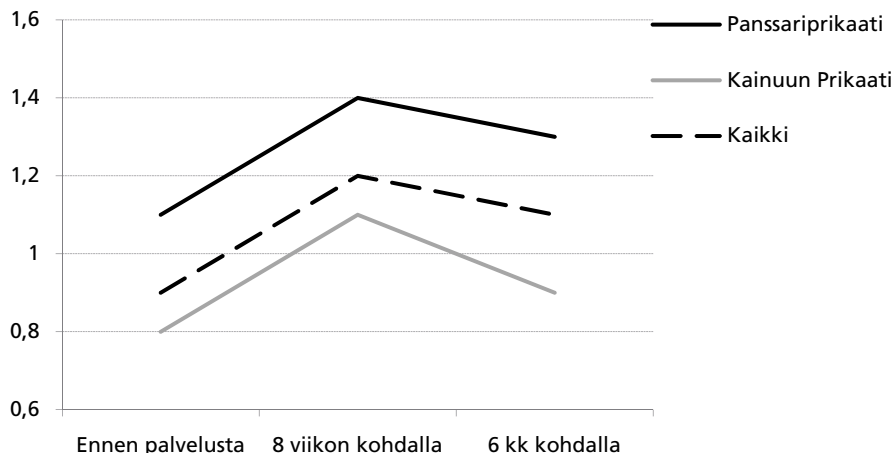
Varuskuntien välillä raskaan ja kevyen ruokavalion eroja, joihin palvelus ei juuri vaikuta

Aterioinnissa eri varuskuntiin tulevat miehet erosivat toisistaan vain vähän: Panssariprikaatiin tulleet miehet söivät ennen palvelusta aamupalan päivittäin useammin kuin Kainuun Prikaatiin tulleet (53 % vs. 40 %, $\chi^2 = 3,843$, $p = 0,05$). Sen sijaan ruuan käytön (”Kuinka monena päivänä viikossa...?”) osalta varuskunnat poikkesivat toisistaan sekä perusruokailun että suolaisten ja makeiden välipalojen syönnin osalta. Perusruokavalioon kuuluvien kuidun lähteiden (vihannekset, hedelmät ja tumma leipä) viikoittaisten syöntipäivissä ja päivittäisissä annosmäärissä oli ti-

lastollisesti merkitseviä ja myös käytännössä merkittäviä eroja jo siviiliaikana, ja kun muutokset palveluksen aikana olivat kummassakin varuskunnassa samanlaisia, erot myös säilyivät. Panssariprikaatissa syötiin koko seurantajakson ajan useampana päivänä viikossa puuroa ja muroja (ennen palvelusta 2,0 vs. 1,1; kahdeksan viikon kohdalla 4,5 vs. 4,0; kuuden kuukauden kohdalla 3,1 vs. 2,2 päivänä viikossa, $F = 13,458$, $p < 0,001$), tuoreita vihanneksia ja salaatteja (kuvio 2, $F = 7,684$, $p = 0,006$) sekä kypsennettyjä vihanneksia (kuvio 3, $F = 5,460$, $p = 0,02$).

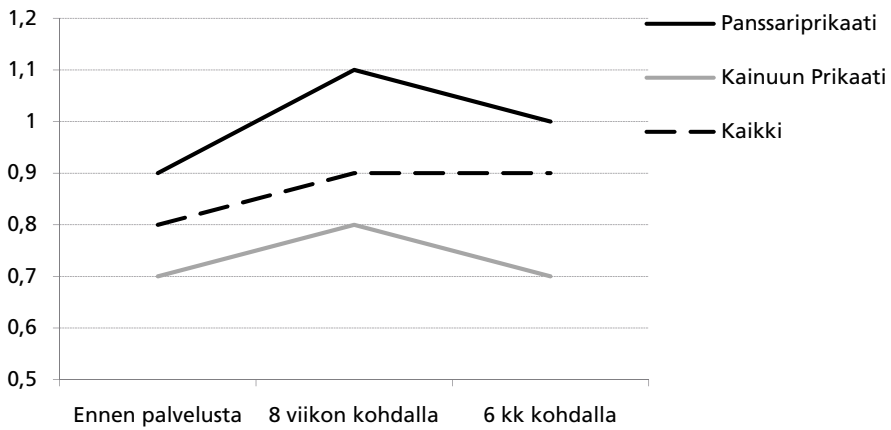


KUVIO 2. Tuoreiden vihanneksien ja salaatin syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.

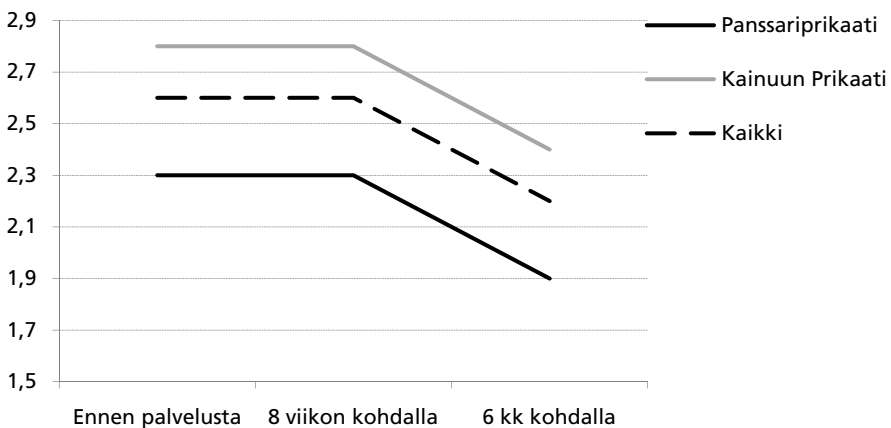


KUVIO 3. Kypsennettyjen vihanneksien syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.

Syöntipäivien lisäksi vihanneksien päivittäinen annosmäärä pysytteli Panssariprikaatin varusmiehillä merkitsevästi korkeampana verrattuna Kainuun Prikaatiin (ennen palvelusta 1,3 vs. 0,8; kahdeksan viikon kohdalla 1,6 vs. 1,2; kuuden kuukauden kohdalla 1,4 vs. 1,0 annosta päivässä, $F = 10,032$, $p = 0,002$), ja samanlainen ero havaittiin hedelmien ja marjojen päivittäisissä annosmäärissä (kuvio 4, $F = 4,460$, $p = 0,037$). Tumman leivän syöntipäiviä oli molemmissa varuskunnissa yhtä paljon, mutta päinvastoin kuin vihanneksien kohdalla, päivittäiset annosmäärät olivat Kainuun Prikaatissa merkitsevästi suurempia koko seurannan ajan (kuvio 5, $F = 4,556$, $p < 0,05$).

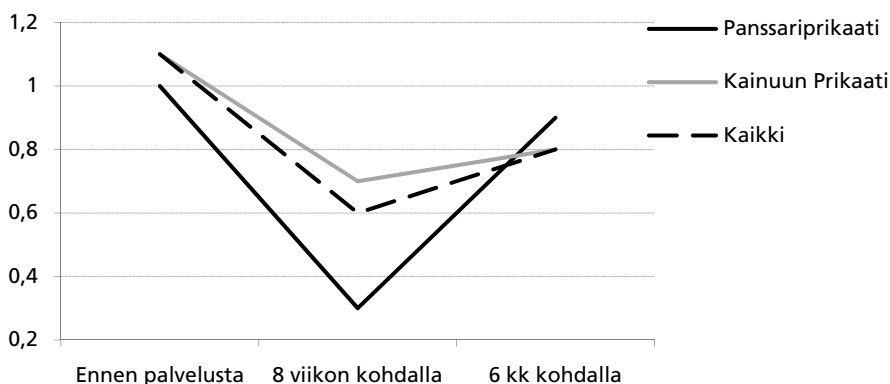


KUVIO 4. Hedelmien ja marjojen syönti varuskunnittain. Keskimääräinen annosluku päivää kohden.



KUVIO 5. Ruis- ja näkkileivän syöminen varuskunnittain. Keskimääräinen annosluku päivää kohden.

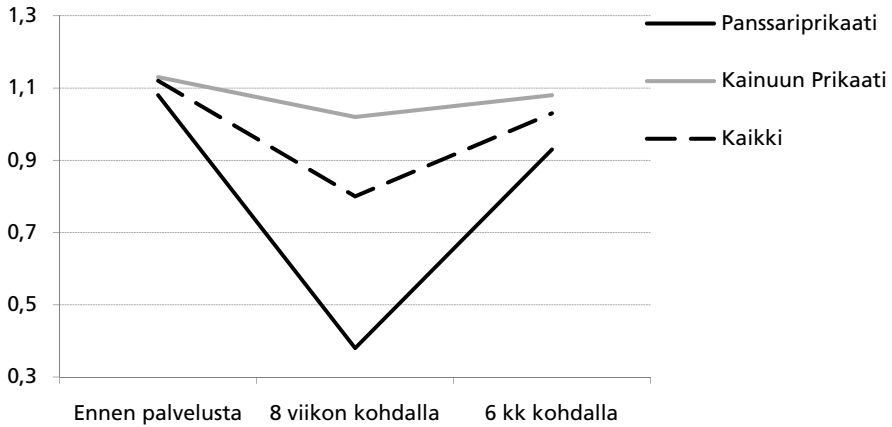
Myös suolaisten välipalojen syömisessä oli runsaasti eroja varuskuntien välillä, mutta niiden kohdalla myös muutostrendit poikkesivat toisistaan. Esimerkiksi ranskalaisten perunoiden syömisessä varuskuntien väliset erot (kuvio 6, $F = 5,125$, $p = 0,007$) olivat suurimmat kahdeksan viikon mittauksessa, jolloin Kainuun Prikaatissa syötiin niitä yli kaksi kertaa useammin kuin Panssariprikaatissa. Panssariprikaatin miesten parissa ranskanperunoiden syöminen väheni lähes olemattomiin peruskoulutuskauden aikana, mutta kuuden kuukauden mittaukseen mennessä se oli noussut lähes takaisin siviilikulutuksen tasolle eikä varuskuntien välillä enää ollut eroja.



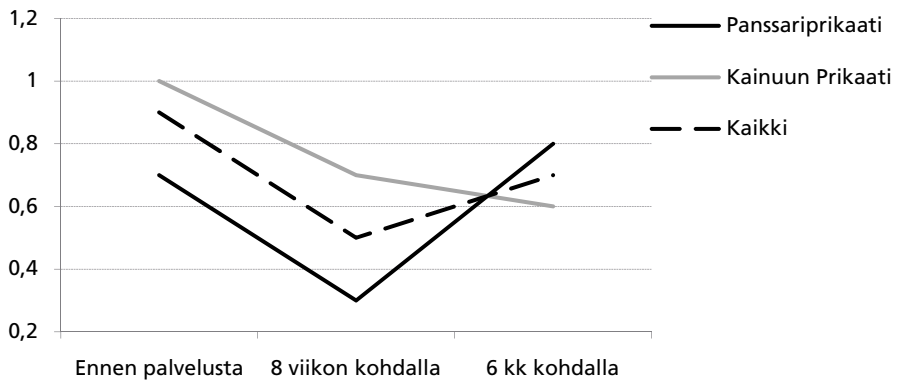
KUVIO 6. Ranskanperunoiden syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.

Pizzan ja kebabin syömisessä (kuvio 7, $F = 6,510$, $p = 0,002$) eri varuskuntiin tulleet miehet eivät eronneet toisistaan ennen palvelusta, mutta kun niiden syönti väheni peruskoulutuskaudella Panssariprikaatissa lähes olemattomiin, ei Kainuun Prikaatissa tapahtunut vähenemistä lainkaan. Kuuden kuukauden kohdalla Panssariprikaatissa oli palattu lähes palvelusta edeltäneeseen viikoittaisten syöntipäivien määrään eikä varuskuntien välillä enää ollut merkitsevää eroa. Hampurilaisia ja hot dogeja Kainuun Prikaatissa syötiin Panssariprikaatia useammin sekä ennen palvelusta – noin yhtenä päivänä viikossa – että kahdeksan viikon mittauksessa, mutta kuuden kuukauden mittauksessa tilanne oli kääntynyt päinvastaiseksi (kuvio 8, $F = 4,606$, $p = 0,002$). Myös makkaraa syötiin Kainuun Prikaatin miesten keskuudessa merkitsevästi Panssariprikaatia useammin, mutta syönnissä tapahtuneet muutokset olivat varuskunnissa samanlaiset ja noin yhden päivän ero viikossa säilyi kaikissa mittauksissa (kuvio 9, $F = 50,935$, $p < 0,001$).

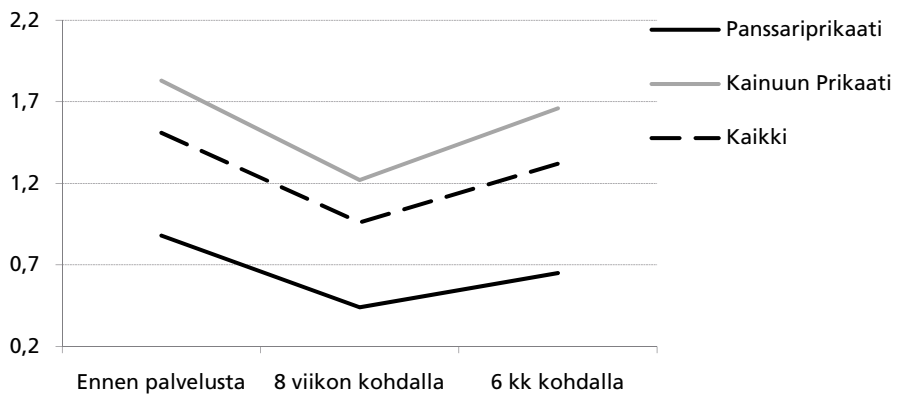
Makeiden välipalojen syömisestä varuskunnat erosivat toisistaan siten, että Kainuun Prikaatin miehet söivät sekä makeita leivonnaisia (kuvio 10, $F = 6,733$, $p = 0,01$) että makeisia (kuvio 11, $F = 5,510$, $p = 0,02$) Panssariprikaatin miehiä useampina päivinä viikossa koko seurannan ajan.



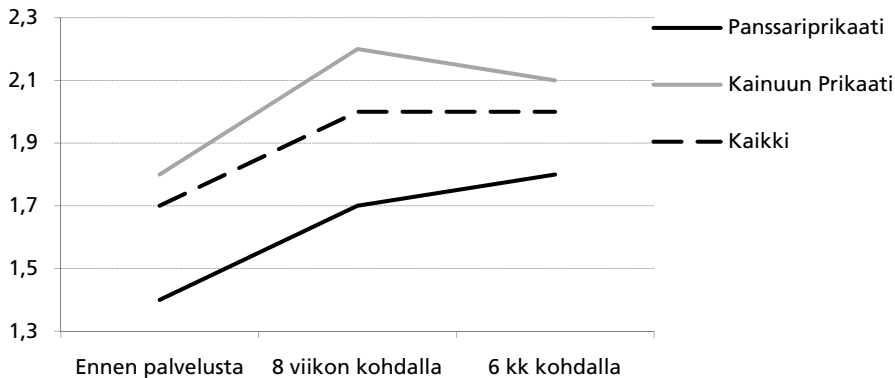
KUVIO 7. Pizzan ja kebabin syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.



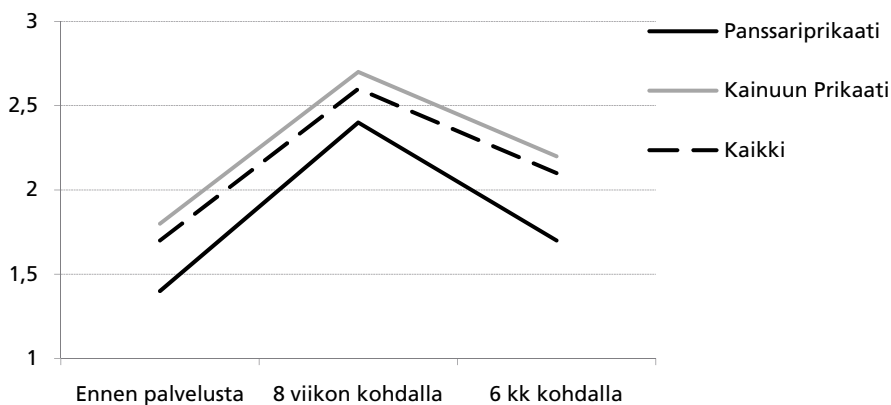
KUVIO 8. Hampurilaisten ja hot dogien syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.



KUVIO 9. Makkaran syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.



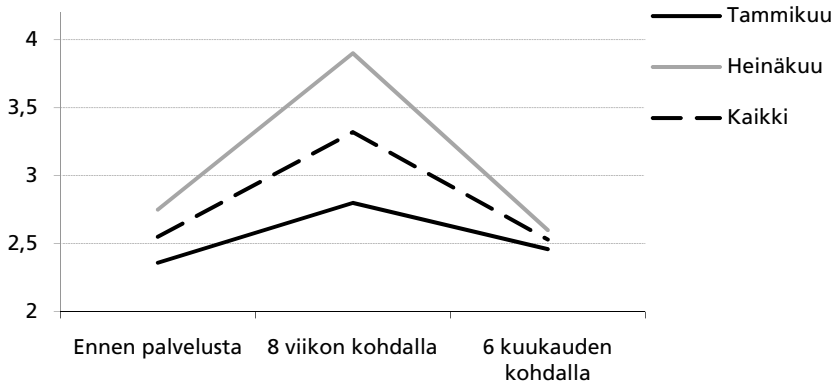
KUVIO 10. Makeiden leivonnaisten (pullat, keksit ym.) syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.



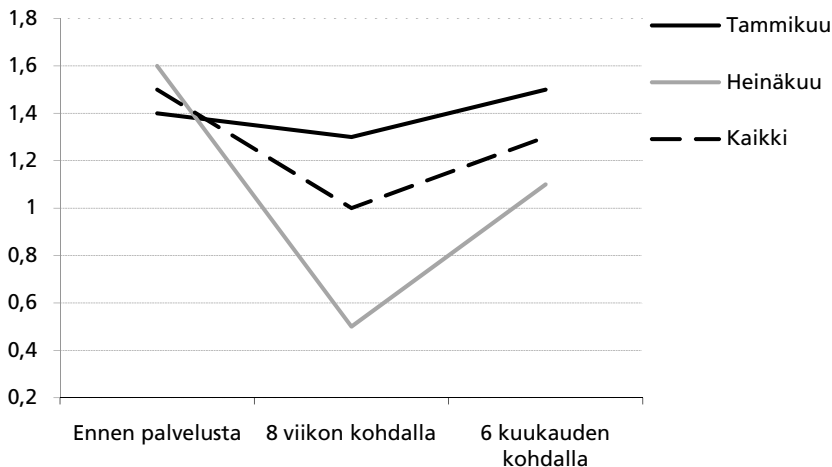
KUVIO 11. Makeisten syöminen varuskunnittain. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.

Saapumiserien väliset erot kuvaavat ruokailun vuodenaikaisvaihtelua

Tammikuun ja heinäkuun saapumiserien välillä oli vain joitakin ruuan käyttöön liittyviä eroja. Tuoreiden vihanneksien ja salaattien syönti oli koko seurantajakson ajan yleisempää heinäkuun saapumiserässä verrattuna tammikuun saapumiserään (kuvio 12, $F = 7,316$, $p = 0,007$) ja heinäkuun erässä se myös nousi voimakkaammin peruskoulutuskauden aika – tosin lasku peruskoulutuskauden jälkeen oli myös jyrkempää (kuvio 12, $F = 7,593$, $p = 0,001$). Makkaransyönnissä saapumiserät poikkesivat toisistaan siten, että tammikuussa palvelukseen astuneet söivät makkaraa noin 1,5 päivänä viikossa tasaisesti koko seuranta-ajan kun taas heinäkuun miehillä lähtötilanne oli sama, mutta syöntipäivät vähenivät huomattavasti palveluksen alussa. Ne lisääntyivät sitten uudestaan kuuden kuukauden kohdalla, mutta eivät kuitenkaan enää siviiliajan tasolle. (Kuvio 13, $F = 11,766$, $p < 0,001$).



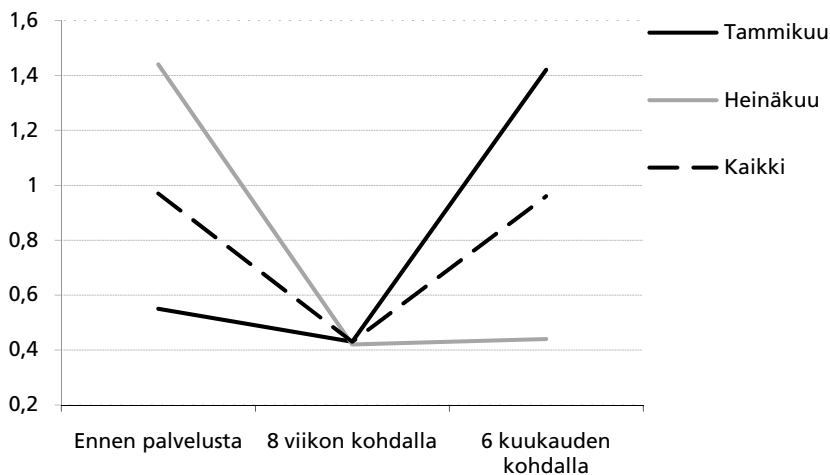
KUVIO 12. Tuoreiden vihanneksien ja salaattien syöminen saapumiserittäin. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.



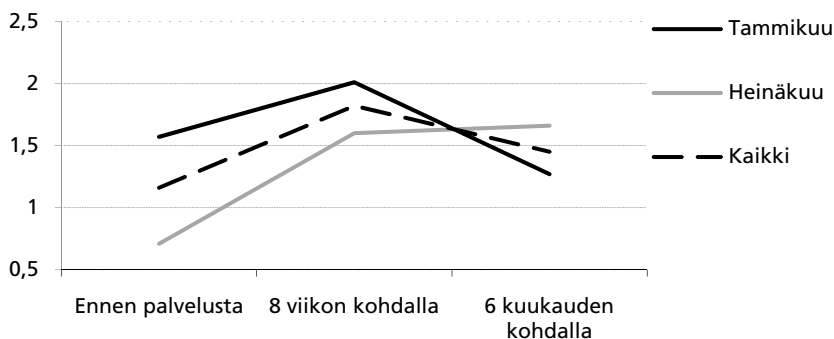
KUVIO 13. Makkaran syöminen saapumiserittäin. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.

Suurimmat erot saapumiserien välillä havaittiin makeassa herkuttelusyömisessä. Jäätelön syönti muuttui saapumiserissä vastakkaisiin suuntiin (kuvio 14, $F = 66,781$, $p < 0,001$): heinäkuussa palvelukseen astuneilla miehillä jäätelön syönti lähes loppui palvelukseen astumisen jälkeen, tammikuussa tulleilla miehillä se taas oli siviiliaikana vähäistä, mutta oli lisääntynyt jyrkästi kuuden kuukauden kohdalla eli kesällä tehdyssä mittauksessa. Tammikuussa palvelukseen astuneet miehet sen sijaan söivät suklaata useampina päivinä viikossa ennen palvelusta ja vaikka heidän suklaan syöntinsä lisääntyi hiukan peruskoulutuskaudella, se väheni jyrkästi kuuteen kuukauteen mennessä. Heinäkuussa saapuneet taas lisäsivät suklaan syöntipäiviä yli kaksinkertaisiksi peruskoulutuskaudella ja heidän keskuudessaan muu-

tos pysyi vielä kuuden kuukauden kohdalla. (Kuvio 15, saapumiserien välinen ero $F = 16,444$, $p < 0,001$.)

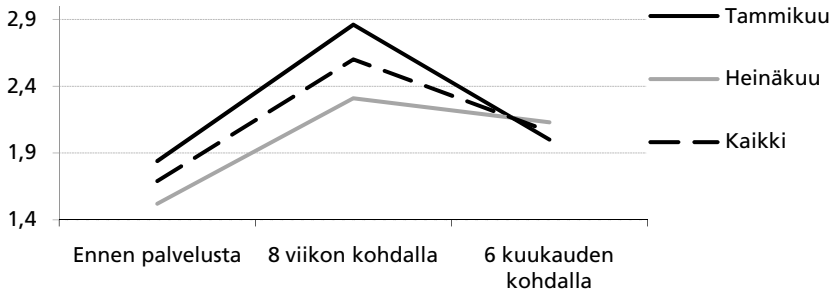


KUVIO 14. Jäätelön syöminen saapumiserittäin. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.



KUVIO 15. Suklaan syöminen saapumiserittäin. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.

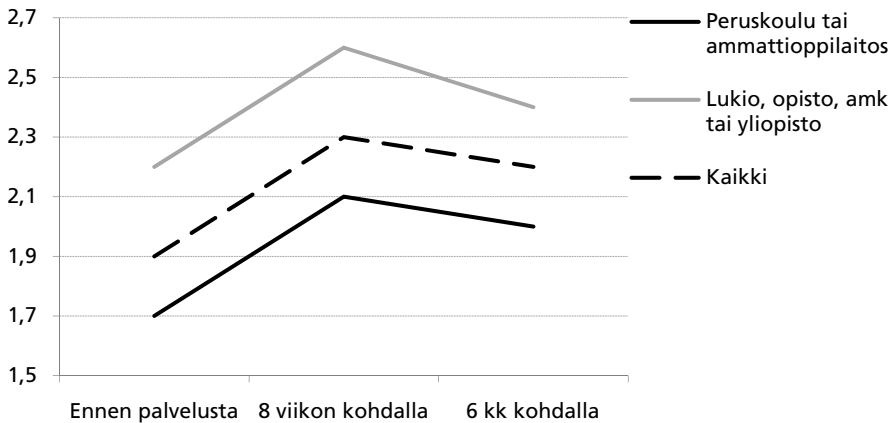
Myös makeisten syönnin muutoksissa saapumiserät erosivat toisistaan siten, että tammikuun miehet olivat syöneet makeisia useampina päivinä viikossa kuin heinäkuun miehet jo ennen palvelusta ja vielä lisäsivät kulutusta voimakkaammin palveluksen alussa. Makeisten viikoittaiset syöntipäivät kuitenkin vähenivät heillä jyrkemmin palveluksen kuluessa ja kuuden kuukauden kohdalla niitä oli molemmissa saapumiserissä yhtä monta. (Kuvio 16, $F = 5,002$, $p = 0,007$.)



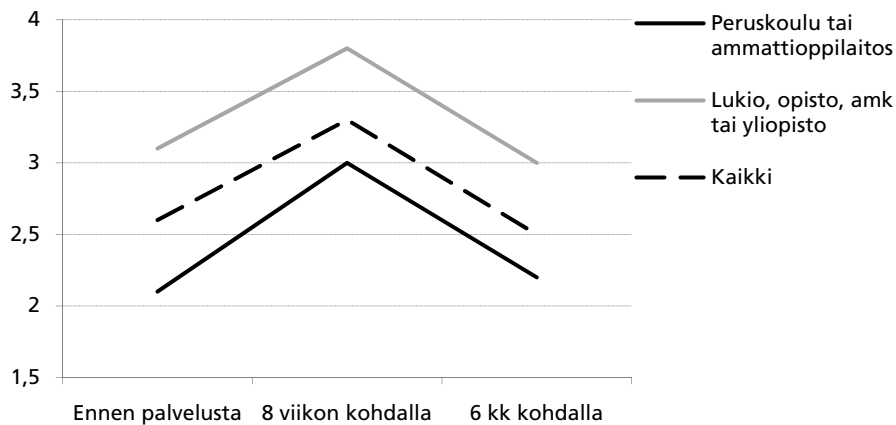
KUVIO 16. Makeisten syöminen saapumiserittäin. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.

Koulutustausta erottelee eniten kasvisten syöntiä

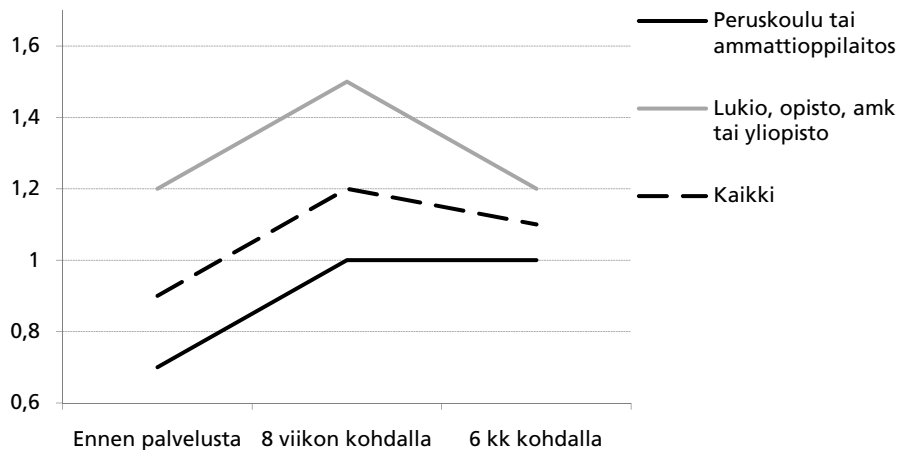
Lukion tai sitä enemmän kouluja käyneet söivät koko seurannan ajan pelkästään peruskoulun tai sekä peruskoulun ja ammattioppilaitoksen käyneisiin verrattuna useammin puuroa tai muroja ($F = 6,350$, $p < 0,05$), hedelmiä ja marjoja (kuvio 17, $F = 8,489$, $p < 0,01$), tuoreita vihanneksia ja salaatteja (kuvio 18, $F = 21,698$, $p < 0,001$) ja kypsennettyjä vihanneksia (kuvio 19, $F = 6,897$, $p = 0,009$). Myös vihanneksien päivittäiset annosmäärät olivat koko seurannan ajan merkitsevästi suurempia enemmän koulutusta saaneilla (kuvio 20, $F = 9,496$, $p = 0,003$).



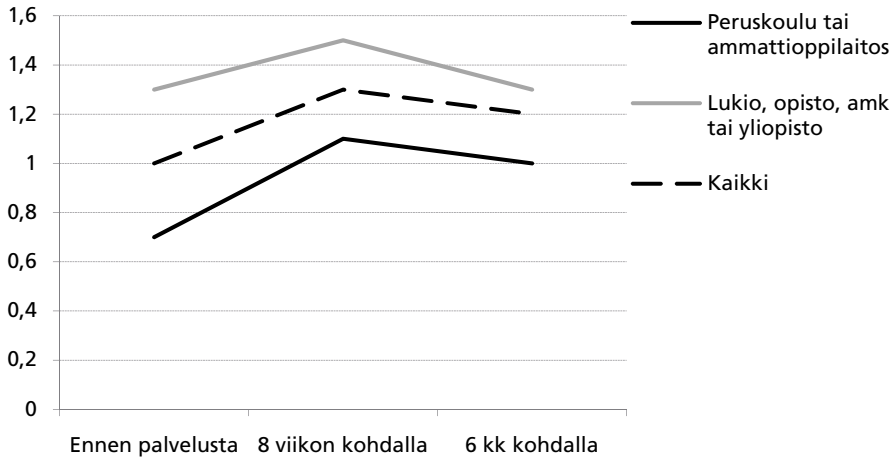
KUVIO 17. Hedelmien ja marjojen syöminen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.



KUVIO 18. Tuoreiden vihanneksien ja salaatin syöminen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.

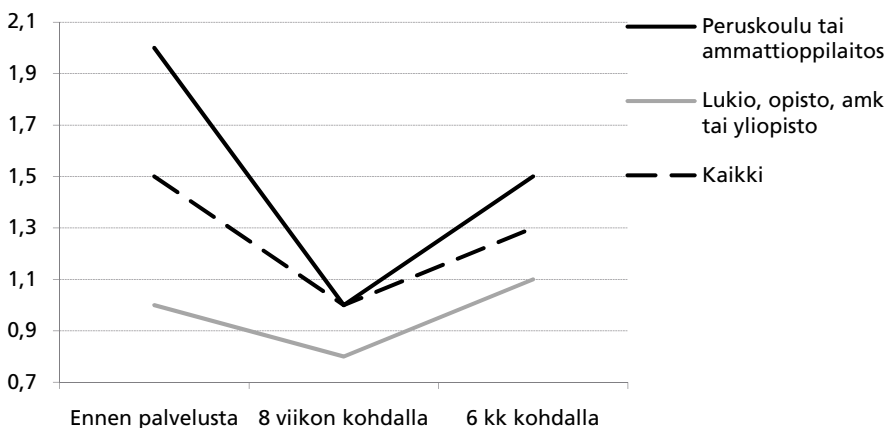


KUVIO 19. Kypsennettyjen vihanneksien syöminen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.

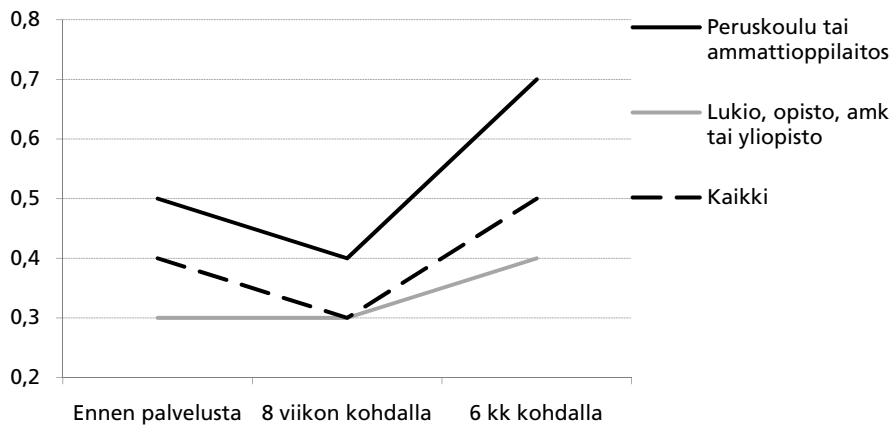


KUVIO 20. Tuoreiden tai kypsennettyjen vihanneksien syöminen koulutustaustan mukaan. Keskimääräinen annosluku päivää kohden.

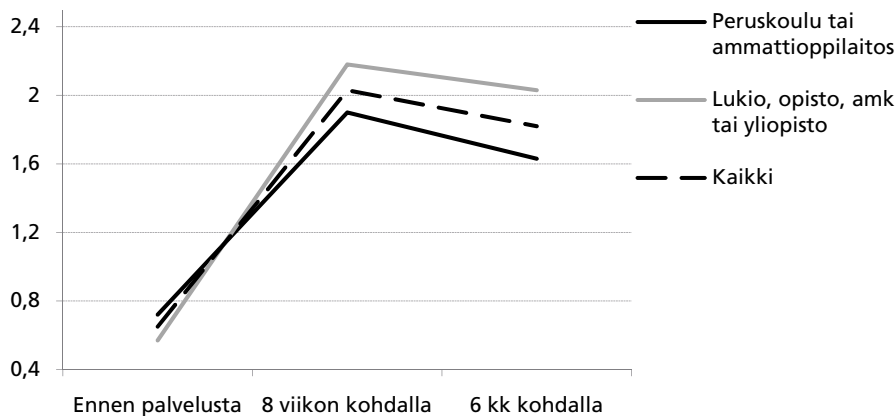
Suolaisten välipalojen syönnissä oli vain vähän eroja koulutustaustan suhteen: Vähemmän koulutetut söivät makkaraa useammin erityisesti ennen palvelusta, mutta myös kuuden kuukauden kohdalla (kuvio 21, $F = 7,811$, $p < 0,001$). Lisäksi he söivät lihapiirakoita ja -pasteijoita kaikissa mittauspisteissä useampina päivinä (kuvio 22, $F = 8,607$, $p = 0,004$). Koulutustausta ei ollut yhteydessä makeiden välipalojen syömiseen lukuun ottamatta jälkiruokien syöntiä (kuvio 23, $F = 4,882$, $p = 0,008$) – vaikka syöntipäivien lisäys palveluksen aikana oli kaiken kaikkiaan suuri, se oli merkitsevästi suurempi ja myös pysyvä enemmän koulutusta saaneilla.



KUVIO 21. Makkaran syöminen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.

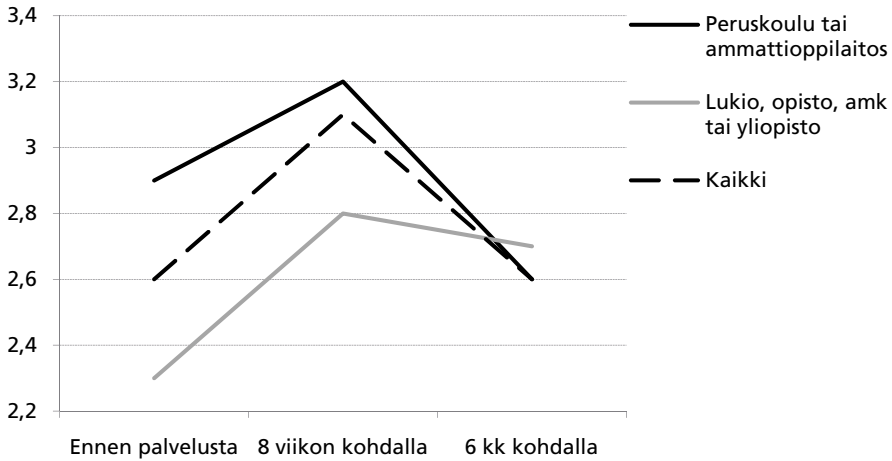


KUVIO 22. Lihapiirakoiden ja lihapasteijoiden syöminen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.

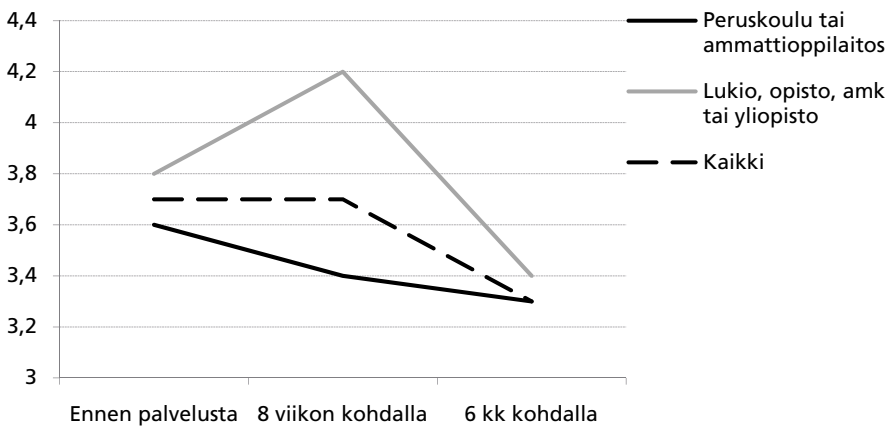


KUVIO 23. Makeiden jälkiruokien (kiisselit, rahkat, vanukkaat yms.) syöminen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten syöntipäivien keskiarvo.

Ennen palvelusta peruskoulun tai ammattioppilaitoksen käyneet joivat sokeroituja virvoitusjuomia merkitsevästi useammin kuin enemmän koulutusta saaneet. Päivät, jolloin virvoitusjuomia juotiin, lisääntyivät kahdeksan viikon kohdalle erityisesti enemmän koulutusta saaneiden keskuudessa, mutta kuuden kuukauden kohdalla koulutustaustan mukaiset erot olivat tasoittuneet kokonaan (kuvio 24, $F = 5,273$, $p = 0,006$). Vähäkaloristen virvoitusjuomien juomiseen koulutus ei ollut yhteydessä. Myöskään mehujen ja tuoremehujen juomisessa ei ollut koulutustaustan suhteen eroja ennen palvelusta tai kuuden kuukauden kohdalla, mutta peruskoulutuskautella enemmän koulutusta saaneet olivat lisänneet mehujen käyttöä merkitsevästi (kuvio 25, $F = 3,421$, $p = 0,03$).



KUVIO 24. Sokeroitujen virvoitusjuomien (coca cola tai jaffa ym.) juominen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten juontipäivien keskiarvo.



KUVIO 25. Mehujen ja tuoremehujen juominen koulutustaustan mukaan. Viikoittaisten juontipäivien keskiarvo.

Päihteet

Tupakointi ja nuuskan käyttö

Varusmiesten tupakointi lisääntyi palveluksen aikana. Täysin tupakoimattomien määrä pysyi muuttumattomana, sen sijaan tupakoitsijat alkoivat armeija-aikanaan polttaa enemmän. Osa satunnaistupakoitsijoista ryhtyi tupakoimaan päivittäin. Suurin muutos tapahtui päivittäistupakoitsijoiden keskuudessa: merkittävä osa heistä alkoi polttaa useampia savukkeita päivän aikana. (Taulukko 7, jakaumien erot palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla $\chi^2 = 607,170$, $p < 0,001$).

TAULUKKO 7. Tupakointi palveluksen alussa, kahdeksan viikon peruskoulutuskauden jälkeen sekä kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.

	Palveluksen alussa		8 viikon kohdalla		6 kuukauden kohdalla	
	N	%	N	%	N	%
Ei ole koskaan tupakoinut	112	27	112	27	112	27
Ei ole tupakoinut säännöllisesti	156	38	152	37	148	36
Tupakoi 1–10 savuketta/pvä	82	20	80	19	64	15
Tupakoi yli 10 savuketta/pvä	65	16	71	17	91	22
Yhteensä	415	100	415	100	423	100

Toisin kuin tupakoinnissa, suurin muutos nuuskaamisessa tapahtui uusien käyttäjien kohdalla – palvelusaika toi heitä lisää ja sekä satunnais- että säännöllinen käyttö lisääntyivät palveluksen aikana merkitsevästi (taulukko 8, jakaumien erot palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla $\chi^2 = 222,208$, $p < 0,001$).

TAULUKKO 8. Nuuskan käyttö palveluksen alussa, kahdeksan viikon peruskoulutuskauden jälkeen sekä kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.

	Palveluksen alussa		8 viikon kohdalla		6 kuukauden kohdalla	
	N	%	N	%	N	%
Ei käytä	285	83	280	82	261	76
Käyttää satunnaisesti	45	13	49	14	65	19
Käyttää säännöllisesti	12	4	13	4	16	5
Yhteensä	342	100	342	100	342	100

Alkoholin käyttö

Taulukossa 9 on kuvattu alkoholinkäyttöä ennen palvelusta, kahdeksan viikon kohdalla sekä kuuden kuukauden kohdalla. Ennen palvelusta yli puolet (57 %) joi itsensä tosi humalaan vähintään kerran kuussa, mutta palveluksen aikana vastaava osuus oli 61 prosenttia peruskoulutuskauden jälkeen ja 65 prosenttia kuuden kuukauden kohdalla. Suurin muutos tapahtui kerran viikossa itsensä tosi humalaan juovien kohdalla.

TAULUKKO 9. Alkoholijuomien käyttö ennen palvelukseen astumista, peruskoulutuskaudella ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.*

	Ennen palvelusta	8 viikon kohdalla	6 kuukauden kohdalla
	%	%	%
<i>Kuinka usein käytät alkoholia tosi humalaan asti?</i>			
en lainkaan	10,7	8,7	8,7
kerran vuodessa tai harvemmin	6,0	6,0	6,0
3–4 kertaa vuodessa	13,3	16,0	12,0
noin kerran kahdessa kuukaudessa	13,3	8,7	8,7
noin kerran kuukaudessa	23,3	20,0	21,3
pari kertaa kuukaudessa	19,3	20,7	22,7
kerran viikossa	10,7	18,0	16,0
pari kertaa viikossa	3,3	2,0	3,3
useammin kuin pari kertaa viikossa	0	0	1,3
<i>Mietojen alkoholijuomien (olut, viini) käyttö:</i>			
en käytä	7,3	7,3	6,7
harvemmin kuin kerran kuussa	12,0	12,0	6,7
kerran kuussa	28,7	28,7	34,0
kerran viikossa	47,3	48,0	45,3
useammin kuin kerran viikossa	4,7	4,0	7,3
<i>Väkevien alkoholijuomien (viina) käyttö:</i>			
en käytä	16,2	14,9	16,2
harvemmin kuin kerran kuussa	37,8	33,8	29,1
kerran kuussa	35,8	37,8	39,9
kerran viikossa	10,1	13,5	12,2
useammin kuin kerran viikossa	0	0	2,7

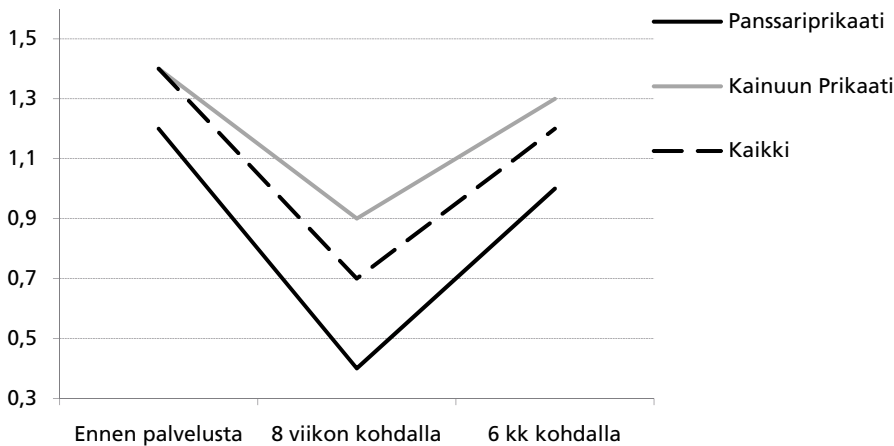
* N =150, ennen palvelusta tehdyssä Internet-kyselyssä olleen teknisen ongelman takia osalta vastaajista tieto puuttuu.

Mietojen juomien kohdalla kerran kuussa ja useammin kuin kerran viikossa juovien osuudet lisääntyivät. Väkeviä juomia joskus nauttineiden keskuudessa niiden käyttö yleistyi palveluksen aikana ja kuuden kuukauden kohdalla lähes 40 prosenttia ilmoitti juovansa näitä juomia kerran kuussa ja 15 prosenttia vähintään kerran viikossa. Kaikissa alkoholinkäyttöä koskevissa kysymyksissä jakaumien erot erimittausajankohtina olivat tilastollisesti erittäin merkitseviä ($p < 0,001$).

Varusmiesten taustan yhteydet päihteiden käyttöön

Kainuun Prikaatissa perinteisemmät juomat, mutta juomatavoissa ei eroa

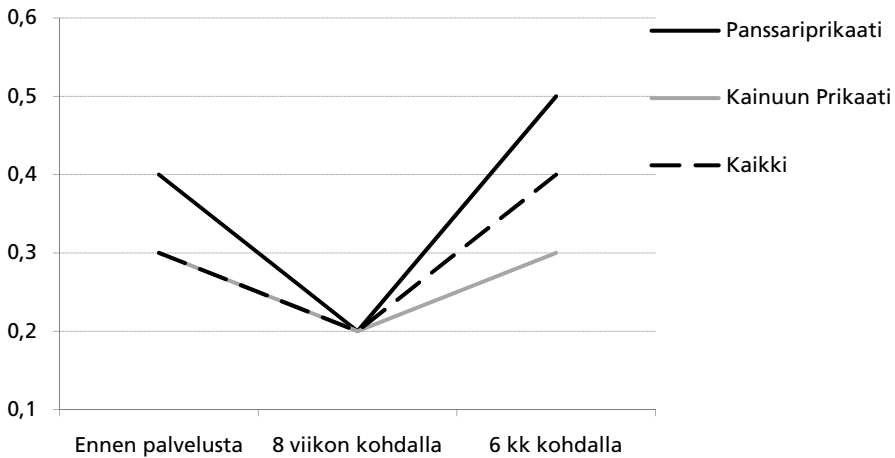
Varuskuntien välillä ei ollut eroja tupakoinnissa tai nuuskaamisessa ennen palvelusta ja tupakointikäytänteet myös muuttuivat molemmissa varuskunnissa samalla tavalla palveluksen aikana. Eri alkoholijuomalajien käytössä varuskuntien välillä oli joitakin eroja. Oluen juominen oli koko seurannan ajan Kainuun Prikaatissa yleisempää (kuvio 26, $F = 8,136$, $p = 0,032$).



KUVIO 26. Oluen juominen varuskunnittain. Viikoittaisten juontipäivien keskiarvo.

Panssariprikaatissa taas siideriä juotiin useammin sekä ennen palvelusta että kuuden kuukauden kohdalla, mutta kahdeksan viikon kohdalla molemmissa varuskunnissa sen kulutus oli lähes olematonta (kuvio 27, varuskuntien välinen ero siiderin juonnissa, $F = 3,422$, $p = 0,034$) Panssariprikaati erosi myös viinin juonnissa Kainuun Prikaatista tilastollisesti merkitsevästi ($F = 4,918$, $p = 0,008$) – siellä palvelleiden miesten keskuudessa kulustrendi muistutti oluen ja siiderin juomisen muutoksia, kun taas Kainuun Prikaatissa viinin juonti oli lähes olematonta koko seurannan ajan. Eri juomatyyppit yhteenlaskettuna viikoittaisia käyttökertoja oli Kainuun Prikaatissa ja Panssariprikaatissa kuitenkin yhtä paljon eli keskimäärin

1,8 ja 1,7 ennen palvelusta ja 1,7 ja 1,9 kuuden kuukauden kohdalla. Varuskunnat eivät poikenneet toisistaan humalajuomisen suhteen ennen palvelusta tai palveluksen aikana.



KUVIO 27. Siiderin juominen varuskunnittain. Viikoittaisten juontipäivien keskiarvo.

Koulutustausta yhteydessä tupakointiin sekä humalajuomisen lisääntymiseen

Koulutustausta oli yhteydessä tupakointiin, mutta ei nuuskaamiseen. Lukion käyneet tai sitä enemmän koulutusta saaneet useammin joko eivät polttaneet tupakkaa lainkaan tai polttivat vain satunnaisesti. Esimerkiksi palveluksen alussa heistä 37 prosenttia oli täysin tupakoimattomia ja 49 prosenttia satunnaistupakoitsijoita. Peruskoulun tai ammattioppilaitoksen käyneillä vastaavat prosenttiosuudet olivat 16 prosenttia ja 35 prosenttia ja heidän keskuudessaan päivittäistupakoitsijoiden osuus kasvoi palveluksen aikana 49 prosentista 54 prosenttiin. Korkeammin koulutettujen keskuudessa päivittäistupakoitsijoiden määrän kasvu ei ollut merkitsevästi vähäisempää, mutta osuudet olivat huomattavasti pienemmät: 14 prosenttia palveluksen alussa ja 17 prosenttia kuuden kuukauden kohdalla.

Koulutustaustalla ei ollut yhteyttä humalajuomiseen ennen palvelusta. Peruskoulutuskautensa jälkeen joka neljäs peruskoulun tai ammattioppilaitoksen käynyt miehistä joi itsensä tosi humalaan vähintään kerran viikossa ja kaksi kolmesta vähintään kerran kuukaudessa. Enemmän koulutusta saaneiden keskuudessa humalajuojia oli merkitsevästi vähemmän: yksi kymmenestä joi itsensä tosi humalaan viikoittain ja joka toinen kuukausittain (jakaumien erot $\chi^2 = 16,255$, $p = 0,023$). Kuuden kuukauden kohdalla vähintään kerran kuukaudessa itsensä tosi humalaan juoneita oli koulutustaustasta riippumatta kaksi kolmesta, sen sijaan vähintään pari kertaa kuussa rankasti juojia oli vähemmän koulutusta saaneiden keskuudessa.

selvästi enemmän (52 % vs. 32 %, koko jakaumien erot $\chi^2 = 16,334$, $p = 0,038$). Saapumiserien välillä ei ollut eroa päihteiden käytössä.

Itse ilmoitetut elintapamuutokset

Varusmiehiltä tiedusteltiin sekä ennen palvelusta että peruskoulutuskauden päättyessä ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla, olivatko he muuttaneet tottumuksiaan terveydellisten näkökohtien takia viimeisten 12 kuukauden aikana. Osittain nämä ajanjaksot siis menevät seurannassa päällekkäin, mutta tämä ei estä osuuksien muutoksen arviointia ainakin viitteellisesti – vaikka muutoksia tehneiden määrää juuri peruskoulutuskaudella tai erikoiskoulutuskaudella ei voikaan tarkasti arvioida, tarkoittaa prosenttiosuuksien kasvu muutosten tekijöiden lukumäärän lisääntymistä ja väheneminen muutosten tekijöiden lukumäärän vähene- mistä. (Taulukko 10.)

TAULUKKO 10. Omia tottumuksiaan viimeisen 12 kuukauden aikana muuttaneiden osuudet ennen palvelusta sekä kahdeksan viikon ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.

Olen muuttanut tottumuksia terveydellisten näkökohtien takia	Ennen palvelusta		8 viikon kohdalla		6 kuukauden kohdalla	
	N	%	N	%	N	%
Vähentänyt rasvan määrää	42	17	44	17	36	14
Muuttanut rasvan laatua	15	6	18	7	20	8
Lisännyt kasvisten käyttöä	62	25	83	33	65	26
Vähentänyt sokerin käyttöä	54	21	42	17	40	16
Vähentänyt suolan käyttöä	35	14	37	15	42	17
Laihduttanut	15	6	21	8	16	6
Lisännyt liikuntaa	77	30	121	48	117	46
Vähentänyt alkoholin käyttöä	43	17	42	17	44	17
Vähentänyt tupakointia	29	11	23	9	21	8

Ruokailuun liittyviä muutoksia ilmoitettiin melko vähän (taulukko 10). Poikkeuksena oli kasvisten ja sokerin käytön muutokset ennen palvelusta – joka neljäs oli lisännyt kasviksia ja joka viides vähentänyt sokeria. Molemmissa tapahtui muutosta palveluksen aikana: kasvisten käyttöä lisättiin edelleen peruskoulutuskaudella ($\chi^2 = 20,830$, $p < 0,001$), mutta sen jälkeen muutoksia tehneiden osuus lähti pienenemään ($\chi^2 = 36,361$, $p < 0,001$); sokerin käytön vähentäminen taas muuttui harvinaisemmaksi seurannan aikana (kaikkien ajankohtien välillä jakaumien erot tilastollisesti erittäin merkitseviä, peruskoulutuskauden ja kuuden kuukauden kohdalla jakaumien ero $\chi^2 = 27,471$, $p < 0,001$). Vain harvat olivat laihduttaneet. Sen sijaan liikunnan lisääminen oli yleistä jo ennen palvelusta, jolloin lähes kol-

mannes miehistä ilmoitti muuttaneensa liikuntatottumuksiaan, ja se myös yleisty merkittävästi palveluksen aikana. Peruskoulutuskauden päättyessä lähes puolet miehistä ilmoitti lisänneensä liikuntaa. (Ennen palvelusta ja kahdeksan viikon kohdalla jakaumien ero $\chi^2 = 40,179$, $p < 0,001$; kahdeksan viikon ja kuuden kuukauden kohdalla $\chi^2 = 20,745$, $p < 0,001$). Tupakointia vähentäneiden osuudessa tapahtui lievää laskua palveluksen aikana (ennen palvelusta ja kuuden kuukauden kohdalla jakaumien ero $\chi^2 = 22,241$, $p < 0,001$).

Varusmiesten taustan yhteydet elintapamuutoksiin

Varuskunnat eivät eronneet toisistaan ennen palvelusta tai peruskoulutuskauden aikana tehtyjen elintapamuutosten osalta, mutta Kainuun Prikaatissa liikunnan lisääjien osuus pysyi korkeana vielä kuuden kuukauden seurannassa, kun se Panssariprikaatissa oli jo ehtinyt laskea (46 % vs. 36 %, $\chi^2 = 3,976$, $p = 0,046$).

Vähemmän koulutetut olivat useammin vähentäneet alkoholinkäyttöä (21 % vs. 12 %, $\chi^2 = 3,867$, $p = 0,049$) ja tupakointia (17 % vs. 5 %, $\chi^2 = 7,487$, $p = 0,006$) ennen palvelukseen astumista. Vaikka tupakoinnin vähentäjien osuus pieneni seurannan aikana, se pysyi merkittävästi suurempana vähemmän koulutettujen keskuudessa. Korkeammin koulutetut varusmiehet taas ilmoittivat vähemmän koulutettuja useammin laihtuneensa kuuden kuukauden kohdalla (9 % vs. 2 %, $\chi^2 = 5,419$, $p = 0,02$). Saapumisierien välillä ei ollut eroja elintapamuutosten tekemisessä.

Yhteenvedo elintapojen kehityksestä palveluksen aikana

Ruokailutottumusten kohdalla voitiin yleisesti havaita, että perusruokailussa tapahtui merkittäviä ja usein myönteisiä muutoksia ennen palveluksen aloittamista tehtyjen ja kahdeksan viikon peruskoulutuskauden jälkeen toistettujen kyselyjen välillä. Ateriointi muuttui ravitsemussuosituksen mukaisesti painottuen enemmän aamupalaan ja lounaaseen ja useiden kuitupitoisten ruokien kuten vihannesten, hedelmien, marjojen, puuron sekä tumman leivän syönti lisääntyi. Monet terveelliset muutokset olivat kuitenkin palautuneet takaisin tai lähelle siviiliajan tilannetta kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.

Myönteistä oli myös useimpien pikaruokien syönnin väheneminen peruskoulutuskaudella, mutta tämäkin positiivinen muutos ei kestänyt kuuden kuukauden mittaukseen saakka. Sen sijaan makean napostelu ja sokeroitujen virvoitusjuomien kulutus lisääntyivät jo peruskoulutuskaudella ja ne myös pysyivät siviiliaikaa korkeammalla tasolla koko palveluksen ajan.

Ruokailutottumusten suhteen alue- ja koulutusryhmien väliset erot ovat merkittäviä ja osittain pysyviä. Kainuun Prikaatissa ruokailutottumukset olivat lähes kaikkien mitattujen tekijöiden osalta vähemmän terveelliset ja myös pysyivät lähes poikkeuksetta sellaisina koko seurannan ajan – kasviksia syötiin siellä palveluiden varusmiesten keskuudessa koko seurannan ajan vähemmän ja pikaruokia sekä makeisia enemmän. Palveluksen aikaisten ruokailumuutosten kohdalla huomattavin ero varuskuntien välillä oli suolaisten välipalojen ja pikaruokien syönnin merkittävästi suurempi väheneminen peruskoulutuskaudella Panssariprikaatissa. Myös vähemmän koulutetuilla lähtötilanne oli monien tekijöiden suhteen heikompi. Ainoa pelkästään vähemmän koulutetuilla havaittu positiivinen muutos oli sokeroitujen virvoitusjuomien merkitsevä väheneminen. Enemmän koulutetuilla sitä vastoin niiden kulutus lisääntyi. Enemmän koulutetut myös lisäsivät enemmän jälkiruokien syöntiä ja mehujen juontia. Kun ruokailutottumusten muutokset kuitenkin olivat pääsääntöisesti taustasta riippumatta samansuuntaisia, eivät erot samentavasti kaventuneet, jos eivät kasvaneetkaan. Saapumiserien välillä oli joitakin ruokailun vuodenaikavaihteluihin liitettävissä olevia eroja.

Alkoholinkäyttö oli varusmiesten keskuudessa yleistä ja myös pysyi yleisenä koko seurannan ajan. Sekä mietojen että väkevien alkoholijuomien viikoittainen käyttö yleistyi, samoin kävi humalajuomisen. Ennen palvelusta humalajuomisesta ei ollut koulutustaustan suhteen eroja, mutta palveluksen aikana erityisesti vähemmän koulutetut lisäsivät humalajuomista. Tupakointi oli huomattavan yleistä vähemmän koulutettujen keskuudessa. Huomattavin muutos tupakoinnissa oli se, että päivittäistupakoijat ryhtyivät armeijassa polttamaan useampia savukkeita päivässä. Myös osa satunnaistupakoitsijoista alkoi polttaa päivittäin. Lisäksi nuuskan käyttö yleistyi palveluksen aikana ja sitä kokeilivat myös miehet, jotka eivät olleet nuuskanneet ennen palvelusta. Kuuden kuukauden kohdalla lähes neljännes miehistä käytti nuuskaa vähintään satunnaisesti.

Kasvien syönnin ja liikunnan lisääminen olivat useimmin ilmoitettuja elintapamuutoksia ennen palvelusta ja ne myös lisääntyivät erityisesti peruskoulutuskauden aikana. Tupakointia vähentäneiden osuus taas laski tasaisesti palveluksen aikana. Kainuun Prikaati poikkesi Panssariprikaatista siten, että liikuntaa lisättiin siellä useammin koko seurannan ajan. Vähemmän koulutetut olivat lisäksi useammin vähentäneet alkoholin käyttöä ja tupakointia ennen palvelusta – tosin he myös tupakoivat huomattavasti yleisemmin.

Kliiniset riskitekijämuutokset

Riskitekijöiden muutoksia tarkastellaan pääsääntöisesti kahden mittauksen välillä: palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla (taulukko 11). Tämän lisäksi painon ja vyötärön ympäryksen muutokset raportoidaan myös kahdeksan viikon peruskoulutuskauden päättymisen kohdalla.

TAULUKKO 11. Riskitekijöiden keskiarvo (keskihajonta) koko aineistossa palveluksen alussa ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.

	Palveluksen alussa Keskiarvo (keski-hajonta)	6 kk:n kohdalla Keskiarvo (keski-hajonta)	N
Paino, kg*	75,0 (12,8)	74,5 (10,2)	551
Vyötärönympäryys, cm***	84,3 (10,4)	82,6 (8,0)	551
Body Mass Index, kg/m ² *	23,5 (3,8)	23,3 (3,0)	445
Kehon lihasmassa, kg***	35,0 (4,3)	35,5 (4,0)	445
Kehon rasvamassa, kg***	13,3 (8,4)	12,4 (6,2)	445
Kehon rasvaprosentti, %***	16,7 (7,3)	16,0 (5,7)	445
Systolinen verenpaine, mmHg***	126,1 (10,5)	124,0 (10,1)	553
Diastolinen verenpaine, mmHg	68,5 (6,9)	68,5 (7,1)	550
Kokonaiskolesteroli, mmol/l***	3,7 (0,8)	3,9 (0,7)	529
HDL-kolesteroli, mmol/l***	1,2 (0,3)	1,3 (0,2)	529
HDL:n suhde kokonais- kolesteroliin**	3,1 (0,8)	3,2 (0,7)	529
LDL-kolesteroli, mmol/l	2,2 (0,7)	2,2 (0,6)	529
Triglyseridit, mmol/l***	0,7 (0,3)	1,1 (0,6)	528
Paastoglukoosi, mmol/l***	5,3 (0,4)	5,7 (0,5)	527

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

Keskimääräiset riskitekijämuutokset koko aineistossa

Keskiarvojen tarkastelu osoitti positiivisia, mutta pienehköjä muutoksia useissa riskitekijöissä. Samaan aikaan lähes kaikissa riskitekijöissä tapahtunut keskihajonnan pieneneminen kuvastaa varusmiespalveluksen yhtenäistävä vaikutusta. (Taulukko 11.) Varusmiesten painossa tapahtui tilastollisesti merkitsevä, mutta vaatimaton lasku kuuden kuukauden palveluksen aikana. Samoin vyötärönympäryys kapeni tilastollisesti merkitsevästi. Käytännössä myönteiset muutokset molemmissa tapahtuivat kuitenkin ensimmäisen kahdeksan viikon peruskoulutuskauden aikana, jolloin miehet pudottivat painoaan keskimäärin 0,7 kg ja kavensivat vyötäröään keskimäärin 1,8 cm – sen jälkeen kummassakin tapahtui lievää nousua, joka ei kuitenkaan saavuttanut lähtötasoa. Kehon painoindeksi (BMI, kg/m²) keskimääräinen muutos oli myös pieni, mutta kuitenkin tilastollisesti melkein merkitsevä ($F = 4,323$, $p = 0,038$). Lihasmassa lisääntyi ($F = 28,508$, $p < 0,001$), rasvamassa väheni ($F = 26,396$, $p < 0,001$), rasvaprosentti pieneni ($F = 19,063$, $p < 0,001$), systolinen

verenpaine laski ($F = 24,646$, $p < 0,001$) ja HDL-kolesteroliarvo kohosi ($F = 32,477$, $p < 0,001$). (Taulukko 11.)

Veriarvoissa tapahtui myös joitakin epäedullisia muutoksia. Kokonaiskolesterolin keskiarvo nousi palveluskuukausien aikana tilastollisesti erittäin merkitsevästi koko aineistossa (taulukko 11, $F = 81,297$, $p < 0,001$), samoin triglyseridiarvot nousivat (taulukko 11, $F = 221,916$, $p < 0,001$) – tosin molemmat olivat keskimäärin alhaisella tasolla. Veren paastosokeriarvo pysyi koko seurannan ajan normaalin rajoissa, mutta siinä tapahtui huomattavia muutoksia palveluksen aikana. Koko aineistossa nousu oli 0,4 mmol/l (taulukko 11, $F = 273,211$, $p < 0,001$).

Sairastumisriskissä olevien osuuksien muutokset

Riskitekijöiden muutoksen tarkastelu siirtymisinä pienempää tai suurempaa riskiä kuvaaviin luokkiin osoitti useita myönteisiä muutoksia varusmiespalveluksen aikana. Kun painoindeksin muutosta tarkasteltiin siirtymisenä eri painoluokkien välillä, havaittiin pieniä, mutta enimmäkseen positiivisia muutoksia (taulukko 12). Yhteensä 55 miestä (12 %) oli siirtynyt kevyempään painoluokkaan. Valtaosa (76 %) armeijan laihoina aloittaneista oli muuttunut normaalipainoisiksi, mutta normaalipainoisista tai sitä painavammista ainoastaan kolme prosenttia eli 15 miestä oli siirtynyt painavampaan luokkaan.

TAULUKKO 12. Painoluokat (BMI, kg/m²) palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.

BMI palveluksen alussa	BMI kuuden kuukauden kohdalla:				Yhteensä
	Laiha < 18,5	Normaali 18,5–25	Ylipaino 25–30	Lihava ≥ 30	
	N	N	N	N	
Laiha < 18,5	4	13	0	0	17
Normaali 18,5–25	6	290	13	0	309
Ylipaino 25–30	0	29	59	2	90
Lihava ≥ 30	0	0	16	13	29
Yhteensä	10	332	88	15	445

Vyötärön ympäryys oli 76 prosentilla ($N = 420$) miehistä ollut normaalimitoissa (alle 90 cm) palveluksen alussa. Kuuden kuukauden kohdalla 84 prosenttia oli saavuttanut normaalin vyötärön ympäryksen. Kaksi kolmesta vyötärön ympäryksen takia huomattavassa sairastumisvaarassa olleesta oli onnistunut merkittävästi laskemaan riskiään. (Taulukko 13, $\chi^2 = 347,442$, $p < 0,001$). Myös rasvaprosentin luokkien¹

¹ Alle normaalin eli <10 %, normaali eli 10–20 %, ylipaino eli >20 %.

muutokset olivat tilastollisesti merkitseviä ($\chi^2 = 292,886$, $p < 0,001$) ja myös käytännössä merkittäviä: 116 ylipainoisesta miehestä 45 (39 %) oli pudottanut rasvaprosenttinsa normaaliksi. Niistä miehistä, joilla rasvaprosentti oli palveluksen alussa ollut normaali ($N = 266$), 90 prosenttia säilytti sen normaalina palveluksen ajan ja ainoastaan viisi prosenttia lisäsi sitä ylipainoon saakka.

TAULUKKO 13. Vyötärön ympärys palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.

Vyötärön ympärys palveluksen alussa	Vyötärön ympärys kuuden kuukauden kohdalla:			
	< 90 cm, vähäinen sairastumisvaara N	90–100 cm, lievä sairastumisvaara N	Yli 100 cm, huomattava sairastumisvaara N	Yhteensä N
< 90 cm, vähäinen sairastumisvaara	410	10	0	420
90–100 cm, lievä sairastumisvaara	49	31	1	81
Yli 100 cm, huomattava sairastumisvaara	6	28	16	50
Yhteensä	465	69	17	551

Myös systolisen verenpaineen luokissa² muutokset olivat tilastollisesti merkitseviä ($\chi^2 = 150,197$, $p < 0,001$). Muutoksia tapahtui molempiin suuntiin, mutta useammin ne olivat kuitenkin myönteisiä: valtaosalla miehistä (44 %) verenpaine oli pysynyt palveluksen alun lukemissa, joka kolmannella se oli laskenut ja joka neljännellä noussut. Diastolisen verenpaineen kohdalla luokkien muutokset olivat harvinaisia (alle 10 % miehistä) ja siirtymistä tapahtui yhtä paljon molempiin suuntiin.

Valtaosalla miehistä (93 %) kokonaiskolesteroli oli ollut normaali (alle 5,0 mmol/l) palveluksen alussa ja lopuilla heistä se oli ollut lievästi koholla (5,0–6,5 mmol/l). Siirtymistä tämän rajan yli tapahtui yhtä paljon molempiin suuntiin – noin kaksikymmentä miestä pudotti kolesterolitasoaan ja yhtä monella se kohosi. Merkittävää kokonaiskolesterolin paranemista tai huononemista ei siis palveluksen aikana tapahtunut. (Taulukko 14.)

Noin joka viidennen (18 %) miehen HDL-kolesteroli oli tavoitearvoa (yli 1,0 mmol/l) matalampi palveluksen alussa. Vaikka tavoitearvossa olevien määrä lisääntyi merkitsevästi palveluksen aikana ($\chi^2 = 123,474$, $p < 0,001$), matalia arvoja oli kuuden kuukauden kohdalla vielä 13 prosentilla varusmiehistä. (Taulukko 15.) LDL-kolesteroli (taulukko 16) oli palveluksen alussa useimmilla miehillä (88 %) tavoitearvoissa (alle 3,0 mmol/l). Niistä 63 miehestä, joilla LDL oli ollut palveluksen alussa koholla, 41 oli onnistunut laskemaan sen tavoitearvoon kuuteen kuukau-

² Optimaalinen eli < 120 mmHg, normaali eli 120–129 mmHg, tyydyttävä eli 130–139 mmHg, lievästi kohonnut eli 140–159 mmHg, kohtalaisesti kohonnut eli ≥ 160 mmHg

teen mennessä. Kun ainoastaan 21 miehen kohdalla oli tapahtunut muutosta huomponpaan, oli tavoitearvossa olevien miesten määrä lisääntynyt palveluksen aikana merkittävästi ($\chi^2 = 68,743$, $p < 0,001$). Triglyseridit eivät olleet koholla yhdelläkään miehellä varusmiespalveluksen alussa ($N = 528$), mutta kuuden kuukauden kohdalla 7 prosentilla miehistä ($N = 35$) ne ylittivät 2,0 mmol/l rajan.

TAULUKKO 14. Kokonaiskolesteroli palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.

Kokonaiskolesteroli palveluksen alussa	Kokonaiskolesteroli kuuden kuukauden kohdalla			
	Alle 5,00 mmol/l	5,00–6,49 mmol/l	6,50–7,99 mmol/l	Yhteensä
	N	N	N	N
Alle 5,00 mmol/l	472	20	0	492
5,00–6,49 mmol/l	22	13	0	35
6,50–7,99 mmol/l	0	2	0	2
Yhteensä	494	35	0	529

TAULUKKO 15. HDL-kolesteroli palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.

HDL-kolesteroli palveluksen alussa	HDL-kolesteroli kuuden kuukauden kohdalla		
	Matala, $\leq 1,0$ mmol/l	Tavoite, $> 1,0$ mmol/l	Yhteensä
	N	N	N
Matala, $\leq 1,0$ mmol/l	47	51	98
Tavoite, $> 1,0$ mmol/l	24	407	431
Yhteensä	71	458	529

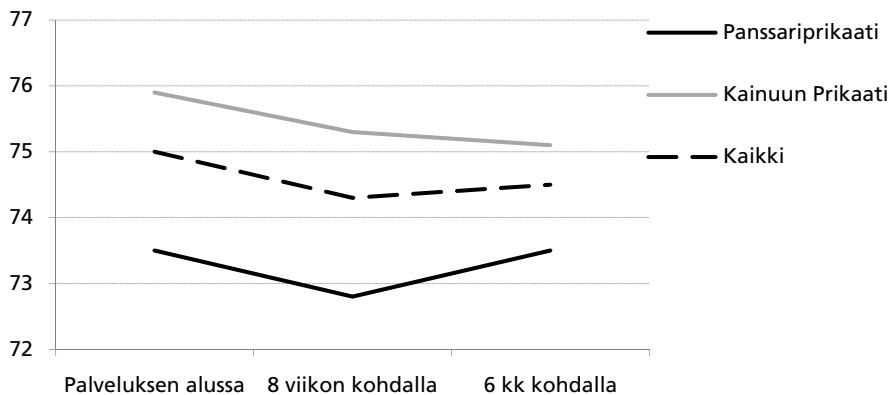
TAULUKKO 16. LDL-kolesteroli palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.

LDL-kolesteroli palveluksen alussa	LDL-kolesteroli kuuden kuukauden kohdalla		
	Tavoite, $< 3,0$ mmol/l	Kohonnut, $\geq 3,0$ mmol/l	Yhteensä
	N	N	N
Tavoite, $< 3,0$ mmol/l	445	21	466
Kohonnut, $\geq 3,0$ mmol/l	41	22	63
Yhteensä	486	43	529

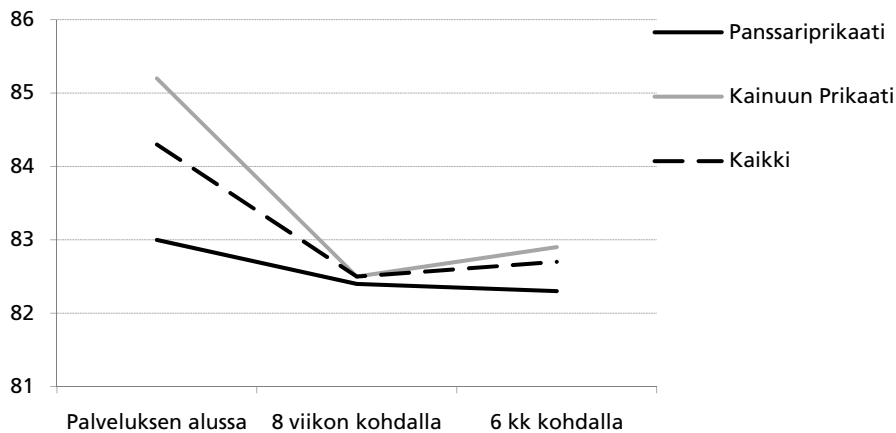
Varusmiesten taustan yhteydet riskitekijöihin ja niiden muutoksiin

Keskimääräinen riskien aleneminen ei poista suurempaa sairastumisriskiä Kainuun Prikaatissa

Varusmiesten pituudessa ei ollut eroa varuskuntien välillä, mutta Kainuun Prikaatin varusmiehet olivat koko seurantajakson ajan merkitsevästi painavampia kuin miehet Panssariprikaatissa (kuvio 28, $F = 4,376$, $p < 0,05$). Keskimääräiseen painon muutokseen varuskunnalla ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä. Palveluksen alussa Kainuun Prikaatin miehistä 21 prosenttia oli ylipainoisia (BMI 25–30 kg/m²) ja 10 prosenttia lihavia (BMI > 30 kg/m², $\chi^2 = 15,702$, $p = 0,008$). Kuuden kuukauden kohdalla ylipainoisten osuus oli kasvanut 25 prosenttiin, mutta lihaviin osuus oli laskenut neljään prosenttiin. Panssariprikaatissa ylipainoisia oli palveluksen alussa 19 prosenttia ja lihavia kolme prosenttia. Seurannan aikana nämä osuudet olivat laskeneet 14 ja yhteen prosenttiin (jakaumien erot $\chi^2 = 21,339$, $p = 0,000$). Vyötärönympäryys oli Kainuun Prikaatissa keskimäärin tilastollisesti merkitsevästi korkeampi ennen palvelusta, mutta palveluksen aikana tapahtuneen laskun myötä ero Panssariprikaatiin hävisi (kuvio 29, $F = 16,051$, $p < 0,001$). Vyötärönympäryksen sairastumisvaaraa kuvaavissa luokissa varuskunnat kuitenkin erosivat toisistaan merkitsevästi sekä palveluksen alussa ($\chi^2 = 7,693$, $p = 0,021$) että kuuden kuukauden kohdalla ($\chi^2 = 6,618$, $p = 0,037$). Kainuun Prikaatissa oli kumpanakin ajankohtana merkitsevästi enemmän miehiä, joilla oli kohonnut sairastumisvaara vyötärönympäryksen takia. Kuuden kuukauden palveluksen jälkeen Kainuun Prikaatin tilanne vastasi Panssariprikaatissa palveluksen alussa vallinnutta tilannetta. (Taulukko 17.)



KUVIO 28. Paino (kg) varuskunnittain.



KUVIO 29. Vyötärön ympärys (cm) varuskunnittain.

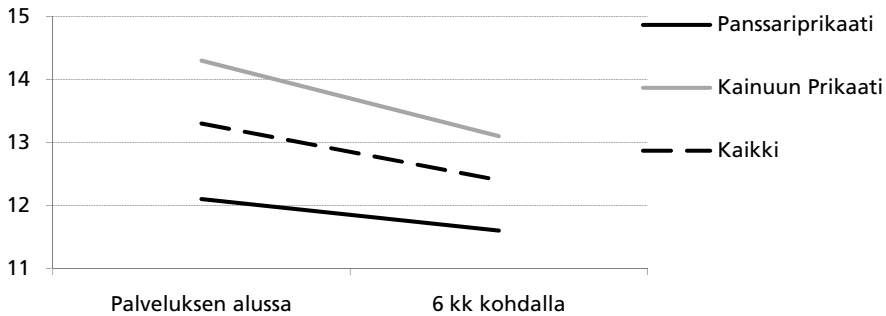
TAULUKKO 17. Vyötärön ympärys sairastumisvaaran mukaan varuskunnittain palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.

	Varuskunta				Yhteensä	
	Panssari-prikaati		Kainuun Prikaati		N	%
	N	%	N	%		
<i>Palveluksen alussa</i>						
< 90 cm, vähäinen sairastumisvaara	177	82	244	72	421	76
90–100 cm, lievä sairastumisvaara	25	12	57	17	82	15
Yli 100 cm, huomattava vaara	13	6	37	11	50	9
<i>Kuuden kuukauden kohdalla</i>						
< 90 cm, vähäinen sairastumisvaara	190	89	282	81	472	84
90–100 cm, lievä sairastumisvaara	21	10	50	14	71	13
Yli 100 cm, huomattava vaara	3	1	15	4	18	3

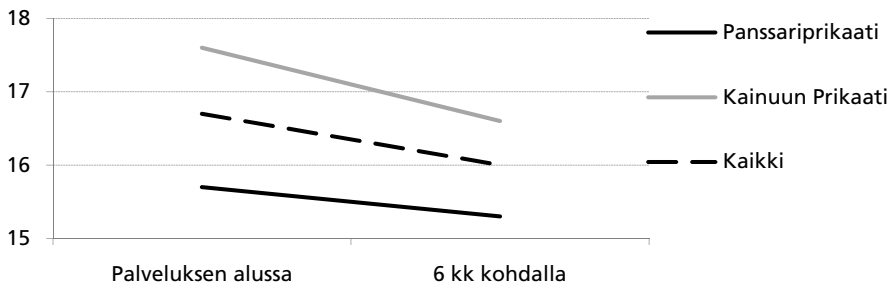
Vaikka Kainuun Prikaatissa palvelukseen oli astuttu suuremmissa rasvakuormassa, sitä ehti palveluksen aikana sulaa enemmän: keskimäärin 1,2 kilogrammaa varusmiestä kohden verrattuna Panssariprikaatin puoleen kiloon (kuvio 30, varuskuntien välinen ero $F = 3.947$, $p = 0,048$). Sama ilmiö näkyi rasvaprosentin ($F = 11,746$, $p = 0,001$) sekä vyötärö-lantiosuhteen ($F = 14,066$, $p < 0,001$) keskimääräisissä muutoksissa: molemmat laskivat Kainuun Prikaatissa voimakkaammin, vaikkakaan varuskuntien välinen ero ei kadonnut palveluksen aikana. Rasvaprosentin muutokset Kainuun Prikaatissa ja Panssariprikaatissa on esitetty kuviossa 31.

Kun rasvaprosentin eroja tarkastellaan luokiteltuna, ero varuskuntien välillä säilyy myös koko seurannan ajan tilastollisesti merkitsevänä: Palveluksen alussa Kainuun Prikaatissa oli 31 % miehiä, joiden rasvaprosentti oli suurempi tai yhtä

suuri kuin lihavuuden rajana pidettävä 20 prosenttia, Panssariprikaatissa heitä oli 21 % ($\chi^2 = 6,361$, $p = 0,042$). Kuuden kuukauden kohdalla vastaavat osuudet olivat 22 % ja 15 % ($\chi^2 = 8,235$, $p = 0,016$).



KUVIO 30. Rasvamassa (kg) palveluksen aikana varuskunnittain.

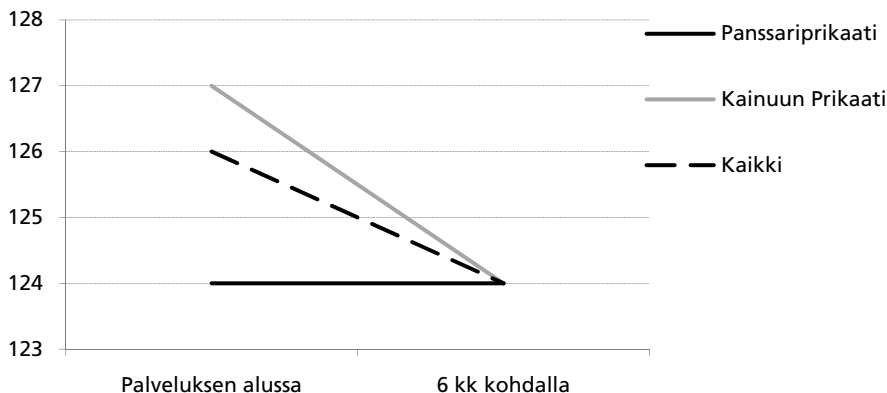


KUVIO 31. Rasvaprosentti palveluksen aikana varuskunnittain.

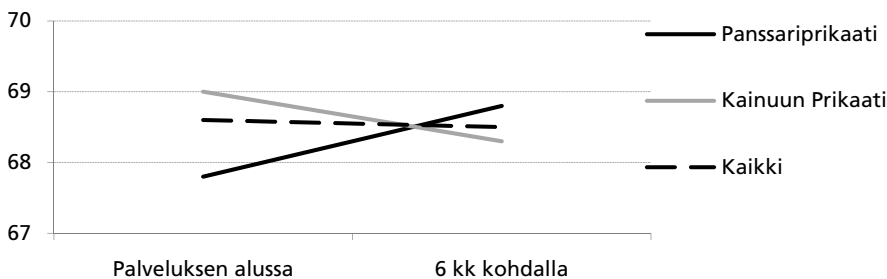
Kainuun Prikaatissa keskimääräinen systolinen verenpaine oli palveluksen alussa huomattavasti korkeampi, mutta laski kuuteen kuukauteen mennessä samalle tasolla kuin Panssariprikaatissa, jossa taas ei tapahtunut mitään muutosta seurannan aikana (kuvio 32, $F = 21,504$, $p < 0,001$).

Diastolinen verenpaine oli Kainuun Prikaatissa palveluksen alussa myös keskimäärin hieman korkeampi kuin Panssariprikaatissa, mutta Kainuun Prikaatissa tapahtunut lievä lasku ja Panssariprikaatissa tapahtunut lievä nousu toivat varuskunnat samalle tasolle kuuden kuukauden kohdalla (kuvio 33, $F = 10,292$, $p = 0,001$). Verenpaineen eri luokkien (optimaalinen, normaali, tyydyttävä, lievästi kohonnut ja kohtalaisesti kohonnut) jakaumat osoittavat, että systolisen verenpaineen ero palveluksen alussa selittyy pääosin Panssariprikaatin suuremmalla optimaalisen verenpaineen omaavien osuudella (35 vs. 22 %, koko jakauman ero $\chi^2 = 15,705$, $p = 0,003$). Systolisen verenpaineen voimakas lasku palveluksen aikana Kainuun Prikaatissa näkyy myös erityisesti tämän joukon kasvuna (22 % \rightarrow 36 %).

Kuuden kuukauden kohdalla systolisen verenpaineen luokkien jakaumissa ei ollut varuskuntien välisiä eroja. Diastolisen verenpaineen luokkien osalta varuskunnat eivät eronneet toisistaan kumpanakaan mittausajankohtana.



KUVIO 32. Systolinen verenpaine (mmHg) palveluksen aikana varuskunnittain.

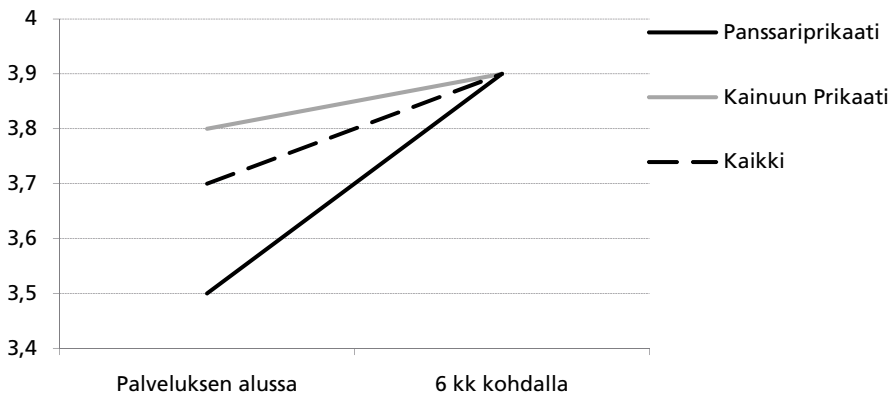


KUVIO 33. Diastolinen verenpaine (mmHg) palveluksen aikana varuskunnittain.

TAULUKKO 18. Systolisen verenpaineen luokkien jakaumat varuskunnittain palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.

	Varuskunta					
	Panssariprikaati		Kainuun Prikaati		Yhteensä	
<i>Palveluksen alussa</i>	N	%	N	%	N	%
< 120 mmHg, optimaalinen	76	35	73	22	149	27
120–129 mmHg, normaali	77	36	145	43	222	40
130–139 mmHg, tyydyttävä	49	23	81	24	130	24
≥ 140 mmHg, kohonnut	13	6	39	11	52	9
<i>Kuuden kuukauden kohdalla</i>	N	%	N	%	N	%
< 120 mmHg, optimaalinen	64	30	126	36	190	34
120–129 mmHg, normaali	96	45	128	37	224	40
130–139 mmHg, tyydyttävä	42	19	72	21	114	20
≥ 140 mmHg, kohonnut	13	6	22	6	35	6

Kokonaiskolesterolin lähtötaso oli alhaisempi ja nousu jyrkempää Panssariprikaatissa palveluiden keskuudessa (kuvio 34, $F = 36,149$, $p < 0,001$). Palveluksen alussa kokonaiskolesteroli oli alle 5,0 mmol/l 97 prosentilla varusmiehistä Panssariprikaatissa ja 91 prosentilla Kainuun Prikaatissa ($\chi^2 = 6,227$, $p = 0,044$). Kuuden kuukauden kohdalla vastaavat osuudet olivat 95 % ja 92 %, mutta ero ei ollut enää tilastollisesti merkitsevä. Yli 6,5 mmol/l kolesteroliarvo oli ainoastaan kahdella miehellä, palveluksen alussa Kainuun Prikaatissa.

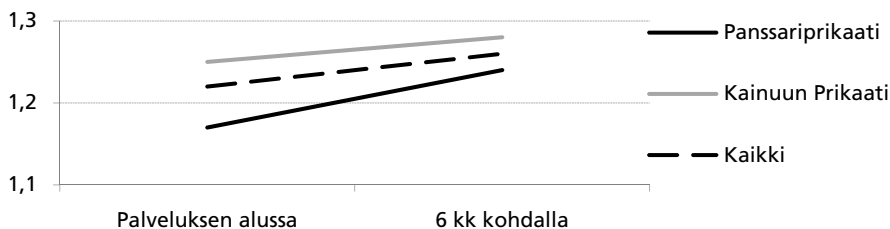


KUVIO 34. Kokonaiskolesteroli (mmol/l) palveluksen aikana varuskunnittain.

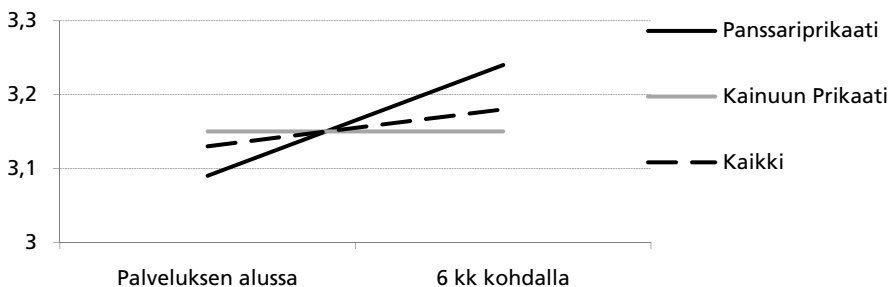
Palveluksen alussa Panssariprikaatissa 24 prosentilla varusmiehistä oli matala HDL-arvo ($\leq 1,0$ mmol/l) verrattuna Kainuun Prikaatin 15 prosenttiin ($\chi^2 = 7,320$, $p = 0,007$). Seurannan aikana HDL nousi Panssariprikaatissa jyrkemmin kuin Kainuun Prikaatissa (kuvio 35, $F = 7,340$, $p = 0,007$), samoin kokonaiskolestero-

lin suhde HDL:ään (kuvio 36, $F = 10,702$, $p = 0,001$). LDL-kolesteroli taas nousi palveluksen aikana merkitsevästi Panssariprikaatissa palvelleiden keskuudessa, mutta laski Kainuun Prikaatissa palvelleiden keskuudessa (kuvio 37, $F = 50,508$, $p < 0,001$). Palveluksen alussa tavoitearvon ($< 3,0$ mmol/l) saavutti 93 prosenttia Panssariprikaatin ja 86 prosenttia Kainuun Prikaatin varusmiehistä ($\chi^2 = 5,775$, $p = 0,016$). Kuuden kuukauden kohdalla tavoitearvon saavuttaneiden osuudet eivät eronneet toisistaan tilastollisesti merkitsevästi (Panssariprikaati 91 % vs. Kainuun Prikaati 93 %).

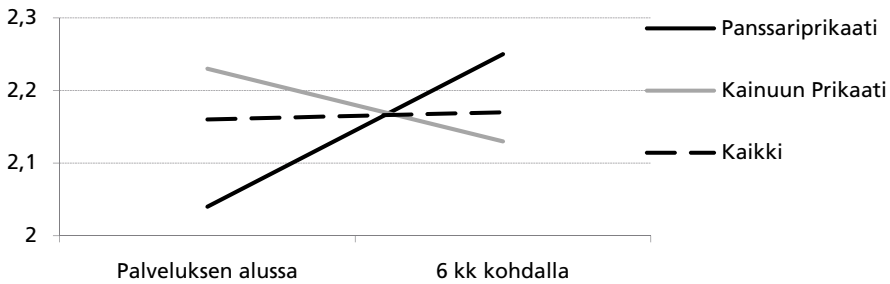
Päinvastoin kuin muiden rasva-arvojen kohdalla, triglyseridien nousu oli Kainuun Prikaatissa merkitsevästi jyrkempi kuin Panssariprikaatissa ($F = 7,097$, $p = 0,008$). Palveluksen alussa molemmissa varuskunnissa kaikilla miehillä triglyseridit olivat olleet tavoitearvossa ($\leq 2,0$ mmol/l). Kuuden kuukauden kohdalla 32 miestä (9 %) Kainuun Prikaatissa palvelleista ylitti 2,0 mmol/l rajan, mikä oli merkitsevästi enemmän kuin Panssariprikaatin neljä miestä (2 %, $\chi^2 = 10,434$, $p = 0,001$). Varuskunnalla ei ollut yhteyttä varusmiesten verensokerin keskimääräisiin muutoksiin.



KUVIO 35. HDL-kolesteroli (mmol/l) palveluksen aikana varuskunnittain.



KUVIO 36. Kokonaiskolesterolin suhde HDL:ään palveluksen aikana varuskunnittain.

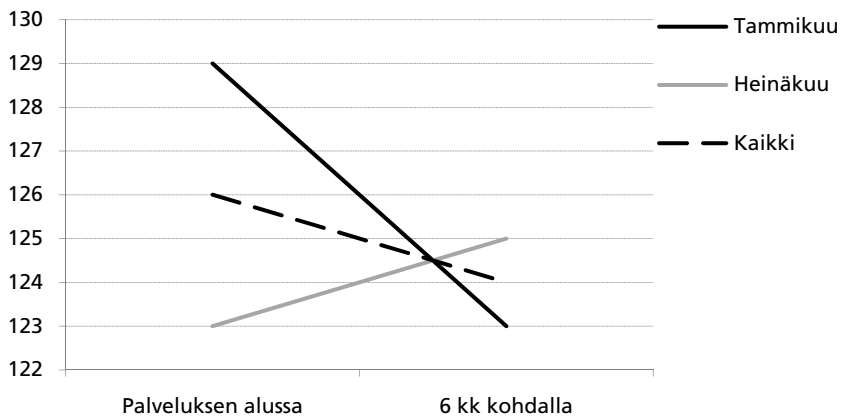


KUVIO 37. LDL-kolesteroli (mmol/l) palveluksen aikana varuskunnittain.

Riskitekijät kehittyvät eri vuodenaikoina eri suuntiin

Palvelukseen saapumisen ajankohta ei ollut yhteydessä painon ja vyötärönympäryksen keskimääräiseen muutokseen eikä painoluokkien tai vyötärönympäryksen sairastumisvaaraa kuvaavien luokkien osuuksissa ollut saapumiserien välisiä eroja palveluksen alussa tai kuuden kuukauden kohdalla. Saapumiserien välillä ei myöskään ollut eroja lihasmassan määrän tai sen muutoksen suhteen. Sen sijaan saapumiserät erosivat toisistaan rasvamassan määrässä ($F = 4,718$, $p = 0,03$) – tammikuussa saapuneilla rasvaa oli alun perin hieman enemmän ja sitä myös lähti palveluksen aikana enemmän kuin heinäkuussa palvelukseen saapuneilla (13,7 → 12,4 kg vs. 11,8 → 11,4 kg). Tammikuun saapumiserässä myös rasvaprosentti ($F = 5,879$, $p = 0,016$) ja vyötärö-lantiosuhde ($F = 8,631$, $p = 0,004$) laskivat voimakkaammin.

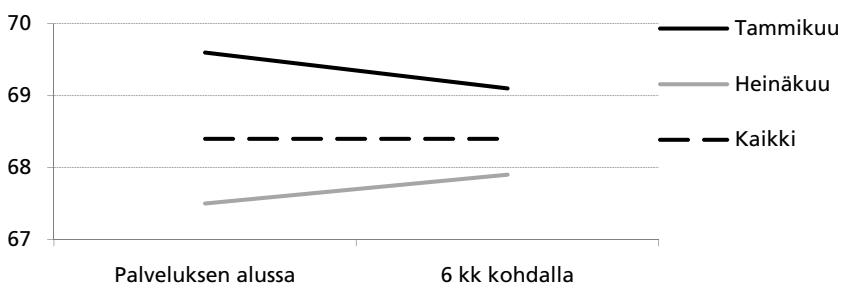
Myönteisempien kehon muutosten lisäksi tammikuussa aloittaneilla tapahtui myös voimakas lasku systolisessa verenpaineessa palveluksen aikana; heinäkuussa palveluksen aloittaneilla sitä vastoin tapahtui lievää verenpaineen nousua (kuvio 38, $F = 100,922$, $p < 0,001$). Systolisen verenpaineen luokat erosivat merkitsevästi toisistaan tammikuun ja heinäkuun saapumiserässä molempina mittausajankohtina. Palveluksen alussa ($\chi^2 = 34,746$, $p = 0,000$) heinäkuun erässä oli runsaasti miehiä, joilla oli optimaalinen verenpaine ja vain muutamia, joilla se oli kohonnut. Kuuden kuukauden kohdalla tilanne oli vaihtunut päinvastaiseksi, tosin erot eivät olleet aivan yhtä suuret kuin alussa ($\chi^2 = 10,500$, $p = 0,033$). (Taulukko 19.) Saapumiserät erosivat toisistaan myös diastolisen verenpaineen tasossa siten, että tammikuun erässä se oli merkitsevästi korkeampi koko palveluksen ajan (kuvio 39, $F = 9,966$, $p = 0,002$), sen sijaan diastolisen verenpaineen muutoksen suunnassa tai voimakkuudessa saapumiserien välillä ei ollut eroja. Heinäkuun saapumiserässä lähes kaikilla (97 %) oli palveluksen alussa optimaalinen diastolinen verenpaine (< 80 mmHg) ja lopuillakin normaali. Myöskään tammikuun saapumiserässä verenpaine ei juuri kenelläkään noussut yli normaalien rajan, mutta miehiä, joilla oli optimaalinen verenpaine, oli vähemmän (92 %, jakaumien ero $\chi^2 = 8,058$, $p = 0,045$). Kuuden kuukauden kohdalla vastaavat osuudet olivat 95 ja 93 prosenttia eikä saapumiserien välinen ero enää ollut tilastollisesti merkitsevä.



KUVIO 38. Systolinen verenpaine (mmHg) palveluksen aikana saapumiserittäin.

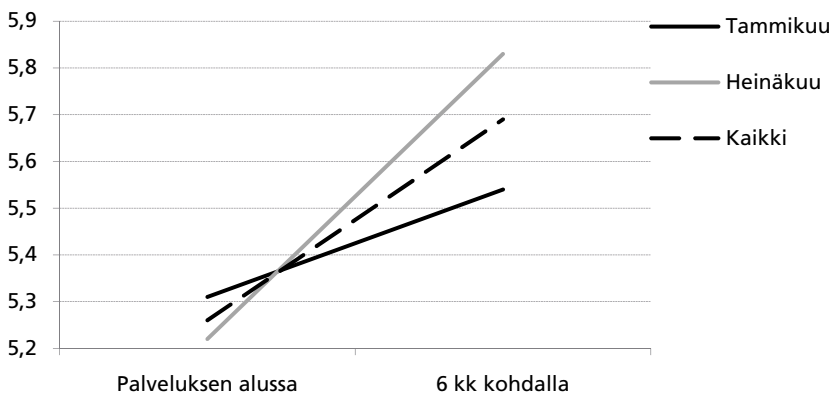
TAULUKKO 19. Systolisen verenpaineen luokkien jakaumat saapumiserittäin palveluksen alussa ja kuuden kuukauden kohdalla.

	Saapumiserä					
	Tammikuu		Heinäkuu		Yhteensä	
	N	%	N	%	N	%
<i>Palveluksen alussa</i>						
< 120 mmHg, optimaalinen	40	17	107	36	147	27
120–129 mmHg, normaali	101	42	114	38	215	40
130–139 mmHg, tyydyttävä	63	26	64	21	127	24
≥ 140 mmHg, kohonnut	34	14	13	4	47	9
<i>Kuuden kuukauden kohdalla</i>						
< 120 mmHg, optimaalinen	96	40	89	29	185	34
120–129 mmHg, normaali	90	38	125	41	215	39
130–139 mmHg, tyydyttävä	38	16	71	23	109	20
≥ 140 mmHg, kohonnut	14	6	21	7	35	6



KUVIO 39. Diastolinen verenpaine (mmHg) palveluksen aikana saapumiserittäin.

Saapumiserät erosivat toisistaan myös veren rasva-arvojen suhteen. Kokonaiskolesterolin lähtötaso oli alhaisempi ja nousu jyrkempää heinäkuun saapumiserässä palveluksen aloittaneiden keskuudessa ($F = 12,026$, $p = 0,001$). Palveluksen alussa kokonaiskolesteroli oli alle 5,0 mmol/l 91 prosentilla miehistä tammikuun saapumiserässä ja 95 prosentilla heinäkuun saapumiserässä. Kuuden kuukauden kohdalla vastaavat osuudet olivat 90 ja 96 prosenttia (saapumiserien välinen ero tilastollisesti merkitsevä kuuden kuukauden kohdalla $\chi^2 = 6,408$, $p = 0,011$). HDL:n nousu oli nähtävissä ainoastaan heinäkuun erässä ($F = 18,926$, $p < 0,001$), eikä tavoitearvon saavuttaneiden osuuksissa ollut eroja kumpanakaan mittausajankohtana. LDL nousi palveluksen aikana merkitsevästi heinäkuun saapumiserässä palveluksen aloittaneiden keskuudessa ($F = 7,509$, $p = 0,006$), mutta laski tammikuussa palveluksen aloittaneiden keskuudessa. Palveluksen alussa tammikuun saapumiserässä 16 prosentilla ja heinäkuun saapumiserässä kahdeksalla prosentilla varusmiehistä LDL-kolesteroli oli kohonnut yli tavoitetason (alle 3,0 mmol/l, saapumiserien välinen ero $\chi^2 = 8,305$, $p = 0,004$), kuuden kuukauden kohdalla vastaavat osuudet olivat 11 ja kuusi prosenttia ($\chi^2 = 5,809$, $p = 0,015$), joten LDL:n keskiarvon kohoamisesta huolimatta riskirajan ylittäneiden määrä ei lisääntynyt. Saapumiserä ei ollut yhteydessä muihin veren rasva-arvojen mittareihin. Sen sijaan verensokerin nousu oli heinäkuussa palveluksen aloittaneilla tilastollisesti merkitsevästi tammikuussa aloittaneita jyrkempää (kuvio 40, $F = 65,436$, $p < 0,001$).



KUVIO 40. Glukoosin paastoarvo (mmol/l) palveluksen aikana saapumiserittäin.

Koulutuksen yhteydet riskitekijöihin vähäisiä

Koulutustausta ei ollut yhteydessä yhteenkään kehon painon tai koostumuksen mittareista eikä se myöskään vaikuttanut niissä tapahtuneisiin muutoksiin. Sitä vastoin enemmän koulutetuilla diastolinen verenpaine nousi matalammasta lähtöarvosta lievästi (67,7–68,4 mmHg), kun se vähemmän koulutetuilla laski hieman korkeammasta lähtöarvosta (69,1 vs. 68,4 mmHg, $F = 4,198$, $p = 0,041$).

Myös kokonaiskolesterolin lähtötaso oli alhaisempi ja nousu jyrkempää korkeammin koulutettujen ($F = 3,866$, $p = 0,05$) keskuudessa. LDL nousi palveluksen aikana merkitsevästi korkeammin koulutettujen keskuudessa, mutta laski vähemmän koulutettujen keskuudessa ($F = 7,804$, $p = 0,006$). Koulutustaustalla ei ollut yhteyttä varusmiesten verensokerin muutoksiin. Eri koulutustaustan omaavien varusmiesten välillä ei myöskään ollut tilastollisesti merkitseviä eroja yhdenkään riskitekijän luokkien jakaumissa.

Itse arvioitu terveys ja fyysinen kunto

Itse arvioidun terveyden ja fyysisen kunnan jakaumat erosivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ennen palvelusta ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla (terveys, $\chi^2 = 56,606$, $p < 0,001$; kunto, $\chi^2 = 108,217$, $p < 0,001$). Terveystilan huonoksi tai melko huonoksi arvioineita oli ennen palvelusta vain muutamia eikä heidän osuudessaan tapahtunut merkittäviä muutoksia palveluksen aikana (taulukko 20). Sen sijaan terveydentilansa hyväksi arvioivien osuus laski hieman, mutta melko hyväksi tai keskitasoiseksi arvioivien osuus lisääntyi. Kaiken kaikkiaan suurimmalla osalla ($N = 121$) miehistä oma arvio terveydentilasta säilyi kuitenkin ennallaan palvelusta edeltäneestä ajasta kuuden kuukauden seurantaan, ja positiivisia ($N = 53$) ja negatiivisia ($N = 66$) muutoksia tapahtui lähes yhtä paljon.

Puolet miehistä piti fyysisestä kuntoaan yhtä hyvänä kuin ikätovereillaan (taulukko 20). Valtaosalla ($N = 148$, 62 %) arvio omasta kunnosta säilyi muuttumattomana siviilijasta kuuden kuukauden seurantaan. Niillä, joilla muutosta tapahtui, sitä tapahtui useammin positiiviseen ($N = 68$) kuin negatiiviseen suuntaan ($N = 21$). Yli puolet miehistä piti painoaan sopivana koko seurannan ajan, samoin itseään liian laihana tai hieman ylipainoisena pitävien osuudet pysyivät ennallaan eli noin viidessä ja noin 20 prosentissa.

TAULUKKO 20. Itse arvioitu terveydentila, fyysinen kunto ja paino ennen palvelusta, peruskoulutuskaudella ja kuuden kuukauden palveluksen kohdalla.

	Ennen palvelusta		8 viikon kohdalla		6 kuukauden kohdalla	
	N	%	N	%	N	%
<i>Oma arvio terveydentilasta</i>	251	100	253	100	241	100
hyvä	91	36	61	24	70	29
melko hyvä	78	31	85	34	85	35
keskitasoinen	73	29	86	34	77	32
melko huono	7	3	20	8	7	3
huono	2	1	1	0	2	1
<i>Oma arvio fyysisestä kunnosta verrattuna ikätovereihin</i>	249	100	253	100	241	100
huomattavasti parempi	14	6	10	4	15	6
jonkin verran parempi	44	18	54	21	65	27
yhtä hyvä	115	46	125	49	120	50
jonkin verran huonompi	70	28	60	24	40	17
huomattavasti huonompi	6	2	4	2	1	0
<i>Oma arvio painosta</i>	250	100	253	100	241	100
pidän itseäni liian laihana	13	5	15	6	12	5
pidän itseäni hieman liian laihana	45	18	45	18	52	22
pidän itseäni sopivana	137	55	139	55	128	53
pidän itseäni hieman liian lihavana	53	21	53	21	49	20
pidän itseäni liian lihavana	2	1	1	0	0	0

Varusmiesten taustan yhteydet itse arvioituun terveyteen ja kuntoon

Varuskuntien välillä ei ollut eroja oman terveyden, fyysisen kunnan tai painon arvioihin. Heinäkuun saapumiserässä oli tammikuun erää enemmän miehiä, jotka pitivät itseään liian laihoina ennen palvelukseen astumista (31 % vs. 16 %, $\chi^2 = 9,863$, $p = 0,043$), mutta terveydentilan tai fyysisen kunnan arvioihin ei saapumiserällä ollut yhteyttä. Ennen palvelukseen astumista korkeammin koulutetut arvioivat useammin fyysisen kuntosensa joko huonommaksi tai paremmaksi kuin ikätovereillaan kun taas vähemmän koulutetut arvioivat useammin olevansa yhtä hyvässä kunnossa ($\chi^2 = 16,948$, $p = 0,002$). Kuuden kuukauden kohdalla itse arvioidussa fyysisessä kunnossa ei enää ollut eroja koulutustaustan suhteen.

Yhteenveto muutoksista riskitekijöissä sekä omaa kuntoa ja terveyttä koskevissa käsityksissä

Painossa ja kehon koostumuksessa tapahtui palveluksen aikana enimmäkseen myönteisiä muutoksia, sen sijaan muissa riskitekijöissä havaittiin sekä myönteisiä että kielteisiä muutoksia. Koko aineistossa noin joka neljäs oli ainakin lievästi kohonneessa sairastumisvaarassa kehon painon tai koostumuksen perusteella. Näistä miehistä noin joka kolmas onnistui vähentämään riskiään merkittävästi seurannan aikana. Verenpaineen ja veren rasva-arvojen osalta suurin osa varusmiehistä oli tavoitearvoissa, heikoin tilanne oli HDL-kolesterolin kohdalla, joka oli lähes joka viidennellä miehellä alle tavoitetason. Käsitykset omasta terveydentilasta ja fyysisestä kunnosta muuttuivat palveluksen aikana jonkin verran: terveydentilaansa hyvänä pitävien osuus väheni, mutta toisaalta fyysisen kunnan arvioinnissa tapahtui enemmän myönteistä kuin kielteistä muutosta.

Riskitekijöiden keskiarvojen tarkastelu taustatekijöiden mukaan paljasti suurimmat erot prikaatien välillä: myönteinen kehitys oli voimakkaammin havaittavissa Kainuun Prikaatissa, jossa lähtötilanne oli heikompi. Panssariprikaatissa, jossa lähtötilanne oli parempi, muutosta ei tapahtunut juuri lainkaan (paino ja kehon koostumus) tai se oli kielteistä (veren rasva-arvot). Painon ja kehon koostumuksen perusteella kohonneessa sairastumisvaarassa olevien osuudet olivat kuitenkin Kainuussa suuremmat vielä kuuden kuukauden kohdalla. Verenpaineen ja veren rasva-arvojen kohdalla palveluksen alussa havaitut erot tavoitetason saavuttaneiden osuuksissa tasoittuivat seurannan aikana lukuun ottamatta triglyseridejä: ne olivat palveluksen alussa kaikilla tavoitetasossa, mutta kuuden kuukauden palveluksen kohdalla Kainuun Prikaatissa joka kymmenennellä ne olivat kohonneet yli tavoitetason. Koulutustaustalla oli vain vähän merkitystä riskitekijätasoihin ja niiden muutoksiin. Verenpaineen ja veren kolesterolin tasot olivat olleet palveluksen alussa edullisempia korkeammin koulutetuilla, mutta palveluksen aikana tapahtuneet muutokset olivat heille haitallisempia. Sairastumisvaarassa olevien osuudet olivat samat koulutustaustasta riippumatta. Korkeammin koulutetut jakaantuivat fyysisen kunnan arvioissaan selkeämmin sekä ikätovereitaan parempi- että huonompikuntoisiin, kun taas vähemmän koulutetut arvioivat kuntonsa useimmin samantapaiseksi kuin ikätovereillaan – nämä erot kuitenkin hävisivät palveluksen aikana.

4 POHDINTA

Palvelus tukee terveyttä, mutta vapaa-aika syö saavutettuja hyötyjä

Tässä raportissa on tarkasteltu nuorten miesten elintapoja ja terveyden riskitekijöitä sekä niiden kehitystä varusmiespalveluksen aikana. Raportin näkökulma on kansanterveydellinen, vaikkakin osa tarkasteltavista tekijöistä liittyy myös kenttäkelpoisuuteen.

Varusmiesten elintavoissa ja terveyden riskitekijöissä tapahtui terveyden suhteen sekä myönteistä että kielteistä kehitystä palveluksen aikana. Palvelukseen sisältyvässä perusruokailussa tapahtui useita myönteisiä muutoksia ennen palveluksen aloittamista tehtyjen ja kahdeksan viikon peruskoulutuskauden jälkeen toistettujen kyselyjen välillä. Ateriointi muuttui ravitsemussuosittelun mukaisesti painottuen enemmän aamupalaan ja lounaaseen ja useiden kuitupitoisten ruokien kuten vihannesten, hedelmien, marjojen, puuron sekä tumman leivän syönnin lisääntyä. Nämä tulokset heijastavat muonituskeskuruokailun säännöllisyyttä ja terveellisyttä. Muonituskeskuksen rooli korostuu erityisesti peruskoulutuskaudella, sillä sen aikana varusmiehet kulkevat suurimman osan ajastaan yhtenä joukkona armeijan yhdenmukaisessa järjestelmässä sotilaan perustaitoja ja valmiuksia opetellen. VARU-hankkeeseen liittyvässä nuorisotutkijoiden etnografisessa osaprojektissa osallistuvaa havainnointia varusmiesten parissa tehnyt Tommi Hoikka kuvaava armeijan perusruokailua näin:

”Moni mies ennen palvelusta ja palveluksen jälkeen ei saa eteensä aterioita samalla systematiikalla ja ravinto-opillisella osaamisella tehtynä kuin intissä sai. Intissä on todellakin kyse kokonaisesta syömisjärjestelmästä (...) Tämä tarkoittaa niin rytmiä, arjen syömistapahtumien ja aterioiden aineksia, sisältöä (ml. energia) kuin kokonaisuuden tasapainoakin.” (17) s. 356).

Monet perusruokailun myönteiset muutokset päättyvät tai heikkenevät kuitenkin samalla kun peruskoulutuskausi päättyy. Erikoiskoulutuskaudelle tai johtajakoulutukseen siirtyminen tuo varusmiehen elämään uusia vapauksia ja valinnan paikkoja. Vaikka pääaterioilla käyminen kuuluu palvelukseen, voi linjaston läpi kulkea myös ruokaa ottamatta. Ruokailukäytänteitä kuvaavassa raportissa (13) ilmenee, että kun yhdeksän miestä kymmenestä syö peruskoulutuskaudella aina pääruoan muonituskeskuksessa, kuuden kuukauden kohdalla yksi näistä yhdeksästä on siirtynyt muonituskeskuksesta muualle syömään pääateriansa – esimerkiksi soti-

laskodin grillille. Ja vaikka muonituskeskuksessa ottaisikin ruokaa, kaikkia aterian osia ei tarvitse syödä. Samassa raportissa (13) kerrotaan, että peruskoulutuskaudella vain joka kolmas syö salaatin aina osana muonituskeskuksen aterialla ja kuuden kuukauden kohdalla osuus vähenee yhteen neljästä miehestä. Tosin monille miehille tämäkin kasvien syönnin määrä merkitsee lisäystä siviiliaikaisesta, ja kasvien syönnin lisääminen olikin yksi useimmin ilmoitettuja muutoksia omissa elintavoissa sekä ennen palvelusta että erityisesti sen aikana. Tuoreiden vihanneksien syönnin väheneminen kuuden kuukauden mittauksessa saattaa myös osittain selittyä sillä, että miehet olivat maastoharjoituksissa ennen mittauksia ja kuten tutkimusympäristöä kuvatessa totesimme, maastossa tuoreita vihanneksia ei ole tarjolla.

Useimpien pikaruokien – mm. pizzat, hampurilaiset, ranskalaiset perunat – syönti väheni peruskoulutuskaudella, jolloin mahdollisuuksia sotilaskodissa tai varuskunnan ulkopuolella käymiseen on rajoitetusti. Tämäkään positiivinen muutos ei kestänyt kuuden kuukauden mittaukseen saakka. Lisäksi jo peruskoulutuskaudella naposteltavien välipalojen kuten perunalastujen ja makeisten sekä virvoitusjuomien kulutus lisääntyi merkitsevästi. Näiden tuotteiden kulutus myös pysyi runsaana koko palveluksen ajan. Tämä voi osittain selittyä raskaalla peruskoulutuskaudella, jonka aikana lisäpotkua hankitaan runsasenergisistä välipaloista ja juomista. Samoin yhtenä kahdeksan viikon kohdalla havaittua kulutushuippua selittävänä tekijänä voi olla se, että näitä tuotteita varusmiehet saattoivat myös napostella tuvissa.

Valinnan vapauden lisääntyminen palvelusajan kuluessa näkyy siis sekä perusruokailussa että välipalasyömisessä eikä se useimmilla miehillä tue terveyttä. Hoikkala ym. (17), kuvaavat varusmiesten suhtautumista raskaaseen palvelukseen kilvoitteluna, jonka kestämisestä palkitaan herkuin ja nautinnoin. Varusmiehen näkökulmasta erityisesti ”Sotku avautuu sosiaalisen syömisestä valtakuntana. Sitä luonnehtii kaverisosiaalisuus, seurallisuus ja pienet rituaalit, joiden ainesosat koostuvat sotilastovereista, vierailijoista ja tutuista. Syntyy erityisiä tilanteita, joiden erityisyyttä alleviivataan ja merkitään syömisillä. Munkki, limonadi, suklaapatukka tai vaikka karkkipussi yhteisesti nautittuna voivat toimia rajanvedon välineenä. Rajanveto kohdistuu palveluksen arkeen ja sen aikaisiin tapahtumiin, joista siis otetaan etäisyyttä.” (Mt., s. 386.) Kiinnostavaa on, ettei suhtautuminen ruualla palkitsemiseen ole kuitenkaan yksiselitteisesti myönteistä ruokatarjonnasta vastaavien tahojen keskuudessa: sotilaskotihenkilöstöstä ja sisarista alle puolet katsoo varusmiesten ansaitsevan herkuttelun raskaan palveluksen jälkeen ja muonituskeskusten henkilöstöstä ainoastaan noin joka kolmas, toisaalta esimerkiksi sotilaskotien tehtäväksi nähdään tarjota sellaisia tuotteita joita varusmiehet haluavat ja myös muonituskeskuksissa ruuan tuottamaa mielihyvää pidetään tärkeänä (13).

Tupakointi oli huomattavan yleistä sekä ennen palvelusta että sen aikana – vain alle kolmannes miehistä ei ollut tupakoinut koskaan elämänsä aikana. Huomattavin muutos tupakointitavoissa oli päivittäistupakoitsijoiden ryhtyminen

polttamaan useampia savukkeita päivässä. Osa satunnaistupakoitsijoista myös alkoi tupakoida päivittäin. Savukkeiden polttamisen lisäksi nuuskan käyttö lisääntyi palveluksen aikana ja sitä kokeilivat myös miehet, jotka eivät olleet nuuskanneet ennen palvelusta. Kuuden kuukauden kohdalla lähes neljännes miehistä käytti nuuskaa vähintään satunnaisesti. Tupakkatauko merkitsee varusmiehille taukoa palveluksesta ja omaa aikaa (18, 19), joten ei ole yllättävää, että tupakointi lisääntyy merkitsevästi. Täysin tupakoimattomien osuus (alle kolmannes) pysyi kuitenkin samana läpi seurannan, joten tähän ryhmään tupakkakopin imu ei näytä tehoavan. 1990-luvun jälkipuoliskolla tehdyissä varusmieskyselyissä ”ei koskaan” tupakoineita oli vuonna 1996 29 prosenttia ja vuonna 1999 33 prosenttia varusmiehistä (20). Samassa tutkimuksessa vuonna 1999 suunuuskaa käytti satunnaisesti 12 prosenttia ja päivittäin kolme prosenttia palveluksensa aloittavista varusmiehistä. Nämä luvut vastaavat tässä raportoituja palveluksen alun tuloksia. Päivittäistupakointi oli kuitenkin tässä tutkimuksessa yleisempää kuin tuoreinta vertailutietoa tarjoavan eli vuonna 2007 kerätyn Nuorten terveystapatutkimuksen (NTTT) 18-vuotiaiden poikien keskuudessa (21).

Varusmiespalveluksesta etnografista tutkimusta tehnyt Ojajärvi on kuvannut tupakointikäytänteitä sekä varuskunnassa että leiriolosuhteissa ja löytänyt varusmiesten tupakointimyyönteisten asenteiden lisäksi monia rakenteellisia tekijöitä, jotka tukevat tupakointia varusmiespalveluksen aikana. Tupakoinnin avulla varusmiesten on mahdollista saada mm. ylimääräisiä taukoja sekä välttää erilaisia tehtäviä kuten tuvan siivousta tai teltan pystytystä. (18). Niinpä mm. satunnaistupakointi armeijassa lienee merkitykseltään erilaista kuin siviilissä, jossa se usein liittyy juhlatilanteisiin. Varuskunnassa satunnaistupakoijat eivät ehkä polta päivittäin, mutta heitä näkyy myös tavallisina palveluspäivinä tupakkakopilla ja maastossa monista tulee ainakin väliaikaisesti päivittäistupakoijia (18). Kun lisäksi nuuskaaminen yleistyy, merkitsee se luultavasti nikotiiniriippuvuuden merkittävää kasvua monien nuorten keskuudessa.

Alkoholinkäyttö oli palvelukseen astuvien miesten keskuudessa yleistä ja myös pysyi yleisenä koko seurannan ajan. Vähintään kerran viikossa alkoholia juoneita oli tässä tutkimuksessa reilut 10 prosenttia enemmän kuin esimerkiksi saman vuoden NTTT:een vastanneiden 18-vuotiaiden poikien keskuudessa. Suurin ero oli kuitenkin humalajuomisessa: kun NTTT:n vastaajista noin 40 prosenttia raportoi juoneensa itsensä tosi humalaan vähintään kerran kuukaudessa, tässä tutkimuksessa reilusti yli puolet vastaajista oli tehnyt niin ennen palvelusta ja kaksi kolmesta kuuden kuukauden kohdalla. Ero VARU:n siviiliajan mittauksen ja NTTT:n välillä voi johtua monesta tekijästä, esimerkiksi tutkittavien iästä (VARU:ssa 18–25-vuotiaat, kun NTTT:ssa oli ainoastaan 18-vuotiaita), mittausajankohdasta (VARU:ssa marraskuussa/kesäkuussa ja NTTT:ssa helmikuussa) tai tutkittavien erilaisesta tilanteesta (VARU:ssa tutkittavat ovat viettäneet viimeisiä ”vapaita” aikoja ennen palvelukseen astumista). Alkoholin kulutuksen lievä väheneminen kahdeksan viikon kohdalla on ymmärrettävää, ovathan miehet tuolloin vähemmän lomilla kuin kuu-

dennen kuukauden aikana. Kuuden kuukauden kohdalla siviiliaikaakin suurempi alkoholin käyttö kertoo lisääntyneistä lomista ja saattaa osittain liittyä samaan ilmiöön kuin tupakointi ja herkuttelusyöminen: alkoholi ja baari-illat edustavat vapautta hierarkiasta ja esimiesten käskytyksestä sekä vastapainoa kilvoittelulle raskaassa palveluksessa.

Alle viisi prosenttia tutkimuksemme miehistä raportoi humalajuomista useammin kuin kerran viikossa, joten mitä ilmeisimmin valtaosa humalajuomisesta tapahtuu lomien aikana, jolloin juomiselle ei asetu yhtä tiukkoja aika- ja paikkarajoitteita. Lomakekyselymme ei mahdollista juomisen merkitysten ja siihen liittyvän sosiaalisuuden tarkastelua. Nuorisotutkijoiden VARU-hankkeessa tekemä osallistuva havainnointi kuitenkin paljastaa jotain varusmiesten juomisen tyyleistä. Ojajärvi toteaa, että varusmiesten tarinoissa humalamyönteisyys on vahvasti läsnä (mt. s. 182). Käytännössä kuitenkin iltavapaiden joitakin vuosia sitten tapahtunut lyhentäminen puoli kymmeneen on johtanut siihen, että ”jos tarkoitus oli saavuttaa humala [iltavapaan aikana], joutui varusmies valitsemaan illan tarkoituksen ja harjoittamaan päämäärätietoista juomista” (mt., s. 184). Käytännössä baari-ilta oli useimmille ”pikemminkin sosiaalisuutta painottava, hillitty juomista- pahtuma” (mt., s. 187).

Näitä kuvauksia on kiinnostava verrata Jenni Simosen tutkimukseen nuorten juomisen sosiaalisuudesta (22). Simonen (22) kuvaa tarkoitushakuista humalajuomista erityisesti miesten keskuudessa ilmenevän ”pidäkkeettömän sosiaalisuuden” välineenä ja karnevalistisena arjesta irtautumisen muotona, joka kytkeytyy maskuliinisuuteen ja johon liittyy kilpailua, voimien mittelöä ja uhkarohkeutta. Tällaisessa juomatavassa porukka ei rajoita juomisen määrää vaan päinvastoin yllyttää juomaan enemmän, itsetarkoituksena maksimaalinen humalatila ja jopa sammuminen. Niinpä ”vähäinen, kontrolloitu juominen tai juomisesta pidättäytyminen eivät tule kysymykseen, koska ne eivät tue ryhmän tihentymistä toiminnan subjektiksi” (mt., 36). Sen sijaan ”tahdikkaassa sosiaalisuudessa” alkoholi ei ole itsetarkoitus vaan väline, joka ”voitelee sosiaalisuutta ja tihentää arkista kanssakäymistä (...) tuo porukalle kykyä saman aallonpituuden saavuttamiseksi” (mt., s. 42). Liiallinen humalatila ei ole suotavaa, koska se haittaa ryhmän yhdessäoloa, joten tosi humalaan juominen on pikemminkin vahinko kuin itsetarkoitus. Simosen kolmas juomisen sosiaalisuuden laji, yksilökeskeinen sosiaalisuus, löytää ryhmän ja juomisen merkityksen yksilön kokemuksen, hyvän fiiliksen synnyttäjänä. Nuorisotutkijoiden merkinnät varusmiesten alkoholipuheesta ja alkoholinkäytöstä iltavapaiden aikana (17) eivät anna viitteitä minkään yksittäisen juomisen sosiaalisuuden lajin vallitsemisesta ylitse muiden vaan lukija löytää niistä aineksia jokaisesta lajista. Ojajärven kuvaus baari-iltaan valmistautumisesta muistuttaa Simosen analyysii yksilökeskeisestä sosiaalisuudesta, jossa yksilön oman hyvän fiiliksen kasvataminen korostuu illan tapahtumien ennakoinnissa. Kantahenkilökunta varoittaa iltavapaata odottavia innokkaita alokkaita liiallisesta juopumuksesta tarinoilla, jotka kertovat pidäkkeettömän sosiaalisuuden seurauksista erilaisten rangaistus-

ten muodossa. Muutamat yksittäiset varusmiehet pyrkivät edelleenkin elämään tarinoita todeksi ja niitä puidaankin yhdessä arkeen palaamisen jälkeen. Valtaosan kohdalla illan toteutuminen sopii Simosen kuvaukseen tahdikkaasta sosiaalisuudesta. (Mt. ss.182–187.)

Elintapojen myönteiset ja kielteiset muutokset heijastuvat terveyden riskitekijöiden muutoksissa, jotka eivät nekään olleet yksiselitteisesti edullisia tai epäedullisia. Selvä enemmistö miehistä oli palveluksen aloittaessaan normaalipainoisia ja myös pysyi normaalipainoisina. Vyötärönympäryys oli noin viisi senttiä kapeampi kuin FINRISKI 2007 -tutkimuksen miesten nuorimmassa ikäryhmässä eli 25–34-vuotiailla (23). Lisäksi varusmiesten keskimääräinen vyötärönympäryys kapeni kuuden kuukauden palveluksen aikana. Myös lihasmassa lisääntyi, millä on merkitystä paitsi varusmiesten terveyden myös kenttäkelpoisuuden kannalta. Koko aineistossa noin joka neljäs oli palveluksen alussa ainakin lievästi kohonneessa sairastumisvaarassa kehon painon tai koostumuksen perusteella. Näistä miehistä noin joka kolmas onnistui vähentämään riskiään merkittävästi seurannan aikana.

Myös verenpaineen ja veren rasva-arvojen osalta tutkittavien tilanne näyttää myönteiseltä FINRISKI 2007 -tutkimukseen verrattuna (23): diastolisen verenpaineen, kokonaiskolesterolin ja triglyseridien keskiarvot olivat tässä tutkimuksessa hiukan paremmat ja systolisen verenpaineen sekä HDL:n keskiarvot suunnilleen samalla tasolla kuin FINRISKIN 25–34-vuotiailla miehillä. Sekä verenpaineen että veren rasva-arvojen suhteen suurin osa varusmiehistä olikin tavoitearvoissa. Heikoin tilanne oli HDL-kolesterolin kohdalla, joka oli lähes joka viidennellä varusmiehellä alle tavoitetaso. Käsitykset omasta terveydentilasta ja fyysisestä kunnosta muuttuivat palveluksen aikana jonkin verran: terveydentilaansa hyvänä pitävien osuus väheni, mutta toisaalta fyysisen kunnan arvioinnissa tapahtui enemmän myönteistä kuin kielteistä muutosta.

Palvelusta edeltävät alue-erot kapenevat vain osittain

Ruokailutottumusten suhteen alue-erot ovat merkittäviä ja osittain pysyviä ja kertovat siten sekä varusmiesten kotiseutujen että prikaatien välisistä eroista. Panssariprikaatin miehistä valtaosa tulee Kanta-Hämeestä ja Pirkanmaalta, kun taas Kainuun Prikaatiin tullaan mm. Pohjanmaalta, Pohjois-Pohjanmaalta, Pohjois-Savosta ja Kainuusta. Kainuun Prikaatissa ruokailutottumukset olivat lähes kaikkien mitattujen tekijöiden osalta vähemmän terveelliset ja myös pysyivät lähes poikkeuksetta sellaisina koko seurannan ajan. Panssariprikaatissa syötiin hedelmiä, marjoja ja tuoreita vihanneksia enemmän kuin Kainuun Prikaatissa läpi seuranta-aajan. Kainuun Prikaatissa puolestaan syötiin enemmän makeita leivonnaisia, makeisia ja makkaraa. Toisaalla olemme raportoineet, että Kainuun Prikaatin miehet

– erityisesti talven saapumiserä – ostivat maastoharjoituksissa monia sokeripitoisia tuotteita kuten makeita kahvileipiä, karkkipusseja, suklaalevyjä ja sokeroitua limua Panssariprikaatin miehiä useammin (13). Palveluksen aikaisten ruokailumuutosten kohdalla huomattavin ero varuskuntien välillä oli se, että kun suolaisten välipalojen ja pikaruokien syönti väheni Panssariprikaatissa peruskoulutuskaudella huomattavasti, se pysyi Kainuun Prikaatissa lähes ennallaan. Ruokailupaikkojen tarkastelu toisessa raportissamme osoitti, että Kainuun Prikaatin miehet kävivät varuskunnassakin useammin sotilaskodin grillillä ja söivät myös maastossa esim. makkaraa useammin kuin Panssariprikaatin miehet (13).

Vastaavia maantieteellisiä eroja on löydetty muissakin tutkimuksissa (24, 25). Osittain ruokailun alue-erot voivat olla seurausta maantieteellisestä sijainnista – Kajaanin kylmemmässä talvessa myös varusmiesten energian tarve on voinut olla suurempi. Osittain ne kuvaavat ruokakulttuurien eroja, joista ruokatarjonnan erot ovat yksi heijastuma. Ruokailukäytänteitä ja –paikkoja kuvaava raportti (13) kertoo hemmottelusyömisestä aseman korostuneisuudesta vastapainona palvelukselle. Varuskunnassa syötäviä välipaloja tuodaan kotoa tai hankitaan mm. pizzatakseista ja automaateista, mutta niitä ostetaan yleisimmin kuitenkin sotilaskodista. Kainuun Prikaatissa sotilaskodilla on keskeisempi asema varusmiesten virkistytymisen keitaana kuin Panssariprikaatissa. Varusmiesten sotilaskotimyönteisempien mielipiteiden lisäksi Kainuun Prikaatissa ostetaan Panssariprikaatia enemmän välipaloja sekä varuskunnassa että maastossa. (13). Kiinnostavaa on kuitenkin, että samat Kainuun Prikaatin miehet suhtautuivat terveystarkastukseen myönteisemmin kuin terveellisemmin syövät Panssariprikaatin miehet (26) ja että Kainuun Prikaatin sotilaskodin henkilökunta ja sotilaskotisaret ovat Panssariprikaatin sotilaskodin väkeä useammin sitä mieltä, että sotilaskodissa on liikaa herkkuja tarjolla (13). Makeiden leivonnaisten keskeistä asemaa kainuulaisessa ruokakulttuurissa kuvannee julkisuudessaakin huomiota saanut Kajaanin sotilaskodin työ terveellisempien leivonnaisten kehittämisessä – kun pulla tai munkki on olennainen osa kahvipöytästä, sen koostumuksen muuttamisella voi olla myös terveystarkastuksia. Tosin Hoikkalan ym. (17) haastatteluaineistossa tulee esiin kahvileivän tuotekehityksen rajoitukset – uusiomunkki ei maistu varusmiehille ainakaan jos sen nimesä tai koostumuksessa on selvästi havaittavia merkkejä terveellisyydestä.

Päihteiden käytössä ei ollut suuria eroja tähän tutkimukseen sisältyneiden alueiden välillä, eikä sellaisia ole havaittu aiemmissakaan tutkimuksissa (25). Juomalaatujen suhteen Kainuun Prikaatin varusmiehet olivat hieman perinteisempiä: miedoista juomista he pysyttelivät lähes yksinomaan oluen parissa, kun taas Panssariprikaatin miehet joivat myös siideriä ja viiniä. Eri juomalaatujen kokonaisuudessa varuskuntien välillä ei ollut eroja, kuten ei myöskään humalajuomissa. Myöskään tupakoinnin tai nuuskan käytön osalta varuskunnat eivät eronneet toisistaan.

Riskitekijöiden keskiarvojen tarkastelu taustatekijöiden mukaan paljasti prikaatin välillä monia merkitseviä eroja, jotka vastaavat aiempien tutkimusten an-

tamaa käsitystä riskitekijöiden alue-eroista eli korkeammasta esiintyvyydestä Itä- ja Pohjois-Suomessa (23, 27). Keskeisintä seurannan tuloksissa oli voimakkaampi myönteinen kehitys Kainuun Prikaatissa, jossa lähtötilanne oli heikompi. Panssariprikaatissa, jossa lähtötilanne oli parempi, muutosta ei tapahtunut juuri lainkaan (paino ja kehon koostumus) tai se oli kielteistä (veren rasva-arvot). Painon ja kehon koostumuksen perusteella kohonneessa sairastumisvaarassa olevien osuudet olivat kuitenkin Kainuussa suuremmat vielä kuuden kuukauden kohdalla. Verenpaineen ja veren rasva-arvojen kohdalla palveluksen alussa havaitut erot tavoitetasoon saavuttaneiden osuuksissa tasoittuivat seurannan aikana lukuun ottamatta triglyseridiarvoja: ne olivat palveluksen alussa kaikilla tavoitetasossa, mutta kuuden kuukauden palveluksen kohdalla Kainuun Prikaatissa joka kymmenennellä ne olivat kohonneet yli tavoitetasoon.

Fyysisen koulutuksen vaikutusten ja liikuntatottumusten muutosten tarkastelu jäi tässä raportissa pintapuoliseksi seurantamittarien puuttumisen takia. VA-RU-tutkimuksen käytössä on puolustusvoimien juoksutesti- ja lihaskuntotulokset, mutta ne mitataan kuuden kuukauden kohdalla ainoastaan palveluksensa silloin päättäviltä miehiltä. Liikunnan merkitys kehon painolle ja koostumukselle on kuitenkin kiistaton. Mikkolan ym. (9) vastikään ilmestyneessä tutkimuksessa tarkasteltiin liikunnan yhteyksiä varusmiespalveluksen aikaisiin painon ja kehon koostumuksen muutoksiin. Kaiken kaikkiaan muutokset olivat yhteneviä tämän tutkimuksen tulosten kanssa. Kiinnostava havainto Mikkolan ym. tutkimuksessa oli, että myönteiset muutokset olivat suurimpia ennen palvelusta vähän liikkuneiden ja huonokuntoisten miesten keskuudessa. Tässä raportissa havaittu Kainuun Prikaatin suhteellisen myönteinen kehitys kliinisten riskitekijöiden osalta enimäkseen epäterveellisemmästä ravitsemuksesta huolimatta selittynee osittain juuri heikommalla lähtötasolla. Lisäksi tiedetään, että Kainuun Prikaatissa on tarjolla paremmat vapaa-ajan liikuntamahdollisuudet ja siellä palvelleet varusmiehet ilmoittivatkin Panssariprikaatia useammin lisänneensä liikuntaa koko palveluksen ajan.

Onnistuuko varusmiespalvelus tasaamaan koulutus-ryhmien välisiä terveyseroja?

Sosioekonomiset erot väestön elintavoissa, terveyden riskitekijöissä, terveydessä ja ennenaikaisissa kuolemissa ovat Suomessa merkittäviä (28). Tässä tutkimuksessa sosioekonomisia eroja tutkittiin vastaajan omaan koulutustasoon perustuvina eroina. Tässä ikäryhmässä oma koulutustaso kuvaa valittua koulutus- tai ammatillista polkua pikemminkin kuin koulutuksen määrää. Muut taustatekijät kuten työmarkkina-asema olisivat saattaneet tuoda näkyviin erilaisia tuloksia, mutta vastaajien nuori ikä ja useimmille erityinen, vielä vakiintumaton elämänvaihe aiheuttavat rajoituksia näiden käytölle.

Peruskoulun tai ammattioppilaitoksen käyneet miehet erottuivat lukion tai sitä enemmän kouluja käyneistä heikompien ruokailutottumusten osalta ennen varusmiespalvelusta. Keskeinen jako oli ”kevyiden” kasvisten ja ”raskaiden” rasvaisten ja suolaisten ruokien syömisessä. Myös monet aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet vastaavia eroja erityisesti kasvisten syönnissä (16, 29). Kiinnostavaa on, että laitososolushteissakin enemmän koulutetut söivät kaikenlaisia kasviksia useammin kuin vähemmän koulutetut miehet. Edes säännöllinen syöminen muonituskeskuksissa, joissa tarjotaan salaattia päivittäin, ei saa kaikkia nuoria miehiä ottamaan sitä lautaselleen. Muonituskeskuksessakin tehdään valintoja ja moni jättää salaatin väliin (30). Vähemmän koulutetut taas söivät useammin mm. makkaraa, lihapiirakoita ja lihapasteijoita. Lisämausteen ”makkara vs. kasvikset” -keskusteluun tuo Ilkka Pietilän paperityöläisten keskuudessa tekemästä tutkimuksesta (31) nouseva havainto nimenomaan salaatin ja makkaran sukupuolittuneesta luokittelusta ”miesten ja naisten ruuiksi”. Kun tässä tutkimuksessa juuri nämä ruoka-aineet nousivat keskeisiksi koulutusryhmiä erotteleviksi tekijöiksi, voidaan kysyä, ovatko miehisyyden merkit siis tärkeämpiä vähemmän koulutettujen lautasella myös armeijan ruokapöydässä. Saman kysymyksen voi toki esittää myös eri maantieteellisiä alueita koskien.

Joidenkin tuotteiden kohdalla koulutusryhmien väliset erot katosivat palveluksen aikana. Näin kävi esimerkiksi sokeroiduille virvoitusjuomille, joita vielä siviilissä peruskoulun tai ammattioppilaitoksen käyneet joivat lukion käyneitä enemmän, mutta joiden juontia he vähensivät merkitsevästi kahdeksan viikon ja kuuden kuukauden välillä. Enemmän koulutusta saaneet lisäsivät sokeroitujen virvoitusjuomien ohella myös mehujen juontia ja lisäksi makeiden jälkiruokien syönti yleistyi heidän keskuudessaan enemmän palveluksen aikana. Kun sekä mehut että jälkiruuat kuuluvat muonituskeskusten tarjontaan³ ja myös kasvisten syönti tapahtuu suurimmaksi osaksi pääaterioilla, tulisi muonituskeskussyömisessä roolia eri koulutustaustan omaavien keskuudessa tarkastella jatkossa lähemmin.

Useimmat ruokailutottumusten muutokset olivat kuitenkin pääsääntöisesti samansuuntaisia taustasta riippumatta, joten koulutusryhmien väliset erot niiden suhteen eivät sanottavasti kaventuneet, jos eivät kasvaneetkaan. Vaikka armeija terveellistää ruokailua monessa suhteessa, sosioekonomiset erot säilyvät.

Koulutusryhmien väliset erot kertovat varmasti jotain todellisista eroista ruokailutottumuksista. Lisäksi ne voivat kertoa ainakin osittain myös siitä, että enemmän koulutetut rekisteröivät ruokavalionsa sisältöä muita tarkemmin tai eri tavalla ja näin osaavat lomakkeessa raportoida yksityiskohtaisemmin terveellistä syömistään. Nyky-yhteiskunnassa ja varsinkin koulutetun väestön keskuudessa laajasti vaikuttava terveellisen syömisnormi saattaa myös vaikuttaa siihen, että enemmän koulutetut nuoret raportoivat herkemmin terveellisempää syömistä. On myös mahdollista, että sukupuolittunut kasvisten luokittelu naisten ruuaksi (31) johtaa kasvisten syönnin aliraportointiin vähemmän koulutettujen miesten keskuudessa.

³ Tosin VARU-tutkimukseen liittyvässä, vuonna 2008 toteutetussa ruokatarjonnan kehittämisen-terventiossa yksi muonituskeskusten toteuttamista muutoksista oli mehun saatavuuden rajoittaminen.

Ainoat positiiviset muutokset, joita vähemmän koulutetut miehet raportoivat enemmän koulutettuja miehiä useammin liittyivät päihteiden käyttöön: he olivat useammin vähentäneet sekä alkoholin käyttöä että tupakointia ennen palvelukseen astumista – tosin he myös tupakoivat huomattavasti yleisemmin sekä ennen palvelusta että sen aikana, eivätkä he jatkaneet päihteiden käytön vähentämistä enää palvelukseen astuttuaan. Päinvastoin: kun päivittäistupakoitsijoiden polttamien savukkeiden määrä kasvoi palveluksen aikana ja nuuskankin käyttö lisääntyi, on nikotiiniriippuvuuden lisääntymiselle ollut hyvät edellytykset monien vähemmän koulutettujen keskuudessa. Samoin kun ennen palvelusta humalajuomisessa ei ollut koulutustaustan suhteen eroja, palveluksen aikana erityisesti vähemmän koulutetut lisäsivät humalajuomista. Päihteiden riskikäyttö – runsas tupakkatuotteiden käyttö ja humalajuominen – siis lisääntyi erityisesti vähemmän koulutusta saaneiden keskuudessa.

Aivan tuoretta tietoa koulutusryhmien välisistä eroista nuorten päihteidenkäytössä ei ole, mutta jotakin vertailupohjaa saadaan Sosiaali- ja terveysministeriön vuonna 2007 julkaistussa raportissa esitetyistä Stakesin Kouluterveyskyselyn tuloksista vuodelta 2000 (32, 33). Niiden mukaan lukion 2. luokkalaisten päivittäistupakointi oli yleisempää kuin tässä tutkimuksessa lukion tai sitä enemmän koulua käyneiden keskuudessa (19 % vs. 14 %), mutta ammattioppilaitosten oppilaiden tupakointiluvut eivät poikenneet tämän tutkimuksen vähemmän koulutettujen luvuista (32). Päivittäistupakojien aiempia tutkimuksia suurempi osuus selittyneekin vähemmän koulutusta saaneiden merkittäväällä osuudella tässä tutkimuksessa.

Kuten yllä todettiin, koulutusryhmien väliset erot humalajuomisessa eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ennen palvelusta ja esimerkiksi viikoittaisten humalajuojien osuudessa oli vain noin kolmen prosentin ero. Kouluterveyskyselyssä lukiolaispojista vain kuusi prosenttia joi itsensä tosihumalaan viikoittain, kun ammattioppilaitoksissa opiskelevista pojista humalajuojia oli 16 prosenttia (33) eli suunnilleen saman verran kuin tämän tutkimuksen molemmissa koulutusryhmissä ennen palvelusta. Näyttäisi siis siltä, että lukiolaispojat lisäävät humalajuomistaan koulun ja armeijan välissä. Vähemmän koulutetuilla vähintään viikoittainen humalajuominen lisääntyi palveluksen alussa enemmän ja muodostui joka neljännen miehen tavaksi. Vähintään kerran kuukaudessa tapahtuvassa humalajuomisessa erot sekä tämän tutkimuksen koulutusryhmien välillä että verrattuna Kouluterveyskyselyyn kasvoivat humalajuomisen lisääntyessä peruskoulutuskauden aikana: kun Kouluterveyskyselyssä kolmannes lukiolaispojista ja puolet ammattioppilaitosten pojista joi itsensä tosi humalaan vähintään kerran kuukaudessa (33), tässä tutkimuksessa vastaavat osuudet olivat puolet ja kaksi kolmannesta. Selvää on, että palvelusaika lisää humalajuomista. Kiinnostavaksi kysymykseksi tuleville tutkimuksille jää, erottuvatko koulutusryhmät toisistaan myös erilaisten juomisen sosiaalisuuden lajien (22) perusteella.

Vaikka koulutustausta oli yhteydessä moniin elintapoihin, sillä oli vain vähän merkitystä terveyden riskitekijätasoihin ja niiden muutoksiin. Verenpaineen

ja veren kolesterolin tasot olivat olleet palveluksen alussa edullisempia korkeammin koulutetuilla, mutta palveluksen aikana tapahtuneet muutokset olivat heille haitallisempia – tosin käytännössä verenpaineen keskimääräiset muutokset johtuivat optimaalisen verenpaineen omaavien siirtymisestä normaalin verenpaineen omaaviksi, ei kohonneessa sairastumisvaarassa olevien määrän kasvamisesta. Kohonneessa sairastumisvaarassa olevien osuudet eri riskitekijöiden suhteen olivat samat koulutustaustasta riippumatta. Terveys 2000 -aineistossa koulutustausta ei ollut yhteydessä lihavuuden esiintyvyyteen vielä 18–29-vuotiaiden keskuudessa (34), mutta muita riskitekijöitä ei tästä ikäryhmästä ole raportoitu koulutustaustan mukaan. Sen sijaan yli 30-vuotiaiden keskuudessa koulutusryhmien väliset erot riskitekijöissä tulivat esille: vähemmän koulutetut olivat merkitsevästi useammin lihavia (35) ja heillä oli useammin myös kohonnut verenpaine ja kokonaiskolesteroli (34). Koulutustausta ei ollut yhteydessä koettuun terveyteen vielä varusmiesten keskuudessa – sen sijaan 25–64-vuotiailla miehillä oman terveydentilan pitäminen hyvänä on sitä yleisempää mitä korkeampi koulutus miehillä on (36).

Tämän tutkimuksen johtopäätökset

Mistä tämän tutkimuksen tulokset kertovat ja kehen ne ovat yleistettävissä? Aikaisemmat tutkimukset viittaavat yleensä siihen, että vastaajien terveys ja elintavat ovat parempia kuin poisjääneiden (37). Tässä tutkimuksessa voitiin tarkastella niitä miehiä, jotka eivät vastanneet kyselyyn ennen palvelusta, mutta osallistuivat tutkimukseen palvelukseen astuttuaan (33 % tutkimuksen kohdejoukosta ja 61 % ensimmäiseen kyselyyn vastaamattomista). Tämän tarkastelun perusteella ei näytä siltä, että heikommassa asemassa olevat olisivat jääneet alkutilanteesta pois, päinvastoin. On kuitenkin muistettava, että noin kymmenesosalla miehistä palvelus keskeytyy terveydellisistä syistä (joihin kuuluu diabetes sekä korkea, 40 ylittävä kehon painoindeksi) – nämä miehet ovat jääneet seurannastamme pois. Kaiken kaikkiaan siis aineistossa on tapahtunut valikoitumista, mutta se on vaikuttanut eri ajankohtina eri suuntiin. Tuloksia voidaan kuitenkin pitää riittävän hyvin armeijaan meneviä ja siellä koko palveluksen ajan pysyviä nuoria miehiä kuvaavina.

Varusmiespalveluksella ja puolustusvoimien tarjoamalla, ravitsemussuositusten mukaisilla, säännöllisillä aterioilla on monia myönteisiä vaikutuksia varusmiesten ruokavalintoihin ja sitä kautta terveyden riskitekijöihin palveluksen aikana. Palveluksen edetessä vapaa-ajan määrä lisääntyy ja samalla monien tuotteiden kohdalla miehet palaavat siviiliaikaisiin tottumuksiinsa. On tärkeää, että puolustusvoimat ja muut vastaavat instituutiot huolehtivat ruokatarjonnan terveellisyydestä ja myös tukevat kaikin tavoin varusmiesten mahdollisuuksia ja tahtoa käyttää tarjontaa hyväkseen. Ruokailutottumusten osalta terveyden edistämisen suurin haasteeksi jää edelleen terveellisten ruoka- ja juomavalintojen lisääminen vapaa-ajalla. Tällä hetkellä näyttää siltä, että terveelliset valinnat ja myönteinen ke-

hitys liittyvät armeijan totaaliseen, kontrolloivaan puoleen, ja epäterveelliset valinnat taas kuvastavat yksilön vapautta. Keskeisenä haasteena on löytää keinoja, joilla terveellisiä valintoja voidaan tällaisessa ympäristössä edistää aidosti ilman kontrollointia. Tähän haasteeseen tutkimusrikaatien muonituskeskukset ja sotilaskodit pyrkivät vastaamaan VARU-interventioon liittyvässä tarjonnankehittämissankkeessa vuonna 2008. Näiden toimenpiteiden vaikutuksia tulemme tutkimaan jatkossa. Kehittämishankkeeseen osallistuneiden organisaatioiden näkökulmasta kokemukset ovat olleet niin myönteisiä, että niiden johdosta Puolustusvoimien Ruokahuollon Palvelukeskus on jo tehnyt valtakunnallisia muutoksia tarjontaansa ja Sotilaskotiliiton aloitteesta tarjonnan kehittäminen on ulotettu nyt myös maan kaikkiin sotilaskoteihin.

Päihteiden käyttöä koskevat tulokset ovat huolestuttavia. Vaikka tupakointitatuksen mittari on epävarma juuri tutkimushetkellä satunnaisesti tupakoivien suhteen, saman mittarin käyttö kaikkina mittaajajakohtina sekä osallistuvan havainnoinnin tulokset kentältä tukevat sitä päätelmää, että sekä satunnaistupakojien että päivittäistupakojien tupakointi yleistyy palveluksen aikana. Alkoholin riskikäyttö yleistyy palvelusaikana ja erityisesti niin tapahtuu vähemmän koulutettujen keskuudessa. Sekä Pekka Puska (38) että Harri Vertio (39) totesivat jo 1970- ja 1980-luvuilla tekemissään tutkimuksissa armeijan totaalisen luonteen ja siellä vallitsevan ilmapiirin asettamat haasteet terveyden edistämiseksi ja tupakoinnin sekä alkoholin käytön vähentämiseksi. Vaikka positiivista kehitystä on tapahtunut sekä ympäröivässä yhteiskunnassa että puolustusvoimien sisällä, vielä on tekemistä ennen kuin Suomen armeija on ”savuton palveluspaikka”. Huolimatta puolustusvoimien virallisesta tupakointikielteisyydestä ei tupakoinnin vähenemistä ole syytä odottaa, elleivät paikalliset, yksikkö- tai tupatason käytännöt muutu tupakointia tukevista tupakointia haittaaviksi (18). Tähän tarvittaneen myös varusmiesesi- miesten asennekasvatusta ja järjestelmätason tukitoimien miettimistä. Alkoholin riskikäyttöön on aktiivisesti pyritty puuttumaan iltavapaiden lyhentämisen avulla ja mm. havainnot kentältä (17) tukevat käsitystä siitä, että toimenpiteellä on ollut vaikutusta.

Kliiniset mittaukset osoittavat, että jo 18–20-vuotiaiden keskuudessa esiintyy terveyden riskitekijöitä. Palveluksen aikana tapahtuvat myönteiset muutokset ovat lähinnä painon sekä rasva- ja lihasmassan muutoksia – näiden tekijöiden suhteen moni pystyi vähentämään sairastumisriskiään merkittävästi. Sen sijaan veren rasva-arvoissa tapahtuneet muutokset ovat pääosin kielteisiä. Jatkossa tulemme raportoimaan vielä 12 kuukauden palveluksen suorittavien miesten tilanteen kehittymisestä palveluksen jälkimmäisten kuuden kuukauden aikana, mutta kotiutumisen jälkeen emme saa seurantatietoa niin kuuden kuin kahdentoista kuukaudenkaan miesten riskitekijöistä. Avoimeksi kysymykseksi jää, onko varusmiespalveluksella pysyvää kansanterveydellistä merkitystä.

Varusmiespalveluksen mahdollisuus vaikuttaa myönteisesti varusmiesten elintapoihin ja kuntoon näkyi erityisesti Kainuun Prikaatissa, jonne miehet tulivat

huonokuntoisempina ja epäterveellisemmin ruokailutottumuksin varustettuina. Muutamista myönteisistä (yleensä väliaikaisista) muutoksista huolimatta ruokailutottumukset säilyivät monilta osin Panssariprikaatia heikompina koko seurannan ajan. Silti Kainuun Prikaatissa tapahtui enemmän myönteisiä muutoksia erityisesti painossa ja kehon koostumuksessa. Heikompi lähtötaso itsessään jo mahdollistaa suuremman myönteisen muutoksen, mutta lisäksi Kainuun Prikaatissa varusmiehille on järjestetty paremmat liikuntamahdollisuudet, joita merkittävä osa heistä ilmeisesti myös hyödyntää. Entä jos myös vapaa-ajan syöminen olisi ollut terveellistä ja tupakointi sekä alkoholin käyttö olisivat vähentyneet? Varusmiespalveluksella olisi silloin voinut olla erittäin merkittävä vaikutus varusmiesten terveyden edistämässä.

Kiintoisa kysymys on, merkitseekö armeijan käyminen kärjistäen sanottuna ”etelän kaupunkilaispojille” tai enemmän koulutetuille miehille erilaista miehistymisen riittä kuin ”pohjoisen maalaispojille” tai vähän koulutetuille miehille. Nuorisotutkijat puhuvat varusmiespalvelukseen sisältyvästä kilvoittelusta ja kuvaavat mm. ruuasta nauttimista kilvoittelun vastapainona tai kilvoittelusta seuraavana palkintona (13). Kainuun Prikaatissa ja vähemmän koulutettujen keskuudessa näyttäisivät vallitsevan erityisesti perinteisesti miehisyyteen liittyvät palkitsemistavat (”raskas työ ja raskaat hovit”) eikä varusmiespalvelus kykene tätä seikkaa muuttamaan, päinvastoin osittain se näyttäisi tuovan myös ”etelän koulutetut kaupunkilaispojat” samojen tapojen ääreen. Jotta yhteiskunta pystyisi todella hyödyntämään varusmiespalveluksen mahdollisuuden terveyden edistämiseen, tarvittaisiin uudenlaisia miehisen sosiaalisuuden malleja ja kilvoittelun tapoja. Tällä hetkellä varusmiespalveluksen terveyshyöty onnistuu toteutumaan vain osittain.

Kirjallisuus

1. Vartiainen, E, Laatikainen, T, Peltonen, M, Juolevi, A, Mannisto, S, Sundvall, J, ym. Thirty-five-year trends in cardiovascular risk factors in Finland. *Int J Epidemiol*, 39: 504–518.
2. Männistö, S, Ovaskainen, M-L, Valsta, L. *Finravinto 2002 -tutkimus*. Helsinki: Kansanterveyslaitos, 2003.
3. Helakorpi, S, Uutela, A, Puska, P. Työikäisen väestön elintapojen muutokset. Ylipaino on yleistynyt ja alkoholinkulutus kasvanut. *Suom Laakaril* 2007, 62: 2975–2980.
4. Reunanen, A. Harvinaisuudesta kansansairaudeksi. *Diabetes ja lääkäri* 2004, 33: 6–11.
5. Peltonen, M, Korpi-Hyövähti, E, Oksa, H, Puolijoki, H, Saltevo, J, Vanhala, M, ym. Lihavuuden, diabeteksen ja muiden glukoosiaineenvaihdunnan häiriöiden esiintyvyys suomalaisessa aikuisväestössä. *Dehkon 2D-hanke (D2D)*. *Suom Laakaril* 2006, 61: 163–170.
6. Santtila, M, Kyröläinen, H, Vasankari, T, Tiainen, S, Palvalin, K, Häkkinen, A, ym. Physical Fitness Profiles in Young Finnish Men during the Years 1975–2004. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2006, 38: 1990–1994.
7. Tähtinen, T, Vanhala, M, Oikarinen, J, Keinänen-Kiukaanniemi, S. Changes in insulin resistance-associated cardiovascular risk factors of Finnish men during military service are due to changes in eating habits. *Sotilaslääketieteellinen Aikauslehti* 2001, 76: 239–246.
8. Bingham, CM, Ovaskainen, ML, Tapanainen, H, Lahti-Koski, M, Sahi, T, Paturi, M. Nutrient intake and food use of Finnish conscripts in garrison, on leave, and in encampment conditions. *Mil Med* 2009, 174: 678–684.
9. Mikkola, I, Jokelainen, JJ, Timonen, MJ, Harkonen, PK, Saastamoinen, E, Laakso, MA, ym. Physical activity and body composition changes during military service. *Med Sci Sports Exerc* 2009, 41: 1735–1742.
10. Jallinoja, P, Sahi, T, Uutela, A, eds. *Varusmiesten ravitsemus, terveyden riskitekijät ja terveystaju. VARU-interventiotutkimuksen palvelukseenastumisvaiheen tulokset Panssariprikaatissa ja Kainuun prikaatissa vuonna 2007: Kansanterveyslaitoksen julkaisu B, 16/2008; 2008.*
11. Pääesikunnan materiaalihallinto-osasto. *Ravintosisältösuositus, PEMATHALL-OS PAK 03:02* Helsinki: Pääesikunta, 1999.
12. *Suomalaiset ravitsemussuositukset*. In: *Valtion ravitsemusneuvottelukunta; 2005.*
13. Jallinoja, P, Absetz, P, Suihko, J, Bingham, C, Kinnunen, M, Hoikkala, T, ym. *Varuskuntaruokailuun liittyvät mielipiteet ja käytännöt Panssariprikaatissa ja Kainuun Prikaatissa: Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisuja 15/2010, 2010.*
14. Malavolti, M, Mussi, C, Poli, M, Fantuzzi, AL, Salvioli, G, Battistini, N, ym. Cross-calibration of eight-polar bioelectrical impedance analysis versus dual-energy X-ray absorptiometry for the assessment of total and appendicular body composition in healthy subjects aged 21–82 years. *Annals of Human Biology* 2003, 30: 380–391.
15. Pietrobello, A, Rubiano, F, St-Onge, MP, Heymsfield, SB. New bioimpedance analysis system: improved phenotyping with whole-body analysis. *European journal of clinical nutrition* 2004, 58: 1479–1484.
16. Helakorpi, S, Prättälä, R, Uutela, A. *Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys, kevät 2007*. Helsinki: Kansanterveyslaitos, 2008.
17. Hoikkala, T, Salasuo, M, Ojajarvi, A. *Tunnetut sotilaat. Varusmiehen kokemus ja terveystaju*. Jyväskylä: Nuorisotutkimusverkosto, 2009.
18. Ojajarvi, A. *Varusmies savuaa – tupakoinnin sosiaalinen ja kulttuurinen paikka armeijassa*. *Yhteiskuntapolitiikka* 2009, 74: 400–411.
19. Hoikkala, T, Salasuo, M, Ojajarvi, A. *Tunnetut sotilaat*. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto, 2009.
20. Äijänseppä, S, Jormanainen, V, Sahi, T. *Varusmiesten tupakointi, suunuuskan ja alkoholinkäyttö 1990-luvun lopulla*. *Suom Laakaril* 2001, 56: 1487–1492.
21. Rimpelä, A, Rainio, S, Pere, L, Lintonen, T, Rimpelä, M. *Tupakkatuotteiden ja päihteiden käyttö 1977–2005. Nuorten terveystapatutkimus 2005*. In: *Sosiaali- ja terveysministeriö, Selvityksiä 23*. Helsinki; 2005.
22. Simonen, J. *Nuorten juomisen sosiaalisuuden lajit*. Teoksessa: Tigerstedt, C (toim.) *Nuoret ja alkoholi*. Helsinki: Alkoholi- ja huumeututkijain seura, 2007, p. 33–58.

23. Pelttonen, M, Harald, K, Männistö, S, Saarikoski, L, Lund, L, Sundvall, J, ym. Kansallinen FINRISKI 2007 -terveystutkimus. Tutkimuksen toteutus ja tulokset: Taulukkoliite. Helsinki: Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 35/2008, 2008.
24. Helakorpi, S, Laitalainen, E, Absetz, P, Torppa, J, Uutela, A, Puska, P. Aikuisväestön terveystietäytyminen ja terveysmaakunnissa 1978–2005. Helsinki: Kansanterveyslaitos, 2007.
25. Martelin, T, Koskinen, S, Kestilä, L, Aroma, A. Terveiden ja toimintakyvyn vaihtelu asuinalueen, koulutuksen ja kotitaloustyyppien mukaan. Teoksessa: Koskinen, S, Kestilä, L, Martelin, T, Aroma, A (toim.) Nuorten aikuisten terveys Terveys 2000 -tutkimuksen perustulokset 18–29-vuotiaiden terveydestä ja siihen liittyvistä tekijöistä. Helsinki: Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B7/2005, 2005, p. 132–148.
26. Jallinoja, P, Ojajarvi, A, Salasuo, M, Hoikkala, T. Varusmiesten terveystaju. Teoksessa: Jallinoja, P, Sahi, T, Uutela, A (toim.) Varusmiesten ravitsemus, terveyden riskitekijät ja terveystaju. Helsinki: Kansanterveyslaitos B16, 2008.
27. Pelttonen, M, Harald, K, Männistö, S, Saarikoski, L, Peltomäki, P, Lund, L, ym. Kansallinen FINRISKI 2007 -terveystutkimus. Tutkimuksen toteutus ja tulokset. Helsinki: Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B 34/2008, 2008.
28. Palosuo, H, Koskinen, S, Lahelma, E, Prättälä, R, Martelin, T, Ostamo, A, ym., eds. Terveiden eriarvoisuus Suomessa. Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980–2005. Helsinki; 2007.
29. Roos, E, Ovaskainen, ML, Raulio, S, Pietikäinen, M, Sulander, T, Prättälä, R. Ruokatottumukset. Teoksessa: Palosuo, H, Koskinen, S, Lahelma, E, Prättälä, R, Martelin, T, Ostamo, A, ym. (toim.) Terveiden eriarvoisuus Suomessa Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980–2005. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:23 2007, p. 149–158.
30. Jallinoja, P, Absetz, P, Suihko, J, Kinnunen, M, Bingham, C, Ojajarvi, A, ym. Sotilaskodit, muonituskeskukset ja ruokailu varuskunnissa. In: Raportteja. Helsinki: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos; 2010.
31. Pietilä, I. Between rocks and hard places. Ideological dilemmas in men's talk about health and gender. Tampere: Tampere University Press, 2008.
32. Laaksonen, M, Helakorpi, S, Karvonen, S, Patja, K, Sulander, T. Tupakointi. Teoksessa: Palosuo, H, Koskinen, S, Lahelma, E, Prättälä, R, Martelin, T, Ostamo, A, ym. (toim.) Terveiden eriarvoisuus Suomessa Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980–2005. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:23 2007, p. 133–140.
33. Helakorpi, S, Mäkelä, P, Helasoja, V, Karvonen, S, Sulander, T, Uutela, A. Alkoholin käyttö. Teoksessa: Palosuo, H, Koskinen, S, Lahelma, E, Prättälä, R, Martelin, T, Ostamo, A, ym. (toim.) Terveiden eriarvoisuus Suomessa Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980–2005. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:23 2007, p. 141–148.
34. Reunanen, A, Kattainen, A, Salomaa, V. Biologiset vaaratekijät. Teoksessa: Palosuo, H, Koskinen, S, Lahelma, E, Prättälä, R, Martelin, T, Ostamo, A, ym. (toim.) Terveiden eriarvoisuus Suomessa Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980–2005. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:23 2007, p. 169–178.
35. Heliövaara, M, Rissanen, A. Lihavuus ja painonhallinta. Teoksessa: Prättälä, R, Paalanen, L (toim.) Elintavat ja niiden väestöryhmäerot Suomessa Terveys 2000 -tutkimus. Helsinki: Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B2/2007, 2007, p. 53–60.
36. Rahkonen, O, Talala, K, Sulander, T, Laaksonen, M, Lahelma, E, Uutela, A, ym. Koettu terveys. Teoksessa: Palosuo, H, Koskinen, S, Lahelma, E, Prättälä, R, Martelin, T, Ostamo, A, ym. (toim.) Terveiden eriarvoisuus Suomessa Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980–2005. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:23 2007, p. 65–73.
37. Van Loon, A, Tijhuis, M, Picavet, HS, Surtees, PG, Ormel, J. Survey non-response in the Netherlands: Effects on Prevalence Estimates and Associations. *Annals of Epidemiology* 2003, 13: 105–110.
38. Puska, P. Miesten koulu - Armeijan vaikutuksesta varusmiesten ja miespuolisen väestön terveyteen. Turku: Suomen varusmiesliitto, 1973.
39. Vertio, H. Varusmiesten terveystietäytyminen. Esimerkkeinä varusmiesten tupakoinnin, alkoholin käytön ja elvytysvalmiuden muutokset palvelusaikana. Tampere: Tampereen yliopiston kansanterveystieteen laitos, 1984.

Lomakekysymykset

RUOKAILU

1. **Kuinka monta ateriaa syöt tavallisesti arkipäivänä?** (Aterioiden ja välipalojen yhteismäärä päivässä)
- 1 1-2 ateriaa/ välipalaa
 2 3-4 ateriaa/ välipalaa
 3 5-6 ateriaa/ välipalaa
 4 7 tai useampia aterioita tai välipaloja
2. **Kuinka usein syöt seuraavat ateriat? Rastita itseäsi kuvaava vaihtoehto jokaiselta riviltä**

Ateria	Päivittäin	5-6 kertaa viikossa	3-4 kertaa viikossa	1-2 kertaa viikossa	Harvemmin kuin kerran viikossa
Aamupala	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Lounas	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Päivällinen	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Iltapala	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

3. Kuinka monena päivänä olet viimeksi kuluneen viikon aikana käyttänyt seuraavia ruokia ja juomia? Rastita vastauksesi koskien kutakin ruokaa tai juomaa. (Esim. Jos olet syönyt pizzaa kahtena päivänä viimeksi kuluneen viikon aikana, rastita pizza-riviltä kohta 02.)								
	päivänä viimeisen viikon aikana							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Ruis- ja näkkileipä	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Puurot, murot	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Hedelmät, marjat	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Tuoreet vihannekset, salaatti	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Kypsennetyt vihannekset	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Kirjolohi, lohi	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Silakka	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Muu kala	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Kana	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Liha ja liharuoat	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Makkara	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Ranskanperunat	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Perunalastut tms.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Pizza, kebab	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Hampurilaiset, hot dogit tms.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Lihapiirakat, lihapasteijat	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Makeat jälkiruoat (kiisselit, rahat, vanukkaat yms.)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Jäätelö	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Makeat leivonnaiset (pullat, keksit ym.)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Makeiset	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Suklaa	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Mehut, tuoremehut	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Sokeroidut virvoitusjuomat (esim. Coca Cola, Jaffa)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Vähäkaloriset virvoitusjuomat (esim. Pepsi Max, Jaffa light)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Olut	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Siideri	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Viini	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
Viina	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

4. **Montako viipaletta tummaa leipää (ruis-, näkkileipä ym.) syöt tavallisesti päivässä?**
Merkitse 0, jos et lainkaan.
 _____ viipaletta päivässä
5. **Montako annosta hedelmiä ja/tai marjoja syöt yhteensä päivässä? (1 annos = 1 hedelmä tai 2 dl marjoja. Merkitse 0, jos et syö lainkaan)**
 _____ annosta
6. **Montako annosta vihanneksia (tuoreita tai kypsennettyjä) syöt päivässä?**
Huom! Perunaa ja perunaruokia ei lasketa mukaan.
1 annos = 1 keskikokoinen porkkana/1 keskikokoinen tomaatti/2 dl salaattia tai raastetta/1,5 dl keitetyjä kasviksia.
Merkitse 0, jos et syö lainkaan
 _____ annosta

TUPAKOINTI

7. **Oletko koskaan tupakoinut elämäsi aikana?**
 1 en (→ kysymykseen nro. 11)
 2 kyllä
8. **Oletko koskaan tupakoinut säännöllisesti?** (Lähes joka päivä ainakin vuoden ajan)
 1 en ole koskaan tupakoinut säännöllisesti (→ siirry kysymykseen nro. 14)
 2 kyllä
9. **Minkä ikäisenä aloitit päivittäisen tupakoinnin?**
 1 en ole tupakoinut päivittäin
 2 ____ vuoden ikäisenä
10. **Tupakoitko nykyisin?**
 1 en, lopetin ____ vuotta sitten
 2 kyllä, satunnaisesti
 3 kyllä, säännöllisesti, 1-10 savuketta/ vrk
 4 kyllä, säännöllisesti, yli 10 savuketta/ vrk
11. **Käytätkö nuuskaa?**
 1 en
 2 kyllä, satunnaisesti
 3 kyllä, säännöllisesti

ALKOHOLIN KÄYTTÖ

12. Kuinka usein käytät alkoholijuomia?

Miedot juomat (olut, viini)

- 1 en käytä
- 2 harvemmin kuin kerran kuukaudessa
- 3 kerran kuukaudessa
- 4 kerran viikossa
- 5 useammin kuin kerran viikossa

Väkevät viinat

- 6 en käytä
- 7 harvemmin kuin kerran kuukaudessa
- 8 kerran kuukaudessa
- 9 kerran viikossa
- 10 useammin kuin kerran viikossa

13. Kuinka usein käytät alkoholia tosi humalaan asti?

- 1 en lainkaan
- 2 kerran vuodessa tai harvemmin
- 3 3-4 kertaa vuodessa
- 4 noin kerran kahdessa kuukaudessa
- 5 noin kerran kuukaudessa
- 6 pari kertaa kuukaudessa
- 7 kerran viikossa
- 8 pari kertaa viikossa
- 9 useammin kuin pari kertaa viikossa

ELINTAPAMUUTOKSET

14. Oletko viimeisen kuluneen vuoden (12kk) aikana muuttanut tottumuksiasi terveydellisten näkökohtien perusteella? (Ympyröi sopivat vaihtoehdot)

- 1 vähentänyt rasvan määrää
- 2 muuttanut rasvan laatua
- 3 lisännyt kasvisten käyttöä
- 4 vähentänyt sokerin käyttöä
- 5 vähentänyt suolan käyttöä
- 6 laihduttanut
- 7 lisännyt liikuntaa
- 8 vähentänyt alkoholin käyttöä
- 9 vähentänyt tupakointia

ITSE ARVIOITU TERVEYS JA FYYSINEN KUNTO**15. Onko oma terveydentilasi nykyisin mielestäsi yleensä?**

- 1 hyvä
- 2 melko hyvä
- 3 keskitasoinen
- 4 melko huono
- 5 huono

16. Miten arvioit fyysisen kuntosi nyt verrattuna ikätovereihisi?

- 1 huomattavasti parempi
- 2 jonkin verran parempi
- 3 yhtä hyvä
- 4 jonkin verran huonompi
- 5 huomattavasti huonompi

17. Pidätkö itseäsi?

- 1 liian laihana
- 2 hieman liian laihana
- 3 sopivan painoisena
- 4 hieman ylipainoisena
- 6 liian lihavana