

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

KADETTIEN TERVEYS- JA LIIKUNTAKÄYTTÄYTYMINEN

Pro gradu -tutkielma

Yliluutnantti
Jussi Ruuskanen

Sotatieteiden maisterikurssi 11
Merisotalinja

maaliskuu 2023

Kurssi Sotatieteiden maisterikurssi 11	Linja Merisotalinja
Tekijä Yliluutnantti Jussi Ruuskanen	
Opinnäytetyön nimi Kadettien terveys- ja liikuntakäyttäytyminen	
Oppiaine, johon työ liittyy Sotilaspedagogiikka	Säilytyspaikka Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto
Aika Maaliskuu 2023	Tekstisivuja 69 Liitesivuja 18
<p>TIIVISTELMÄ</p> <p>Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää vuonna 2022 upseerin tutkintoon opiskelevien kadettien terveys- ja liikuntakäyttäytymistä sekä niistä johdettujen elintapojen ja vapaa-ajan liikunnan yhteyttä fyysiseen suorituskyykyyn. Terveyskäyttäytyminen rajattiin elintapoihin, joiden osalta tähän tutkimukseen poimittiin keskeiset osa-alueet, kuten alkoholin käyttö, tupakointi, nuuskan käyttö ja ruokatottumukset. Liikuntakäyttäytymisen osalta tutkimukseen tarkasteltavaksi näkökulmaksi valikoitui vapaa-ajan liikunta. Tutkimustuloksia on tarkoitus hyödyntää kadettien fyysiseen koulutuksen, opetuksen sekä upseerikasvatuksen kehittämiseen.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisin tutkimusmenetelmin terveys- ja liikuntakäyttäytymiskyselyllä. Kysely oli sen laadun varmistamiseksi laadittu suurimmalta osin aikaisemmista tutkimuksista. Kyselyyn vastasivat syyslukukaudella vuonna 2022 upseerin tutkintoon opiskelevat kadetit kaikilta kadettikursseilta. Kyselyyn kertyi yhteensä 374 vastausta. Kadetit jaettiin vertailun mahdollistamiseksi ryhmiin vuosikursseittain ja puolustushaaroittain mukaan lukien rajavartio-opintosuunnan kadetit.</p> <p>Kadettien fyysinen suorituskyyky on pääsääntöisesti hyvällä tasolla ja kadetit harrastavat aktiivisesti liikuntaa. Tätä tulosta kuvaa esimerkiksi kadettien 12 minuutin juoksutestituloksen keskiarvo, joka oli 2902 metriä. Vapaa-ajalla tapahtuvan rasittavan ja kuntoa kehittävän liikunnan kertojen havaittiin olevan heikosti yhteydessä kestävyys ja lihaskuntoon ($r=0,22-0,28$, $p=<0,001$). Kestävyysharjoittelun kerrat ja määrät olivat heikosti yhteydessä 12 minuutin juoksutestin ($r=0,27$, $p=<0,001$), ($r=0,34$, $p=<0,001$), etunojapunnerrustestin ($r=0,14$, $p=0,009$), ($r=0,13$, $p=0,015$), istumaannousutestin ($r=0,16$, $p=0,003$), ($r=0,17$, $p=0,001$) tuloksiin sekä lihaskuntopisteisiin ($r=0,15$, $p=0,004$), ($r=0,16$, $p=0,003$). Lihassoimaa kehittävän liikunnan harjoituskerrat ja määrät olivat heikosti tai kohtalaisesti yhteydessä vauhdittoman pituushyppytestin ($r=0,19$, $p=<0,001$), ($r=0,17$, $p=0,001$), etunojapunnerrustestin ($r=0,44$, $p=<0,001$), ($r=0,41$, $p=<0,001$) ja istumaannousutestin ($r=0,27$, $p=<0,001$), ($r=0,25$, $p=<0,001$) tuloksiin sekä lihaskuntopisteisiin ($r=0,42$, $p=<0,001$), ($r=0,38$, $p=<0,001$). Terveellisten elintapojen ja fyysisen kunnan testitulosten välillä havaittiin positiivinen yhteys. Alkoholin käytöllä ja fyysisen suorituskyykyyn välillä havaittiin käänteinen yhteys, mikäli alkoholia käytettiin kuusi annosta tai enemmän yhdellä käyttökerralla. Tupakoinnin ja nuuskan käyttäjien ryhmässä vähäisellä tupakan poltolla tai nuuskan käytöllä oli positiivinen yhteys fyysisen kunnan testituloksiin. Ruokatottumusten, kuten pääruoka-aineiden, viljavalmisteiden sekä pähkinöiden, siementen ja manteleiden syönnillä oli positiivisia yhteyksiä fyysiseen suorituskyykyyn.</p> <p>Kadetit harrastavat aktiivisesti rasittavaa ja kuntoa kehittävää liikuntaa sekä kestävyys ja lihasvoimaa kehittävää liikuntaa ja ovat pääsääntöisesti hyvässä fyysisessä kunnossa. Rasittavan ja kuntoa kehittävän liikunnan lisääminen harjoitusohjelmaan saattaa parantaa kuntotestien tuloksia ja fyysistä suorituskyykyä. Epäterveellisten elintapojen vähentäminen voi näkyä myös parempina fyysisen kunnan tuloksina, vaikka tässä tutkimuksessa syy-seuraussuhteita ei voida todentaa. Päivittäisen jaksamisen ja fyysisen suorituskyykyyn kannalta kadettien tulisi syödä ravitsemussuosittelusten mukaisesti.</p>	
<p>AVAINSANAT</p> <p>sotilas, kadetti, liikunta, liikuntakäyttäytyminen, kuntotesti, fyysinen suorituskyyky, fyysinen kunto, terveyskäyttäytyminen, elintavat, toimintakyyky</p>	

SISÄLLYS

1.	JOHDANTO	1
2.	SOTILAS JA FYYSINEN SUORITUSKYKY	3
2.1.	Sotilaan fyysiset suorituskykyvaatimukset	4
2.2.	Kadettien fyysiset suorituskykyvaatimukset	5
3.	LIIKUNNAN TERVEYSHYÖDYT	8
3.1.	Elämänlaatu ja stressinhallinta	8
3.2.	Sairauksien ehkäiseminen	11
4.	LIIKUNNAN YHTEYS FYYSISEEN SUORITUSKYKYYN	13
4.1.	Aikuisten liikuntasuosituksset	13
4.2.	Fyysinen toimintakyky osana fyysistä suorituskykyä	15
4.3.	Kevyt ja reipas liikkuminen	16
4.4.	Rasittava liikkuminen – kestävyys- ja lihasvoimaa kehittävä liikunta	17
5.	ELINTAPOJEN YHTEYS FYYSISEEN SUORITUSKYKYYN	21
5.1.	Alkoholin käyttö	21
5.2.	Tupakka ja nuuska	23
5.3.	Ruokatottumukset ja ravitsemussuosituksset	25
6.	TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT	27
6.1.	Tutkimusongelma ja viitekehys	27
6.2.	Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus	27
7.	TUTKIMUSKYSYMYKSET	29
8.	MENETELMÄT	30
8.1.	Aineiston hankinta	31
8.2.	Tilastolliset analyysit	32
9.	TUTKIMUSTULOKSET	34
9.1.	Kuntotestien tulokset	34
9.2.	Ryhmien väliset erot kuntotestien tuloksissa	35
9.3.	Vapaa-ajan liikkumisen kuvailevat tulokset	39
9.4.	Vapaa-ajan liikunnan ja fyysisen kunnon yhteydet	43
9.5.	Elintapojen kuvailevat tulokset	50
9.6.	Elintapojen ja fyysisen kunnon yhteydet	55
10.	POHDINTA	58
10.1.	Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti	66
11.	JOHTOPÄÄTÖKSET	68
11.1.	Jatkotutkimusaiheet	69

LÄHTEET

LIITTEET

KADETTIEN TERVEYS- JA LIIKUNTAKÄYTTÄYTYMINEN

1. JOHDANTO

Sotilalle liikunta ja terveelliset elintavat ovat tärkeä osa palveluksessa jaksamista ja näiden molempien yhteisvaikutukset edistävät fyysistä suorituskykyä. ”Sotilastehtävien menestyksessä suorittaminen edellyttää hyvää fyysistä kuntoa, erityisesti aerobista kuntoa ja lihasvoimaa... Sotilaskoulutuksessa ja -operaatioissa tarvittavat fyysiset vaatimukset voidaan saavuttaa yhdistetyllä voima- ja kestävyysharjoittelulla, joka voi parantaa kenen tahansa aerobista kuntoa ja lihasvoimaa.” (Kyröläinen, 2022, s. 40-41).

Liikunnalla on todettu olevan useita hyviä vaikutuksia fyysiseen suorituskykyyn. Säännöllisellä kohtalaisella kuormalla suoritettulla liikkumisella on myös sairauksia ehkäisevä vaikutus. Liikunta parantaa tutkitusti elämänlaatua ja auttaa stressinhallinnassa. Säännöllinen liikkuminen kehittää lisäksi lihaksiston sekä hengitys ja verenkiertoelimistön suorituskykyä. (*Liikkumisen vaikutukset*, 2022; Mannola ym. 2021) Säännöllinen liikunta ja terveelliset elintavat täydentävät toisiaan ja näiden keskinäisvaikutuksista koostuu fyysinen suorituskyky eli fyysinen kunto. Hyvää fyysistä suorituskykyä vaaditaan kadeteilta jokapäiväisessä opiskelijarjessa sekä tulevassa työelämässä.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää kadettien terveys- ja liikuntakäyttämistä. Tutkimus rajattiin käsittelemään kadettien vapaa-ajan liikuntaa ja elintapoja ja tarkastelun pääaiheena oli selvittää kadettien vapaa-ajan liikunnan ja elintapojen yhteyttä heidän fyysiseen suorituskykyyn. Lisäksi tutkimuksen tavoitteena oli saada yksityiskohtaista tietoa kadettien liikuntakäyttämisestä sekä elintavoista ja tämän tiedon avulla mahdollistaa koulutuksen, opetuksen ja upseerikasvatuksen kehittäminen.

Tutkimuksessa tarkasteltavana ryhmänä ovat ensimmäisen, toisen ja kolmannen vuosikurssin kadetit, jotka ovat kouluttautumassa sotatieteiden kandidaateiksi sekä upseerin tutkintoon Maanpuolustuskorkeakoulussa syyslukukaudella vuonna 2022. Kadeteille järjestettiin kysely liittyen heidän terveys- ja liikuntakäyttäytymiseen. Kaikkiaan kyselytutkimukseen vastasi 374 kadettia, jotka jaettiin kyselyn taustatietojen perusteella ryhmiin. Ryhmäjako oli seuraava: vuosikurssit ja puolustushaarat (sis. rajavartio-opintosuunta) eriteltiin ryhmiin, joita olivat esimerkiksi ensimmäisen vuosikurssin, Maavoimien tai Ilmavoimien opiskelija. Tämä ryhmäjako oli tulosten kannalta kaikista havainnollistavin ja informatiivisin sekä helposti käsiteltävin tämän tutkimuksen tarpeisiin. Tutkimuksessa käsiteltiin kadettien kuntotestien tuloksia, vapaa-ajan liikunta-aktiivisuutta ja elintapoja, etsien yhteyksiä fyysiseen suoriutuskykyyn. Lisäksi tutkimuksessa pyrittiin löytämään vuosikurssien sekä opintoryhmien välisiä eroja fyysisen kunnon testituloksissa. Puolustushaarajako antaa lisäksi tietoa eri puolilla Suomea opiskelevista kadeteista, heidän vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden ja elintapojen eroavaisuuksista. Näitä tutkimustuloksia voidaan tarvittaessa hyödyntää tulevaisuudessa opetuksen ja koulutuksen suunnittelussa.

Kadettien fyysistä suoriutuskykyä ei ole aikaisemmin tutkittu, minkä vuoksi tutkimuksen aihe on tärkeä. Kuitenkin Puolustusvoimissa on tuotettu useita aihealueeseen liittyviä tutkimuksia, kuten esimerkiksi Vaaran ja Kyröläisen (2016) reserviläisten toimintakyky vuonna 2015 tutkimus, jossa tavoitteena oli selvittää, onko 20–34-vuotiaiden reserviläisten kunto riittävällä tasolla heille suunniteltuja operatiivisia tehtäviä varten. Vaara ym. (2009) tutkivat reserviläisten fyysistä suoriutuskykyä vuonna 2008, jossa oli samansuuntainen tavoite kuin Vaaran & Kyröläisen (2016) tutkimuksessa. Vaara ym. (2009) tutkimuksen tavoitteena oli selvittää 20–45-vuotiaiden reserviläisten suoriutuskyvyn riittävyys operatiivisiin tehtäviin. Lisäksi samansuuntaista asiaa ovat tutkineet Malmberg ym. (2004) reserviläisten fyysisen suoriutuskyvyn tutkimus 2003 tutkimusraportissa, jonka tavoitteena oli tarkastella 20–40-vuotiaiden reserviläisten fyysistä kuntoa ja arvioida sen riittävyyttä sodanajan tehtäviin. Reserviläisten fyysistä toiminta tai suoriutuskykyä on siis tutkittu vuosina 2003, 2008 sekä 2015. (Vaara & Kyröläinen 2016; Vaara ym. 2009; Malmberg ym. 2004)

Siviilipuolella aihealueen ympärille on tehty lukuisia tutkimuksia ja osa aikaisemmista tutkimuksista käsittelee osittain samaa aihepiiriä, kuten FinTerveys 2017 -tutkimus. FinTerveys 2017 -tutkimus käsittelee laajasti terveyden edistämistä ja ihmisten elintapoja, kuten myös FinRavinto 2017 -tutkimus, joka painottaa näkökulman ravitsemukseen sekä ruokavalioon. Tutkimuksiin perustuvaa lähdemateriaalia ovat esimerkiksi Terveyskirjastossa (Duodecim), THL:n ohjeistuksissa ja oppaissa sekä UKK-instituutin tutkimuksiin perustuvassa liikuntasuosittelun ohjeissa.

2. SOTILAS JA FYYSINEN SUORITUSKYKY

Fyysinen suorituskyky sotilaalla tarkoittaa kykyä suoriutua fyysistä kuntoa vaativista suoritteista, kuten esimerkiksi marssista tai taistelukoulutuksesta. Fyysinen kunto ja siihen yhdistettynä motoriset taidot muodostavat fyysisen suorituskyvyn kokonaisuuden, joita ovat nopeus, voima ja kestävyys. (Malmberg ym. 2004, s. 3)

Sodankäynti vaatii jokaisella tasolla, niin rivimiehestä johtajiin asti hyvää fyysistä suorituskykyä (Malmberg ym. 2004). Vaikka sodankäynti onkin teknistynyt vuosien mittaan, se ei ole vähentänyt tarvetta hyvälle fyysiselle kunnolle taistelukentällä, vaan on osaltaan kasvattanut sotilaan fyysisen suorituskyvyn vaatimuksia (Kyröläinen, 2022, s.40). Sotilaan tulee kyetä toimimaan nykyaikaisessa sodankäynnissä pitkiä jaksoja ilman kunnollista lepoa tai palautumista taisteluista. Joukkojen on siis kyettävä taistelemaan pitkiä aikoja yhtäjaksoisesti ja samanaikaisesti säilyttämään toimintakykynsä. Tutkimusten mukaan taistelijan maksimaalinen hapenotto-kyky tulisi olla noin 50–55 millilitraa painokiloa kohti minuutissa ja lisäksi hänen tulisi kyetä kantamaan raskaita kuormia, kuten omat varusteet, jotka painavat eri vaatimusten ja tehtävän mukaan aina 25 kilosta jopa 60 kiloon asti. Tämän takia taistelijalta vaaditaan koordinaatiokykyä, lihastasapainoa sekä kestävyyskuntoa taistelukentällä toimiessaan. (Malmberg ym. 2004, s. 4)

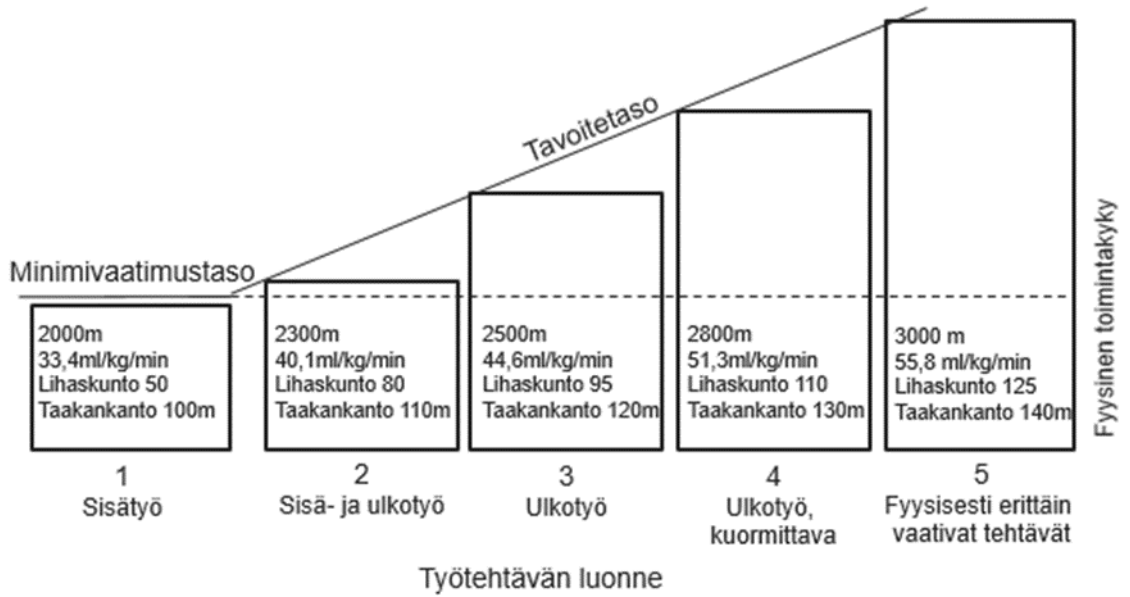
Hyvä aerobinen kunto ja lihasvoima edesauttaa sotilastehtävien suorittamista menestyksellä. Tehokkain menetelmä näiden tekijöiden parantamiseen tai vähintään ylläpitoon on oikeanlainen harjoittelu, joka tähtää uran vaiheen mukaiseen tehtävän vaatimustasoon. Esimerkiksi varusmiehillä tämä toteutetaan siten, että palveluksen alkuvaiheessa peruskoulutuskaudella saavutetaan kunnan kohoaminen ja mahdollistetaan seuraavalla koulutuskaudella tarvittava fyysisen kunnan taso. Ammattisotilailla taas on pitkäkestoisemmat tavoitteet eli ylläpitää tai kehittää kuntoa siten, että se mahdollistaa työtehtävien tehokkaan suorittamisen ja kyvyn harjoittaa omaa ammattiaan. (Kyröläinen, 2022, s. 40-41) Hyvä fyysinen kunto takaa myös näissä tehtävissä työnteon tehokkuuden, vähentää sairauspoissaoloja sekä stressiä ja on osa jaksamisen kokonaisuutta (Föhr, 2016).

2.1. Sotilaan fyysiset suorituskykyvaatimukset

”Puolustusvoimista annetun lain (551/2007) 43 §:n mukaan ammattisotilaan tulee ylläpitää virkatehtäviensä edellyttämiä sotilaan perustaitoja ja kuntoa. Tämän lisäksi Puolustusministeriön asetuksessa oleskelu- ja vierailuluvista, kieltotauluista, vartio- ja päivystystehtävää suorittavan virkamiehen koulutuksesta sekä ammattisotilaan perustaidoista ja kunnosta (1253/2007) säädetään (14 §)”: ”Ammattisotilaan perustaidot ja kunto arvioidaan säännöllisesti testien ja terveystarkastuksen perusteella. Jos ammattisotilaan perustaidot tai kunto eivät vastaa hänen tehtävänsä asettamia vaatimuksia, hänelle voidaan laatia ohjelma perustaitojen parantamiseksi tai kunnan kohottamiseksi.” (*Fyysinen toimintakyky*, 2022, s. 5)

Upseerin ammattiin opiskelevat kadetit, kuten myös muut nuoret ammattisotilaat tulevat suurimmaksi osaksi tutkinnon suorittamisen jälkeen toimimaan kouluttajatehtävissä. Tämä tarkoittaa hyvin usein sitä, että henkilö toimii perusyksikössä joukkueen kouluttajana eli ”opettajana” sekä lähiesimiehenä. (*Valintaopas 2023, Sotatieteellisten perustutkintojen opinnot*, 2022 s. 7) Ammattisotilas kouluttaa vastuullaan olevat koulutusaiheet sekä järjestää tai mahdollistaa koulutustapahtumat alaisilleen (*Kouluttajan opas 2007*, 2006, s. 13). Näissä koulutustilaisuuksissa kouluttajan on tärkeä näyttää esimerkkisuoritus, jotta koulutettavat näkisivät, miten jokin suoritus tehdään oikealla tavalla. Esimerkkisuoritus helpottaa ensimmäistä kertaa käsiteltävien asioiden havainnointia osalla ihmisistä ja se on todettu toimivaksi ratkaisuksi ja samalla se lisää koulutettavien motivaatiota. Esimerkin näyttäminen tehdään usein fyysisellä suorituksella, jonka kouluttaja näyttää itse. Tämän jälkeen joukko siirtyy tekemään eli harjoittelemaan suoritteita, sillä sotilaskoulutuksessa pidetään tärkeänä tekemällä oppimista. (*Kouluttajan opas 2007*, 2006, s. 23–24) Nämä päivittäiset askareet ja toimet vaativat hyvää fyysistä kuntoa niin kouluttajalta kuin alaiselta, jotta he kykenevät suoriutumaan jokapäiväisestä palveluksesta sekä työ- ja virkatehtävistään (Kyröläinen, 2022, s. 40-41).

Sotilaan toimintakyky on määritelty tarkasti Puolustusvoimissa. Sotilaalle on määritetty minimivaatimustaso sekä tavoitetasot tehtävien luotteen mukaisesti riippuen siitä, minkälaisia työ- ja virkatehtäviä hän suorittaa. Kuntotesteistä ei voi vapautua tai minimivaatimustasoa ei voi alittaa ilman painavia syitä, joita ovat: Työterveyslääkärin suositus, yhtäjaksoinen virkavapaus yli kuusi kuukautta suorituskauden aikana, kansainvälisissä tehtävissä palveleminen yli kuusi kuukautta suorituskauden aikana tai mikäli testattava on saavuttanut tavoitetason neljän edellisen suorituskauden kuntotesteissä. Poikkeuksena tähän ovat kriisinhallintapalveluksen minimivaatimustasot 12 minuutin juokstestissä, mitkä ovat esikuntatehtävissä 2300 metriä ja operatiivisissa tehtävissä 2500 metriä. (*Fyysinen toimintakyky*, 2022, liite 1, s. 2)



Kuva 1: (Fyysinen toimintakyky, 2022, liite 1, s. 2)

Sotilaan tulee siis saavuttaa minimivaatimustaso, jotta hänet voidaan nimittää virkaan, mutta virkaan nimittämisessä voidaan myös ottaa huomioon tehtäväkohtainen tavoitetaso. On mahdollista, että joihinkin Puolustusvoimien virkoihin tarvitsee saavuttaa tietty taso, jotta voidaan todeta henkilön kykenevän kyseisen työtehtävän asettamiin fyysisiin vaatimuksiin. Tällaiset työtehtävät määritellään usein erikseen, kuten myös niissä vaadittavat fyysisen suorituskyvyn rajat. Esimerkkinä tällaisista tehtävistä voisivat olla erikoisjoukkotehtävät tai muut erikseen määritellyt fyysisesti vaativat tehtävät (kuva 1).

2.2. Kadettien fyysiset suorituskykyvaatimukset

Kadetti on Maanpuolustuskorkeakoulussa sotatieteiden kandidaatiksi opiskeleva henkilö, jolla on taustalla toisen asteen koulutus sekä varusmiespalvelus johtajatehtävissä. Kadettien opintojen rakenteeseen kuuluu kaikille yhteiset opinnot, koulutusohjelmakohtaiset opinnot, opintosuuntaukohtaiset opinnot sekä sotilasammattilliset opinnot, jotka muodostavat 210 opintopisteen kokonaisuuden. Opinnoissa yhdistyy kaikkien kadettien osalta tieteellinen ja ammatillinen osaaminen sekä upseerikasvatus. (Sotatieteiden kandidaatin tutkinto ja sen lisäksi suoritettavat sotilasammattilliset opinnot, 2020, s. 6)

Kadettien koulutuksessa on fyysisiä suorituskykyvaatimuksia, joita testataan taistelutekniikan opintojaksolla. Opintojakson hyväksytyt suorittaminen vaatii mm. hyväksytyin 12 minuutin juoksumestien suorittamista, jossa minimirajana on 2600 metriä sekä pohjoismaisen uimataitotestin suorittamista, jossa maksimaalinen suoritus aika on kuusi minuuttia. Lisäksi opintojaksolla tulee suorittaa lihaskuntotesti hyväksytysti. (*Y4B toimintakyky -opintojakson toimeenpano 109. kadettikurssille ja 92. merikadettikurssille*, 2022. s. 3) Kadettien valmistuessa nuoren upseerin virkaan, heidän tulee kyetä samoihin suorituskykyvaatimuksiin kuin muidenkin ammattisotilaiden, eli heitä koskee samat fyysisen toimintakyvyn normit, rajat ja tavoitetasot (*Fyysinen toimintakyky*, 2022, liite 1, s. 2).

Kristina Baumgartner (2006) tutki omassa pro gradu -tutkielmassaan kadettien (kurssit 82–91) fyysisessä kunnossa tapahtuneita muutoksia. Baumgartner selvitti tutkimuksessaan kadettien sen hetkisen fyysisen kunnan tason sekä sen, miten se on muuttunut yhdeksän vuoden aikana peräkkäisillä kadettikursseilla. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että kadettien fyysinen kunto on ollut laskussa vuodesta 2000 lähtien. Maksimaalinen hapenottokyky oli laskenut vuodesta 1995 vuoteen 2002 6,7 prosenttiyksikköä. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin kadettien 12 minuutin juoksumestien tuloksessa viiden prosenttiyksikön lasku viiden vuoden tarkastelujaksolla. Tutkimustuloksissa todettiin, että kadettien kuntotaso jää alle taistelukelpoisuudelle määritellyn vaatimustason. (Baumgartner, 2006)

Maanpuolustuskorkeakoulun toimintaympäristön yhteyksiä kadettien liikuntakäyttäytymiseen tutkittiin Mikko Saarelaisen (2009) tekemässä diplomityössä. Tutkimuksen pääongelmana oli ”Mitkä tekijät Maanpuolustuskorkeakoulun toimintaympäristössä ovat yhteydessä kadettien liikuntakäyttäytymiseen?”. Saarelainen keräsi aineiston tutkimusta varten kadettien pääsykoehakemuksista, fyysisen työkyvyn testituloksista sekä kadeteille pidetyn kyselyn avulla. Saarelainen löysi tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä kahdeksasta liikuntakäyttäytymistä selittävistä tekijästä, joita olivat: asenne, arvot, normit, tiedot, VO2max, kunto, aika, palkinnot ja kannusteet. Lisäksi Saarelainen havaitsi, että muiden käyttäytyminen ja tuki sekä kokemukset ja vaikutukset kuuluvat liikuntakäyttäytymisen selittäviksi tekijöiksi, mutta ne jätettiin pois tarkastelusta, koska näiden osalta ei havaittu tilastollista merkitsevyyttä. Tutkimuksen päätuloksia olivat, että näihin kymmeneen tekijään kyetään vaikuttamaan kasvatuksen, opetuksen ja opetuksen suunnittelun keinoin. Lisäksi merkitsevin tutkimustulos oli arvot ja asenteen yhteys liikuntakäyttäytymiseen. Heikoimmat arvot ja asenteet omanneet kadetit olivat myös saavuttaneet heikoimmat tulokset fyysisen kestävyyskunnan, liikunta-aktiivisuuden ja liikuntakäyttäytymisen muutosvaihemallin osalta. (Saarelainen, 2009)

Jussi Syrjäjä (2007) on tutkinut omassa pro gradu -tutkielmassaan Maavoimien sotatieteiden kandidaattien (kadettien) liikuntakäyttäytymistä vuonna 2007. Tutkimuksessa käsiteltiin liikuntakäyttäytymistä, fyysistä kuntoa ja kadettien sodan- ja rauhanajan tehtävien asettamia vaikutuksia sekä pyrittiin löytämään näiden edellä mainittujen asioiden kesken vuorovaikutusta. Tutkimuksessa selvitettiin miten, kuinka paljon sekä miksi kadetit harrastivat liikuntaa. Tieteellisenä taustana tutkija on käyttänyt teorioita fyysiseen aktiivisuuteen ja liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavista tekijöistä. Tutkimuksessa saaduista tuloksista kävi ilmi, että kadetit ovat saattaneet muuttaa liikuntakäyttäytymistään sillä perusteella, että ovat todenneet olevan liian huonossa fyysisessä kunnossa sekä se, että oma pohdinta vaikuttaa positiivisesti liikku-
misen määrään, varsinkin kun liikkuja pohtii oman kunnan riittävyttä tai riittämättömyyttä.
(Syrjäjä, 2007)

3. LIKUNNAN TERVEYSHYÖDYT

Liikunnalla on aikaisemmissa tutkimuksissa todettu olevan terveyshyötyjä, kun liikuntaa harastetaan kohtuullisissa määrin. Tutkimuksissa käy myös ilmi se, että terveys, fyysinen aktiivisuus ja kunto ovat yhteydessä toisiinsa. Sydän- ja verisuonitautien, verenpainetaudin, aikuistyyppin diabeteksen sekä monien muiden sairauksien on todettu esiintyvän vähäisemmissä määrin henkilöillä, jotka ovat liikunnallisesti aktiivisia. Fyysinen kunto on näiden lisäksi myös osittain perintötekijöiden säätelemää eli henkilön geenit säätelevät osittain sen, kuinka nopeaa kunnan kehitys on ja kuinka pitkälle kunnan kehityksen voi harjoittelun kautta viedä. Toisaalta kunnan kehittyminen riippuu myös henkilön lähtötasosta. Liikunnan terveyshyödyt ovat suurimmillaan silloin, kun lähtötilanteesta aloitetaan täydellisestä inaktiivisuudesta ja siirrytään pieneenkin aktiivisuuteen. Terveysvaste liikunnassa on suurinta silloin, kun henkilö suorittaa esimerkiksi useita kertoja viikossa reippaita kävelylenkkejä 30 minuuttia kerrallaan ja jos osa näistä harjoitteista on fyysisesti vaativampia tai raskaampia. Tätä suuremmalla teholla suoritetuilla harjoitteilla ei ole havaittu merkittäviä terveyshyötyjä. Terveysliikunnan kolmena muistisääntönä voidaan pitää termejä kohtuukuormitus, säännöllisyys ja jatkuvuus. (Malmberg ym. 2004, s. 1–3)

3.1. Elämänlaatu ja stressinhallinta

Vapaa-ajan liikunta on Vaaran ja Kyröläisen (2016) Reserviläisten toimintakyky vuonna 2015 -tutkimuksen mukaan yhteydessä mielen hyvinvointiin. Hyväkuntoisten psyykinen oireilu on harvinaisempaa kuin niiden, jotka ovat heikommassa fyysisessä kunnossa (Vaara & Kyröläinen, 2016, s. 25). Tutkimuksessa vapaa-ajan liikunnan kolmeksi suurimman arvon saaneeksi motiiviksi ilmenivät fyysisen kunto 33,1%, virkistys 15,1% ja elämänlaatu 14,4% (Vaara & Kyröläinen, 2016, s. 28).

Maailman terveysjärjestön (WHO) mukaan elämänlaadun määritelmä on se, miten henkilö käsittää oman elämäntilanteensa suhteessa tavoitteisiin, päämääriin ja odotuksiin arvomaailman ja kulttuurin viitekehyksessä. FinTerveys 2017 -tutkimuksessa todetaan, että naisten ja miesten välillä ei ole havaittu eroja elämänlaadussa, mutta useiden mittareiden mukaan ihmisen elämänlaatu heikkenee iän myötä, silloin kun ihminen vanhenee. Kadetit ovat kuitenkin nuoria ja hyväkuntoisia, jolloin uran alkuvaiheessa ikä ei ole useimmissa tapauksissa elämänlaadun osalta suuri vaikuttava tekijä. Kuitenkin elämänlaatu ja sen arviointi perustuu FinTerveys 2017 -tutkimuksen mukaan henkilöiden omaan arvioon sen hetkisestä tilanteesta. Elämänlaatu on FinTerveys 2017 -tutkimuksen mukaan korkeimmillaan 30–64 vuoden iässä ja alimmillaan yli 65 -vuotiailla. (Koponen ym. 2017, s. 26)

Kallunki & Lehtonen (2012) tutkivat nuorten aikuisten elämäntyytyväisyyttä ja he havaitsivat, että elintaso, paineet, tulevaisuus, turvallisuus sekä terveys ovat yhteydessä elämäntyytyväisyyteen. Tutkimuksen tuloksia analysoidessa tutkijat jakoivat henkilöt ryhmiin, joita olivat hyvinvoivat, pahoinvoivat sekä väliryhmään. Ryhmien välisiä eroja tarkastellessa havaittiin, että esimerkiksi pahoinvoivilla ihmisillä on taipumusherkyys syrjäytymiseen, johtuen esimerkiksi haitallisesta alkoholinkäytöstä, sairauksista, työttömyydestä sekä lapsettomuudesta. Hyvinvoivien ryhmässä havaittiin elintason, terveyden, suoriutumisen, yhteisöllisyyden ja tulevaisuuden olevan yhteydessä positiivisesti elämäntyytyväisyyteen. Väliryhmän osalta tutkijat katsoivat sen sijoittuvan näiden kahden edellä mainittujen ryhmien välimaastoon, jossa tyytyväisyys oli korkeampaa kuin pahoinvoivien ryhmässä, mutta alhaisempaa kuin hyvinvoivien ryhmässä. Tarkastelussa hyvinvoivien ja pahoinvoivien ryhmien välistä elämäntyytyväisyyttä havaittiin, että suurin elämäntyytyväisyyttä kasvattava tekijä oli elintaso. Kuitenkin hyvinvoinnin kärkipäässä ryhmien vertailuissa havaittiin, että tekijät olivat heikompia ja ne rakentuivat useasta eri muuttujasta kuten, uskosta tulevaan, terveydentilasta ja turvallisuuden tunteesta, unohtamatta kuitenkaan elintason vaikutuksia elämäntyytyväisyyteen. Tutkimuksessa todettiin kuitenkin se, että tutkimuksen teon ajanhetki tai muut kriisitekijät sekä tyytymättömyys ovat voineet aiheuttaa epävarmuustekijöitä tuloksiin. (Kallunki & Lehtonen, 2012)

Ihminen kohtaa jatkuvasti, päivästä toiseen stressiä, jota jokaisen tulisi yrittää hallita erilaisin keinoin. Stressi voidaan jakaa hyvään stressiin ja pahaan stressiin, joita ovat eustressi ja distressi. Tämä tarkoittaa sitä, että stressi ei ole aina jotain kielteistä, uuvuttavaa tai voimavoja vievää. Hautalan (2022) mukaan ihmisen elimistö ei fysiologisesta näkökulmasta tarkasteltuna kykene tunnistamaan stressin syntymekanismia, eli sitä johtuuko stressi tunnereaktios- ta vai fyysisestä aktiivisuudesta. Hän käyttää esimerkkinä SM-liigan katsomossa kohdehenki- löinä olleita sydänpotilaita, jotka olivat kotijoukkueen kannattajia. Heitä monitoroitiin pelin aikana hyvin tarkasti ja lisäksi seurattiin heidän ulkoisia reaktioita. Vastustajan tehdessä maa- lin kohdehenkilöiden systolinen verenpaine nousi nopeasti noin 40 elohopeamillimetriä ja saavutti 210 elohopeamillimetrin tason, kuitenkin heidän ”ilmekään ei värähtänyt”. Liikunta kuten myös tunnetilat ohjaavat vahvasti sydämen- ja verenkiertoelimistön vasteita. Tästä joh- tuen esimerkiksi kroonisen stressin oireiden tunnistaminen on vaikeaa. (Hautala, 2022, s. 27)

Voiko liikunnalla purkaa stressiä? Hautalan (2022) mukaan vastaukseen ei ole täysin oikeaa vastausta. Hän käyttää itse termiä ”kyllä ja ei”. Kuten aikaisemmassa kappaleessa mainittiin, elimistö ei tunnista fysiologisesti stressiä tai sen alkuperää, mutta aivot ja mieli tunnistavat. Liikunnan ei siis tarvitse olla spesifiä kaikille samaa ”stressinpurku” liikuntaa, vaan liikunnan muoto kannattaa valita itselle sopivimmalla tavalla. Tarkoituksena on valita sellainen liikunta- aktiviteetti, josta itse pitää ja nauttii sekä saavuttaa hyvän olon. Tästä voidaan siis tulkita, että liikkuminen yksin tai itse valitussa seurassa sekä mieluisan aiheen parissa, esimerkiksi kave- riporukan kanssa pallopelejä pelatessa, edesauttaa rentoutumisessa ja mielen virkistämisessä. (Hautala, 2022, s. 27)

Liikunnan vaikutukset terveyteen ovat kiistattomia ja liikunnasta saadut terveyshyödyt ovat monitahoisia. (Ojanen ym. 2001) Tutkimusten mukaan liikunta vähentää masennusta ja ahdis- tusta sekä kohentaa fyysistä terveyttä ja edistää hyvinvointia. Nämä osatekijät ovat merkityk- sellisiä, mutta kokonaishyvinvoinnin kannalta, elämänlaatuun ja sen määrittelyyn kuuluu useita muitakin tekijöitä. Ojanen ym. (2001) erittelevät seuraavia osa-alueita, jotka ovat esi- merkiksi, terveys ja fyysinen hyvinvointi, tehokkuus ja taitavuus sekä tuloksellisuus. Tutkijat pitävät myös merkittävänä sitä, että liikunnan tulisi edistää hyvinvoinnin kokemusperäisyyttä sekä innostaa ja kiinnostaa harrastajaansa (Ojanen ym. 2001, s. 107–108). Nämä edellä maini- tut osakokonaisuudet rakentavat pohjan, jolle mielihyvä, tyytyväisyys, onnellisuuden tunne, ilo ja positiiviset kokemukset rakentuvat. (Ojanen ym. 2001, s. 107–108)

”Onnellisuus on ominaisuus, joka näkyy ulospäin. Omaisten ja ystävien arviot vastaavat yleensä hyvin omia arvioita.” Ihmisen tuntema merkityksellisyys elämässä on mahdollisesti kuitenkin kaikkein tärkein pieni osa-alue hyvinvoinnin kannalta. (Ojanen ym. 2001s. 108)

3.2. Sairauksien ehkäiseminen

Kansantaudit ovat tauteja, joilla on suuri merkitys kansanterveydelle. Tämä tarkoittaa sitä, että kansantaudit ovat yleisiä koko Suomen väestöä tarkastellessa. Ne aiheuttavat kuolleisuutta ja vaikuttavat ihmisten työkykyyn alentavasti sekä kuormittavat terveydenhuoltoa. (*Yleistietoa kansantaudeista*, 2019)

Suomalaisten yleisimmät kansantaudit ovat terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan mm. sydän- ja verenkiertoelimistön sairaudet, diabetes, tuki- ja liikuntaelinsairaudet, erilaiset keuhkosairaudet kuten astma tai allergia sekä muistiongelmien ja mielenterveyden sairaudet. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos kertoo kansantautien yleistieto-osuudessa, että riskitekijöitä kansantaudeille ovat mm. epäterveellinen ruokavalio, tupakointi, vähäinen liikunta, runsas alkoholin käyttö sekä lihavuus. (*Yleistietoa kansantaudeista*, 2019) Nämä edellä mainitut riskitekijät vaikuttavat olennaisesti järjestyksessä viimeiseen listattuun riskitekijään eli lihavuuteen. Ihmisten elintavat vaikuttavat rasvan kertymiseen vatsaonteloon ja näistä keskeisimmät ovat tupakointi, runsas alkoholin käyttö sekä vähäinen liikunta. (*Vyötärölihavuus (keskivartalolihavuus, omenalihavuus)*, 2022)

Liikunnan tulisi ennaltaehkäistä kansantaudeilta, mutta sairastuneisuus ja kuolleisuus sydän- ja verenkierroelimistön sairauksiin on Suomessa edelleen korkealla tasolla. Riittävä liikkuminen suojaa lähes kaikkien kansantautien riskeiltä. (*Yleistietoa kansantaudeista*, 2019) Perus- ja kuntoliikunnan tiedetään ehkäisevän sairauksia, mutta jos molemmat muuttujat puuttuvat ihmisen arjesta, esimerkiksi jos ihminen ei liiku laisinkaan, korostuvat sairauksien riskitekijät ja sairastuminen. Tästä esimerkkinä ovat sydän- ja verenkiertoelimistön sairaudet sekä ylipaino tai lihavuus, mitkä vähenevät, jos edes toista liikunnan muotoa harrastetaan säännöllisesti. (Fogelholm ym. 2005, s. 76)

Yleisimpiä tuki- ja liikuntaelinsairauksia ovat erilaiset nivelrikot, alaselkäkipu, jännetulehdukset ja nivelreuma. Nämä edellä mainitut sairaudet aiheuttavat kipua sekä työkyvyttömyyttä, mikä vaikuttaa ihmisen tuottavuuteen ja elämänlaatuun. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat yleisimpiä vanhemmalla iällä eli voidaan jopa todeta sen olevan vanhempien ihmisten sairaus, johtuen ihmiskehon ikääntymisessä tapahtuvista muutoksista, kuten lihasten, luuston, nivelten ja jänteiden rappeutumisesta. Lewis ym. (2019) laatimassa tieteellisessä katsauksessa on huomioitu 37 satunnaistettua kontrollitutkimusta, joissa tutkittiin liikunnan ja ravitsemuksen yhteyksiä lihaskadon hallintaan. Näissä havaittiin liikunnan myönteinen vaikutus lihasten massaan ja toimintaan yli 60-vuotiailla, kasvattaen lihassyiden poikkipinta-alaa sekä lihassyiden suhdetta. (Lewis ym. 2019, s. 8) Tuki- ja liikuntaelintalon terveyden ylläpito parantaa fyysistä toiminta- ja suorituskykyä ja fyysisen kunnan ylläpito on tärkeä osa tuki- ja liikuntaelinten terveyttä koko ihmisen elämänsä ajan (Cento ym. 2022).

Tuki- ja liikuntaelintalon koostuu luustosta, lihaksista sekä nivelistä ja se mahdollistaa ihmiselle liikkeen, kuten esimerkiksi kävelemisen. Liikkeen säätelystä vastaa hermosto, jonka tehtävänä on antaa tuki- ja liikuntaelintalolle käskyt toteuttaa liike. Tuki- ja liikuntaelintalon sekä hermosto toimivat suuressa määrin kokonaisuutena, jossa kaikki osat vaikuttavat toisiinsa. (Bäckmand & Vuori, toim. 2010 s. 40) Säännöllisellä liikuntaharjoittelulla on havaittu olevan myönteisiä yhteyksiä tuki- ja liikuntaelinsairauksiin, sillä liikuntaharjoittelun kautta voidaan ehkäistä ja mahdollisesti myös estää lihasten rappeutumista sekä lihasmassan ja voiman katoa. Liikunta edesauttaa vähentämään lisäksi osteoporoosin, nivelrikon ja nivelreuman pitkäaikaisia luumuutoksia sekä ikääntymiseen liittyen edesauttaa nivelten joustavuutta, kasvattaa lihasmassaa ja -voimaa sekä lihasten hapettumiskykyä. Cento ym. (2022) mukaan erityisesti aerobinen liikunta on yksi tehokkaimmista keinoista edesauttaa tuki- ja liikuntaelintalon terveyttä. Nämä edellä mainitut asiat ovat samalla yhteydessä elämänlaadun paranemiseen. (Cento ym. 2022, s. 251)

Tuki- ja liikuntaelintalon terveys mahdollistaa töiden, harrastusten ja muiden aktiviteettien toteuttamisen. Eri aktiviteettimahdollisuuksien valinta kasvaa, kun tuki- ja liikuntaelintalon on terve. Sen terveyttä voidaan edistää riittävällä liikunta-aktiivisuudella, jolloin terveys säilyy ja tuki- ja liikuntaelinsairaudet voidaan estää tai ainakin niiden todennäköisyys pienenee huomattavasti (Bäckmand & Vuori, toim. 2010 s. 40).

4. LIIKUNNAN YHTEYS FYYSISEEN SUORITUSKYKYYN

Vaara & Kyröläinen (2016) tutkivat reserviläisten toimintakykyä ja vertasivat omia tuloksiaan aikaisempiin tutkimuksiin. Tutkijat havaitsivat, että jo vuonna 2003 tehdyn tutkimuksen mukaan reserviläisten kestävyyskunto oli keskimääräisesti riittämätöntä sijoituskelpoisuuden kannalta. Havaintoina saatiin myös tietoa siitä, että mm. lihavuus, vähäinen koulutus ja liikunta sekä huono tulos varusmiespalvelun juoksutestissä selitti osaltaan heikkoa kestävyyskuntoa. Verrattaessa tuloksia vuoden 2008 reserviläisten tutkimukseen (Vaara ym. 2009) havaittiin, että vajaa puolet reserviläisistä täytti kestävyyskunnan minimivaatimustason. Havaintoina oli, että vuoden 2003 ja 2008 välillä eroja oli syntynyt niin kestävyyskunnan kuin lihaskunnan välillä. Kestävyyskunto oli laskenut ja lihaskunnan taso oli noussut. Vuoden 2008 tutkimuksessa havaittiin, että vain 40% reserviläisistä liikkui liikuntasuosituksen mukaisesti kestävyysliikunnan osalta. 2015 vuoden tutkimuksen tulosten osalta havaittiin se, että kestävyysliikuntaa harrastamattomia oli noin viidennes ja lihaskuntoharjoittelua harrastamattomia noin kolmannes reserviläisistä sekä noin 20% reserviläisistä ei harrastanut ollenkaan vapaaajan liikuntaa. (Vaara & Kyröläinen, 2016, s. 11; Vaara ym. 2009)

4.1. Aikuisten liikuntasuositukset

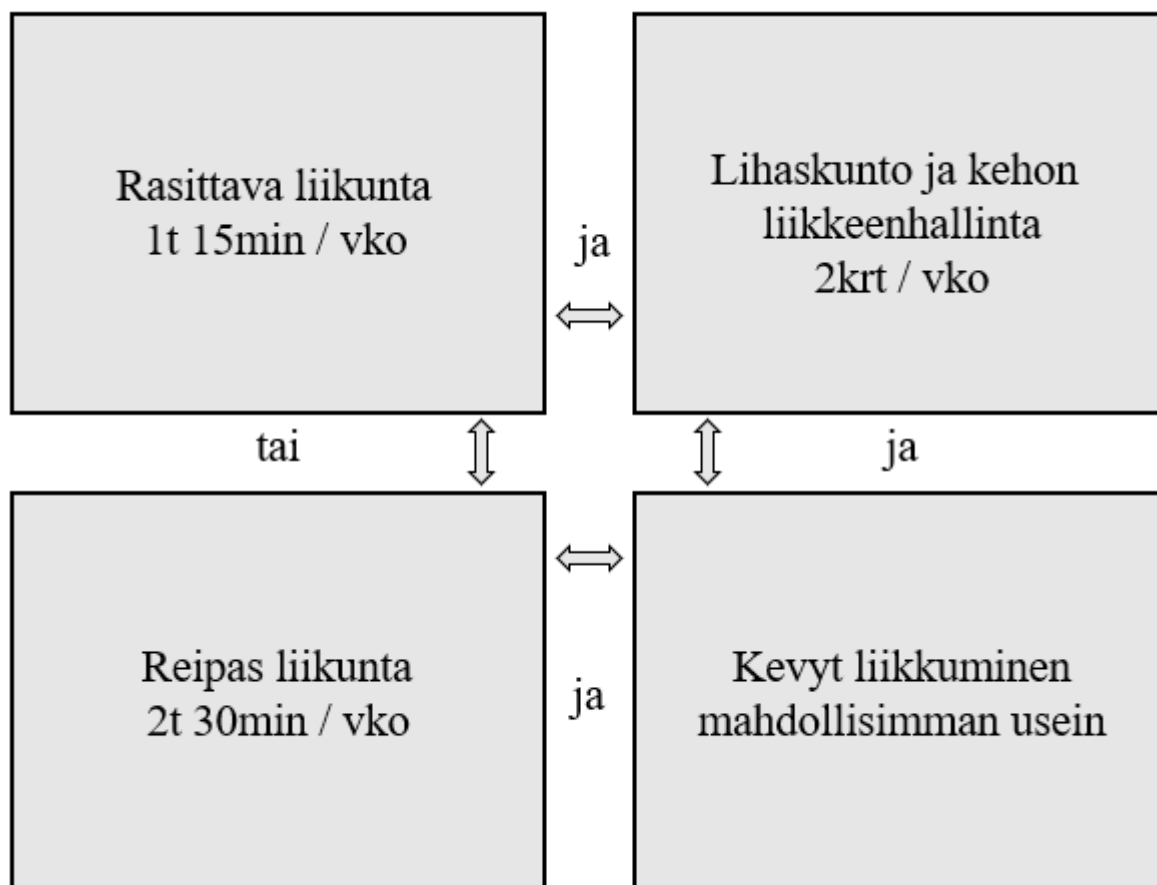
Liikuntaa suositellaan kaikille aikuisille tasaisesti läpi elämän. Liikuntamuotoja on monia ja tavoitteena on, että aikuinen tekisi kohtuukuormitteisia tai raskaita harjoitteita useamman kerran viikon aikana. (*Liikunta on lääkettä*, 2016; *Liikkumalla terveyttä – askel kerrallaan*, 2019; *Liikkumisen suositukset*, 2022)

Kohtuukuormitteisten kestävyysharjoitteita tulisi harrastaa ainakin 150 minuuttia viikon aikana. Tällaisia harjoitteita ovat mm. reipas kävely, pyöräily, sauvakävely, golf jne. Vaihtoehtoisesti aikuinen voi harrastaa myös raskasta liikuntaa ja suorittaa esimerkiksi juoksua, suunnistusta, hiihtoa tai muuta vastaavaa rasittavaa liikuntaa. Rasittavia harjoitteita tulisi olla viikon aikana vähintään 75 minuuttia. (*Liikunta on lääkettä*, 2016; *Liikkumalla terveyttä – askel kerrallaan*, 2019; kuva 2)

Näiden edellä mainittujen liikuntamuotojen ohella tulisi pitää huolta myös lihaskunnostaan harjoittamalla lihasvoimaa ja -kestävyyttä kehittävää sekä ylläpitävää liikuntaa vähintään kahdena päivänä viikossa. Harjoitteina voisi toimia esimerkiksi jumppa, kuntosaliharjoittelu, kuntopiiri, venyttely jne. (*Liikunta on lääkettä*, 2016; *Liikkumalla terveyttä – askel kerrallaan*, 2019; kuva 2)

Harjoitteen kuormittavuus eli harjoituksen teho tai intensiteetti tarkoittaa fysiologista kuormitusta kehossa ja elimistössä liikunnan aikana. Liikunta on lihastyötä ja lihaksen rasittaminen kuormittaa pääosin sydäntä, verenkiertoelimistöä sekä hengityselimistöä. Liikunnan kuormittavuus määrittyy liikkujan suorituskyvyn mukaan. Hyväkuntoisen tekemä kevyt harjoite voi olla hyvin raskas sellaiselle ihmiselle, jonka kunto on heikolla tasolla. Tästä johtuen jokaisen ihmisen tulee harjoitella oman suorituskykynsä mukaan ja niillä tavoitteilla, mitä hän itselleen voi omissa rajoissaan asettaa. (*Liikunta on lääketä*, 2016)

Liikunnan rasittavuus mittaa sitä, että miltä harjoite tuntuu ihmisestä itsestään eli kuinka kuormittavalta harjoite tuntuu. Kohtuukuormitteisella harjoitteella tarkoitetaan sitä, että harjoitteen aikana pitää pystyä puhumaan, mutta kuitenkin ihminen selkeästi hengästyy harjoitteen aikana. Tässä tapauksessa kuormittavuus on sillä tasolla, että siitä saadaan aikaan terveyshyötyjä ja kehitetään tai vähintään ylläpidetään kuntoa, mutta samalla se ei aiheuta vaaraa verenkierto- tai tuli- ja liikuntaelimistölle. Toki kaikissa tapauksissa tämä ei pidä paikkaansa, esimerkkinä jotkin tietyt perussairaudet ja vammautumiset. (*Liikunta on lääketä*, 2016)



Kuva 2. Viikoittaisen liikkumisen suositus 18–64 vuotiaille, mukaillen UKK-instituutin kuvaa ”Liikkumalla terveyttä”. (*Liikkumalla terveyttä – askel kerrallaan*, 2019)

UKK-instituutin mukaan kaikki liikkuminen on hyvästä ihmiselle. Kevyttä liikkumista tulisi harrastaa mahdollisimman usein, kuten esimerkiksi kauppareissujen yhteydessä tai kotiaskareita tekemällä. UKK-instituutti suosittaa sydämen sykettä kohottavaa liikuntaa eli reipasta liikkumista kaksi tuntia ja 30 minuuttia viikossa sekä rasittavaa liikuntaa yhden tunnin ja 15 minuuttia viikossa. Näillä molemmilla liikunnan muodoilla on havaittu olevan samankaltaisia terveyshyötyjä. Lisäksi lihaskunto- ja kehon liikkeenhallinta harjoittelua tulisi tehdä vähintään kaksi kertaa viikossa UKK-instituutin mukaan. (*Liikkumalla terveyttä – askel kerrallaan*, 2019; kuva 2)

4.2. Fyysinen toimintakyky osana fyysistä suorituskkyä

Fyysinen toimintakyky ilmenee esimerkiksi ihmisen kykynä liikkua ja hänen fyysisistä edellytyksistään selviytyä arkisista asioista ja askareista. Arkiset asiat voivat olla esimerkiksi omatoiminen kotitalouden ylläpito ja siihen liittyvä asuminen, aktiviteettien harrastaminen ja töissä käyminen. (Koponen ym. 2017, s. 108)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan fyysisen toimintakyvyn tärkeät osatekijät elimistön fysiologian kannalta ovat, lihasvoima- ja kestävyys, kestävyyskunto ja nivelten liikkuvuus sekä kehon asennon sekä liikkeiden hallinta ja näitä koordinoiva keskushermoston toiminta (*Mitä toimintakyky on*, 2022). Fyysinen toimintakyky kokonaisuutena voidaan siis mieltää yhteiskuntaan ja yhteisöön osallistumisen mahdollistavana tekijänä. Edellä mainittu kokonaisuus, fyysinen toimintakyky tulisi tästä syystä ottaa huomioon yhteiskunnallisesti, niin sosiaali- ja terveydenhuollon kuin koko yhteiskunnan ja sen ympäristön kehityksessä. (Koponen ym. 2017, s. 108)

Kyröläinen ym. (2021) mukaan sotilasympäristössä toimintakykyä koskevan koulutuksen tarkoitus on edesauttaa tuottamaan toimintakykyisiä sotilaita. Toimintakyky on kyettävä ylläpitämään kahden viikon yhtäjaksoisessa taistelutilanteessa sekä 3-4 päivän kiivaiden taistelujen ajan. Fyysisen koulutuksen on tarkoitus parantaa ja ylläpitää sotilaan fyysistä toimintakykyä. Fyysinen koulutus koostuu pääsääntöisesti liikunta- sekä marssi- ja taistelukoulutuksesta. Lisäksi muu rasittava sekä kuormittava sotilaskoulutus tukee fyysisen koulutuksen tavoitteita. (Kyröläinen ym. 2021, s. 25) Sotilastyö operatiivisessa toiminnassa on pääsääntöisesti matalatehoista ja pitkäjaksoisesti kestävää fyysistä toimintaa, mihin kuuluu lisäksi hetkittäisiä jaksoja, missä fyysinen aktiivisuus on keskiraskaan tai raskaan fyysisen kuormituksen tasolla (Kyröläinen ym. 2021, s. 26). Kyröläinen ym. (2021) tieteellisen katsauksen mukaan sotilaiden harjoittelun tulisi sisältää kestävyysharjoittelua sekä voimaharjoittelua 1–2 kertaa viikossa ja lisäksi näiden yhdistelmäharjoitteiden on todettu katsauksen mukaan olevan paras keino ylläpitää sotilaiden fyysistä toimintakykyä. (Kyröläinen ym. 2021, s. 76)

4.3. Kevyt ja reipas liikkuminen

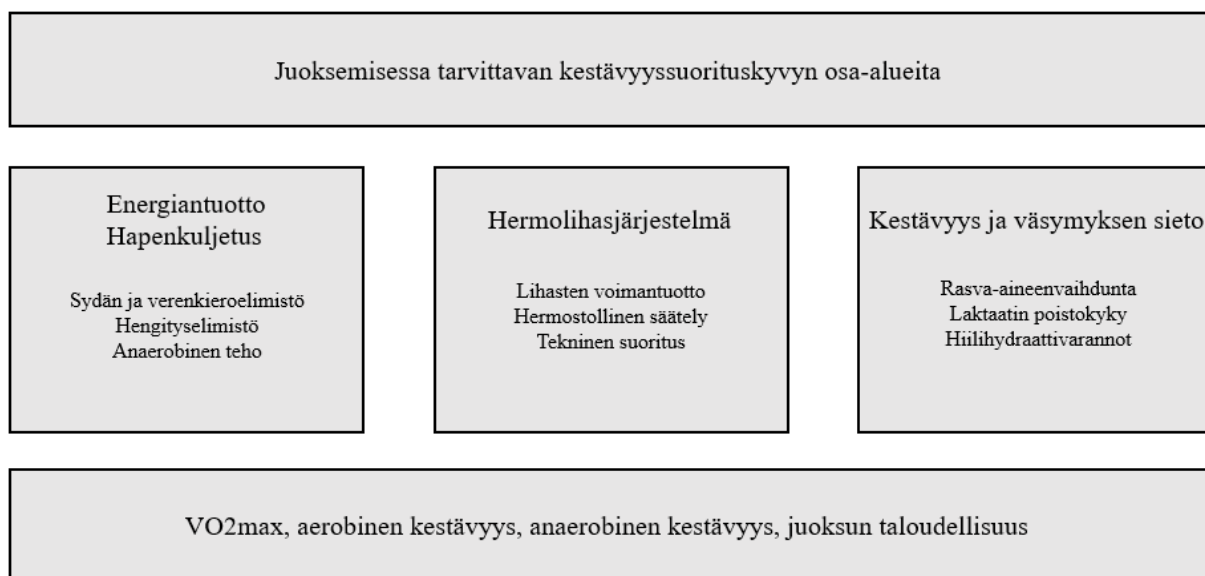
Terveys, fyysinen aktiivisuus ja kunto ovat yhteydessä toisiinsa ja tutkimuksissa fyysisen aktiivisuuden ja terveyden välisiä yhteyksiä on selvitetty paljon (Malmberg ym. 2004, s. 3). Kevyt ja reipas liikkuminen, monipuolinen itsensä liikuttaminen tai esimerkiksi arkiliikunta voidaan yhdistää moniin liikuntamuotoihin, joissa ihminen hengästyy ja kuormittuu kevyesti, mutta kykenee edelleen puhumaan suorituksen aikana. Tällaisesta liikunnasta voidaan käyttää myös käsitettä terveysliikunta (*Terveysliikunta – kuntoa, terveyttä ja elämänlaatua*, 2022). Terveysliikunnassa liikuntamuotona voisi olla esimerkiksi kävely, jota on myös tarkasteltu Valtioneuvoston 2021 julkaisussa. ”Kävely kuormittaa ja vahvistaa erityisesti alaraajojen lihaksia ja tasapainoa. Aktiivomalla koko kehon se laskee verenpainetta, parantaa veriarvoja ja tehostaa aineenvaihduntaa ja siten pienentää sydän- ja verisuonisairauksien riskiä.” (Mannola ym. 2021, s. 30). Kävely kohottaa kestävyyskuntoa ja jo muutaman kuukauden ajan kävelyharjoitteita tekemällä voidaan kohottaa kestävyyskuntoa jopa 10-15 prosenttia (Mannola ym. 2021, s. 30).

Terveysliikunnan suositukset perustuvat tieteelliseen näyttöön sekä terveyden ja liikunnan annos-vastesuhteeseen. Päivittäinen perusliikunta sekä kuntoliikunta ovat terveysliikuntaa. Terveysyhyödyt kasvavat nopealla tahdilla liikunnan aloittamisen jälkeen ja ovat suurimmillaan henkilöillä, jotka ovat kuntoliikkuja. Sen sijaan raskas liikunta, jossa tehot ovat maksimialueella ja väsymys on äärimmäistä, saattaa olla terveydelle haitallisia ominaisuuksia, kuten esimerkiksi tästä johtuva loukkaantumisriski. Maksimisuorituksissa tai kilpaurheilussa terveysyhyödyt eivät kasva enää hyötyjen ja haittojen suhteessa niin paljon, vaan käyrä on maltillisemmin nouseva. (Fogelholm ym. 2005, s. 73-74)

Mitä eroa on sitten kuntoliikunnalla ja terveysliikunnalla? Kuntoliikunta tai sen harrastaminen tähtää kunnan säilyttämiseen tai kehittämiseen, kun taas terveysliikunnalla pyritään liikkumaan siten, että siitä aiheutuu terveydelle vain positiivisia vaikutuksia sekä pyritään säilyttämään hyvä terveydentila. Terveysliikunnalla on pääsääntöisesti positiivinen yhteys liikunnan määrän kanssa, kun liikunnan määrä kasvaa terveysyhyödyt tulevat paremmin esiin. Tätä voidaan mitata esimerkiksi askelmäärillä. (*Terveysliikunta – kuntoa, terveyttä ja elämänlaatua*, 2022) Hosu ym. (2014) tutkivat suomalaisten aikuisten aktiivisuutta sekä liikkumista ja havaitsivat, että vajaa neljännes tutkimukseen osallistuneista harrasti kestävyysliikunnan terveysliikuntasuosituksen mukaista liikuntaa niin määrissä kuin kerroissa (Hosu ym. 2014; kuva 2). Kuntoa kohottavassa liikunnassa tarvitaan aina riittävä teho kehitykseen ja sitä voidaan myös kutsua matalalla teholla suoritettuna kevyeksi tai reippaaksi liikunnaksi. Tämänkaltaisen liikunnan tulee ylittää siis vähintään lievä hengästymisen taso ja aiheuttaa hikoilua. (*Terveysliikunta – kuntoa, terveyttä ja elämänlaatua*, 2022)

4.4. Rasittava liikkuminen – kestävyys- ja lihasvoimaa kehittävä liikunta

Kestävyysharjoittelussa kestävyysasuorituskykyyn vaikuttaa moni tekijä, joita ovat esimerkiksi väsymyksen vastustuskyky, pitkäaikainen aerobinen kestävyys, maksimaalinen hapenotto-kyky tai toiselta termiltään maksimaalinen aerobinen energiantuotto-kyky (VO₂max) sekä hermolihasjärjestelmän voimantuotto-kyky (Nummela ym. 2007, s. 5). Näitä edellä kuvattuja tekijöitä tarvitaan kestävyysharjoittelussa esimerkiksi kestävyysjuoksussa matkan ja suorituksen keston mukaan eri tavalla. Esimerkkinä lyhytkestoiset ja lyhyellä matkalla suoritettavat juoksuasuoritukset kuormittavat enemmän hermolihasjärjestelmää ja vaativat ihmiseltä aerobista energiantuotto-kykyä, kun taas pitkät matkat, esimerkiksi 10 kilometrin juoksuasuorituksissa korostuu enemmän pitkäaikainen kestävyys, VO₂max sekä juoksun taloudellisuus. (Nummela ym. 2007, s. 5)



Kuva 3: Juoksemisessa tarvittavaan kestävyysuorituskykyyn yhteydessä olevat osa-alueet, mukaillen Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskuksen (KIHU) artikkelin kuviota kestävyysjuoksun suorituskykyyn vaikuttavista ominaisuuksista. (Nummela ym. 2007, s. 5)

VO₂max kuvastaa sitä, että miten lihakset kykenevät käyttämään sinne kuljetetun hapen energiantuotannossa hyväkseen sekä sen, että miten tehokkaasti hengitys- ja verenkiertoelimistö kykenee kuljettamaan hapen lihaksille käytettäväksi. Pitkäkestoisissa suorituksissa hapen avulla tuotetaan suorituksen aikana käytetty energia, mikä tarkoittaa myös samalla sitä, että hengitys- ja verenkiertoelimistön tulee olla hyvässä kunnossa ja sen kunnolla on suuri merkitys suorituskykyyn. (Nummela ym. 2007, s. 5)

High Intensity Functional Training (HIFT) eli vapaasti suomennettuna korkean intensiteetin toiminnallinen harjoittelu on harjoittelumuoto missä yhdistyy niin korkeatehoinen kestävyysharjoittelu kuin lihasvoimaa kehittävä harjoittelu. Haddock ym. (2016) koonnosartikkelissa käsiteltiin korkean intensiteetin toiminnan harjoittelun hyötyjä sotilaille. HIFT-harjoittelu kohdistuu moneen kunnan osa-alueeseen, jossa lyhyillä intensiivisillä harjoitteilla pyritään kasvattamaan kokonaisvaltaisesti harjoittelijan kuntoa. Harjoittelun tavoitteena on ensisijaisesti kehittää sydän- ja verenkiertoelimistön kuntoa sekä voimaa ja kestävyttä. Menetelminä harjoittelussa korostetaan yhdistelmäliikkeitä, jotka ovat toiminnallisia, kuten nostaminen, työntäminen ja vetäminen. HIFT-harjoittelulla on havaittu olevan positiivisia yhteyksiä kuntotestien tuloksiin, vaikka harjoittelu on kertasuorituksena lyhytkestoisempaa kuin perinteisissä kestävyys- ja lihasvoimaa kehittävässä harjoitusohjelmissä. Artikkelissa käsiteltiin useita tutkimuksia, joiden pohjalta havaittiin, että HIFT-harjoittelu voi parantaa kuntotestien tai kunnan mittaamisessa käytettyjen faktoreiden tuloksia. (Haddock ym. 2016)

Kyröläinen ym. (2017) tarkastelivat koonnosartikkelissaan koulutuksen mukauttamista ja suorituskyvyn optimointia sotilasympäristössä. Tavoitteena oli tuottaa tietoa fyysisen suorituskyvyn optimoinnista fyysisen harjoittelun avulla, sillä maailmanlaajuisesti nuorilla henkilöillä kunto on laskenut ja kehon rasvan määrä on lisääntynyt. Tämä asettaa siis haasteita saada palvelukseen fyysisesti kyvykkäitä sotilaita. Katsauksessa käsitellään useita tekijöitä, mitkä vaikuttavat sotilaan suorituskykyyn, joita ovat esimerkiksi ikä, kunnon taso ja sotilaan henkilökohtaisen materiaalin paino sitä kannettaessa. Koonnosartikkeliin valikoitui 60 soveltuvinta julkaisua lähes 200 artikkelin joukosta. Matalakuormitteinen harjoittelu, esimerkiksi marssikoulutus ei parantanut aerobista kestävyyskuntoa, sen sijaan korkean intensiteetin harjoittelun havaittiin artikkeleiden pohjalta olevan yhtä hyvä tai parempi kuin kohtuullisen intensiteetin harjoitteet, vaikkakin ne suoritetaan lyhyemmässä harjoitusajassa (Kyröläinen ym. 2017; Haddock ym. 2016). Yhdessä artikkelissa havaittiin, että lyhyet ja tiheämmin suoritettavat harjoitteet voivat saada aikaan samanlaisia tuloksia kuin pidemmät ja harvemmat harjoitusjaksot. Koonnosartikkelissa todetaan, että HIIT (High Intensity Interval Training) tai HIFT-harjoittelumenetelmät voisivat soveltua sotilaille kestävyyskunnan kehittämiseen. Lisäksi Kyröläinen ym. (2017) artikkelissa todettiin voimaharjoittelun osalta se, että voimaharjoittelun tulisi olla oleellinen osa sotilaskoulutusta, jotta sotilaat kykenevät yleisimpiin fyysistä suorituskykyä vaativiin tehtäviin, kuten raskaiden taakkojen nostamiseen ja kantamiseen, haavoittuneiden evakuointiin sekä esteiden yli kiipeämiseen. Artikkelin mukaan sotilaiden tulisi harjoitella sekä kestävyys- että voimaharjoittelua, sillä ne yhdistelmänä vastaavat sotilaskoulutuksen ja -operaatioiden tarpeisiin. Tämän lisäksi harjoittelua tulee jaksottaa, jotta voidaan ottaa huomioon muiden sotilastehtävien tai -harjoitusten aiheuttama kuorma. Esimerkiksi voimaharjoittelu tulee jaksottaa erilleen muusta kestävyystyyppisestä sotilaskoulutuksesta, jotta vältetään näiden harjoitteiden vaikutusta heikentää toisiaan. (Kyröläinen ym. 2017)

Sotilaan ammatissa fyysiset vaatimukset sanelevat paljon sitä, mitä sotilas voi tai kykenee tekemään. Ojanen ym. (2020) tutkivat sotilaille tärkeitä voimaominaisuuksia ja sitä, minkälainen harjoittelu parantaisi tätä ominaisuutta tehokkaimmin. Tutkimukseen osallistui 42 sotilasta ja he suorittivat simuloitun sotilastehtäväkurssin (12 viikkoa) kolmessa eri harjoitusryhmässä. Harjoitteluryhmiä olivat sotilastehtäväkohtainen harjoitusryhmä (n=17), voimaharjoitteluryhmä (n=15) sekä kontrolliryhmä (n=10). Koehenkilöiden suorituskykyä mitattiin koehenkilöiltä ennen kurssia, kurssin keskivaiheessa sekä kurssin jälkeen, niin voimatestillä kuin simuloitulla sotilastyötehtävällä. Simuloituja sotilastyötehtäviä olivat sotilaille tyypilliset taistelukentällä suoritettavat tehtävät, kuten lyhyt juoksu, ryömiminen, materiaalin kantaminen sekä haavoittuneen evakuointi. Voimatestissä koehenkilöiltä testattiin ylä- ja alaraajojen maksimaalinen voimantuotto isometrisellä testillä sekä lisäksi kuuden sekunnin pyöräergometritestillä testattiin koehenkilöiden maksimista alaraajojen voimantuottoa. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että sotilastehtävän suorittaminen parani tilastollisesti merkitsevästi sotilastehtäväkohtaisella sekä voimaharjoitteluryhmällä (9,4 prosentista 15,7 prosenttiin), kun tarkasteltiin tuloksia ennen kurssia ja kurssin aikaisen testin välillä. Sotilastehtäväkohtaisella ja voimaharjoitteluryhmällä testitulokset paranivat erityisesti haavoittuneen evakuoinnissa (8,3 prosentista 13,6 prosenttiin) sekä kahvakuulien kannossa (13,2 prosentista 22,4 prosenttiin) verrattuna ennen kurssia ja kurssin aikana tehtyihin testeihin. Tutkimuksen mukaan sotilastehtäväkohtainen harjoittelu sekä voimaharjoittelu olivat tehokkaampia kuin kontrolliryhmän suorittama harjoittelu. Tutkimus osoitti, että sotilastehtäväkohtainen harjoittelu sekä voimaharjoittelu olivat yhtä tehokkaita harjoitusmuotoja parantamaan kyseisen sotilastehtäväkurssin suoritusaikaa. Tutkijat havaitsivat, että optimaalisen harjoittelun tulisi sisältää korkean intensiteetin sotilastehtäväkohtaista harjoittelua sekä voimaharjoittelua. (Ojanen ym. 2020) Kyröläinen ym. (2017) ja Haddock ym. (2016) tekivät samansuuntaisen havainnon kuin Ojanen ym. (2020) koskien korkean intensiteetin harjoittelua (Kyröläinen ym. 2017; Haddock ym. 2016; Ojanen ym. 2020).

5. ELINTAPOJEN YHTEYS FYYSSISEEN SUORITUSKYKYYN

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos on tuottanut Koponen ym. (2017) FinTerveys 2017 - tutkimuksen. Tutkimus käsittelee laajasti terveyttä ja sen edistämistä mm. elintapoja, sairauksia ja niiden riskitekijöitä, tapaturmia, toiminta- ja työkykyä sekä työtä ja toimeentuloa. Terveysprofiilissa todetaan mm. hyvin selvästi se, että tupakointi ja liiallinen alkoholinkäyttö altistaa monille sairauksille ja aiheuttaa terveystriskejä. Tupakoinnin lopettaminen edistää terveyttä ja tähän saa apua esimerkiksi terveyskeskuksista ja työterveyshuollosta. Alkoholien käytön rajoittaminen edistää niin ikään terveyttä. Mikäli alkoholin käyttö pysyy naisilla yhdessä annoksessa ja miehillä kahdessa annoksessa päivää kohden, voidaan tulkita alkoholin riskit vähäisiksi. Alkoholien riskejä vähentää lisäksi se, että vältetään juomasta suuria määriä kerrallaan. (Koponen ym. 2017, liite terveysterveysprofiili)

Sosiaali- ja terveysministeriön tuottama päihde- ja riippuvuusstrategia (2021) antaa valtiollisen ohjauksen mm. päihteiden, kuten alkoholin ja tupakan haittojen, riskien ja ongelmien ehkäisemiseksi sekä hoitamiseksi. Strategian painopisteet tukevat ja ohjaavat poliittista päätöksentekoa, yhteistyötä, suunnittelua sekä kehittämistä ja ne pyritään konkretisoimaan ja toimeenpanemaan hallituskauden aikana. Alkoholien osalta päätavoitteena ovat mm. yksilölle ja yhteiskunnalle aiheutuvien haittojen ennaltaehkäisy. Strategiassa todetaan myös, että alkoholin kulutuksesta johtuvat haitat ovat nousseet vuodesta 1960 vuoteen 2000 moninkertaisesti. Tupakka ja nikotiiniaineiden osalta strategiassa todetaan, että tupakointi on suurin yksittäinen terveysriski sekä keskeinen syy terveyseroihin väestöryhmien välillä. Strategian mukaan tupakkatuotteet aiheuttavat käyttäjälleen vaikean riippuvuuden sekä sisältävät ihmiskehölle myrkyllisiä aineita. Lisäksi strategiassa mainitaan passiivisen tupakoinnin terveyshaitoista ympärillä oleville ihmisille. (Kotovirta ym. 2021)

5.1. Alkoholien käyttö

Alkoholi aiheuttaa voimakasta hyvänolon tunnetta, humaltumista, mutta myös riippuvuutta ja useita haittoja, kuten esimerkiksi tapaturmia ja erilaisia sairauksia. Alkoholien ongelmakäyttö voi aiheuttaa myös työssäkäynnin häiriöitä ja vaikuttaa näin ollen työtehtävien suorittamiseen ja niistä suoriutumiseen. Tämä saattaa aiheuttaa myös oheisvaikutuksia työyhteisön muiden työntekijöiden tehtävien hoitamiseen. Työnantajalla on vastuu reagoida tämänkaltaisiin tilanteisiin. Tällaisia keinoja ovat mm. työntekijän huomauttaminen, varoittaminen sekä hoitoonohjaus. Niissä tapauksissa, missä muut keinot eivät auta, työntekijä voidaan irtisanoa työstään. (Koskinen ym. 2007, s. 71)

Tyypillisiä alkoholista johtuvia sairauksia ovat rasvamaksa ja maksakirroosi. (*Alkoholihaitat – Alkoholista ja terveys*, 2019) Nämä sairaudet aiheuttavat pitkittyessään vakavaa vaaraa ihmisen terveydelle, sillä maksa ei enää toimi sille oletetulla tavalla. (*Maksakirroosi*, 2022)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos määrittelee alkoholiannoksen siten, että yksi alkoholiannos tarkoittaa 33 cl keskiolutta, 12 cl viiniä tai 4 cl väkevää alkoholia. Rungas alkoholinkäyttö tarkoittaa sitä, että alkoholia nautitaan yli suositusrajan. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen määritelmän mukaan miehillä alkoholin käytön kohtalaisen riskin raja on 14 annosta viikossa ja naisilla seitsemän annosta viikossa sekä suuren riskin rajat ovat miehillä 23–24 annosta viikossa ja naisilla 12–16 annosta viikossa. Suuren riskitason osalta alkoholin tuottamat terveyshaitat ovat todennäköisiä. (*Alkoholista ja puheeksiotto*, 2022) Kulutettujen alkoholiannosten määrä vaikuttaa alkoholista johtuvien terveyshaittojen riskien esiintymiseen voimakkaasti (*Alkoholista ja terveys*, 2019).

Sydän on kovalla rasituksella alkoholin runsaan käytön jälkeen, mikä nostaa verenpainetta sekä sydämen syketaajuutta. Tällä on vaikutusta negatiivisesti henkilön fyysiseen suorituskykyyn alkoholin nauttimisen aikana ja sen jälkeen. Lisäksi alkoholin runsas käyttö voi vaurioittaa sydänlihasta. Alkoholin nauttiminen vaikuttaa myös unenlaatuun ja samalla palautumiseen. Alkoholista saattaa nopeuttaa nukahtamista, mutta unen laatu heikkenee huomattavasti ja ihminen ei nuku levollisesti nautittuaan alkoholia. Kun uni ei ole levollista, palautuminen häiriintyy. (*Alkoholihaitat – Alkoholista ja terveys*, 2019)

Ennen liikunta- ja urheilusuoritusta tulisi välttää alkoholin käyttöä, vaikkakin yhdestä annoksesta ei ole todettu olevan haittaa suoritukseen. Kuitenkin useamman alkoholiannoksen nauttiminen vaikuttaa merkittävästi ihmisen koordinaatioon, tasapainoon, hienomotoriikkaan sekä reaktioaikoihin. Riskit loukkaantumiseen liikuntasuorituksen aikana kasvavat tällöin merkittävästi. (*Alkoholista ja liikunta*, 2018)

Liikuntaa ei suositella alkoholin käytön jälkeisenä päivänä tai päivinä, riippuen siitä, kuinka paljon alkoholia on käytetty, käytetyn alkoholin laadusta, alkoholin palamisnopeudesta sekä harrastettavan liikunnan tyypistä. Liikunnasta tällöin saadut hyödyt voivat olla olemattomat tai liikunnalla tavoiteltavat hyödyt voivat jopa muuttua haitoiksi, sillä sydämen syke ja verenpaine ovat korkeammalla kuin tavallisesti. Alkoholin käyttö horjuttaa elimistön nestetasapainoa ja hapenottoa ei ole normaalilla tasolla, joka tekee liikunnasta normaalia rasittavampaa. (*Alkoholista ja liikunta*, 2018)

Alkoholi kuluttaa elimistön glykogeenivarastoja ja tämän vuoksi verensokeri on alhaisimmillaan alkoholin poistuttua verestä. Liikuntasuorituksen aikana lihakset tarvitsevat sokerivarastoja, mutta alkoholin kuluttaessa glykogeenivarastoja ei lihaksille välttämättä jää tarpeeksi energiaa liikuntasuoritukseen. Tämä vaikuttaa lisäksi aivojen toimintaan, sillä glykogeeni on myös aivojen tärkeä energianlähde. Puute glykogeenivarastoissa näkyy harjoittelun aikana keskittymis- ja koordinaatiohaasteina. Tämän vuoksi maksimaalista fyysistä suorituskykyä ei ole mahdollista saavuttaa alkoholin käytön jälkeisenä päivänä. (*Alkoholi ja liikunta*, 2018)

5.2. Tupakka ja nuuska

Tupakointi ja tupakansavu, kuten myös tupakasta elimistöön siirtyvät aineet, esimerkiksi nikotiini, terva ja hiilimonoksidi ovat haitallisia ihmisen terveydelle. Tupakointi aiheuttaa riippuvuutta niin fyysisesti, sosiaalisesti sekä psyykkisesti. Näistä riippuvuuksista yleisesti tunnetuin ja voimakkain riippuvuus ihmiselle on fyysistä ja aiheuttajana tässä tapauksessa on nikotiini. Nikotiinin poistuminen kehosta aiheuttaa unettomuutta, päänsärkyä, hermostuneisuutta ja itse aineen himoa. Fyysisen riippuvuuden tunne on kuitenkin yksilöllistä, eivätkä kaikki saa samankaltaisia ja yhtä voimakkaita oireita nikotiinin poistuessa kehosta. (Koskinen ym. 2007, s. 9)

Yksi tupakan aiheuttamista sairauksista on keuhkohtauma. Keuhkojen kammiovoima pienee, kun keuhkorakkulat tuhoutuvat tai rikkoutuvat. Terveyskirjaston (2022) mukaan nämä rakkulat rikkoutuessaan muodostavat laajentuneita keuhkorakkuloita ja tämän johdosta syntyy keuhkolaajentuma. Keuhkohtauma haittaa henkilön hapensaantia keuhkojen kautta, jolloin tupakoinnin aiheuttamat vammat keuhkoissa heikentävät hapensaantia. Tupakoinnin lopettamisella on kuitenkin mahdollista parantua taudista. (*Tupakka ja sairaudet*, 2022)

Tupakasta ja nuuskasta verenkiertoon imeytyvä nikotiini haittaa oleellisesti sydämen normaalia toimintaa, sillä nikotiini supistaa verisuonia, nostaa sydämen sykettä ja tällä tavoin aiheuttaa sydämelle lisää työtä. (*Tupakka ja sairaudet*, 2022) Patja & Borodulin (2020) mukaan nikotiinin käytöllä kestävyysurheiluun saattaa olla negatiivisia vaikutuksia, sillä nikotiini heikentää lihasten hapettumista ja verenkierron rasitus lisääntyy, mikä heikentää rasituksen sietoa ja samalla mahdollisesti heikentää fyysistä suorituskykyä. Tupakkatuotteet, kuten tupakka ja nuuska heikentävät käyttäjänsä immuunijärjestelmää. Tämä saattaa vaikuttaa varsinkin urheilijoihin, jotka kovaa harjoittelemalla laittavat kehonsa ääriarjoille ja tästä johtuen myös alttiiksi infektioille. Kuitenkaan immuunivasteen ja tupakan yhteyttä ei ole tutkittu suoraan esimerkiksi kilpaurheilijoilla. Lisäksi nikotiinin käyttö oletettavasti heikentää urheilijoiden suoritusta johtuen sen yhteydestä glukoosiaineenvaihduntaan (Patja & Borodulin, 2020)

Urheilijoilla on satunnaisesti uskomus siihen, että nuuska parantaisi urheilusuoritusta. Nykyiset tutkimukset viittaavat vahvasti siihen, että nuuska on haitallista kokonaisterveydelle sekä sydän- ja verenkiertoelimistölle. (Chagué ym. 2014; *Tupakka ja sairaudet*, 2022) Chagué ym. (2014) koonnosartikkelissa käsiteltiin nuuskan yhteyksiä urheiluun sekä sydän- ja verenkiertoelimistöön. Artikkelissa todettiin, että nikotiinilla on havaittu joitain suoritusta parantavia aspekteja, kuten aerobisen kestävyuden paraneminen, painonhallinnan positiiviset vaikutukset sekä hienomotorisiin kykyihin ja reaktioaikoihin on havaittu positiivinen yhteys. Negatiivisena yhteytenä artikkelissa käsiteltiin sitä, että nikotiinin käyttäjillä voimatasot heikkenevät sekä anaerobiset kynnyksarvot laskevat, eli esimerkiksi kestävyysjuoksua suorittava henkilö siirtyy nopeammin aerobisesta suorituksesta anaerobiseen suoritukseen. Submaksimaalisen urheilu-suorituksen aikana nikotiinin käytöstä johtuen sydämen iskutilavuus vähenee, syketaajuus ja verenpaine nousevat sekä sydänlihaksen hapenkulutus kasvaa. (Chagué ym. 2014)

Zandonai ym. (2018) tutkivat nuuskan ergogeenisiä vaikutuksia aerobiseen suorituskykyyn urheilijalla uupumukseen asti, siten että verrattiin nuuskan normaalin käytön sekä nuuskasta pidättäytymisen eroja suorituskykyyn nuuskaa käyttävällä ryhmällä. Tutkimukseen osallistui 16 nuuskaa käyttävää miesurheilijaa ja heille tehtiin kaksi erillistä maksimaalisen hapenotto-kyvyn testiä. Maksimaalisen hapenottokyvyn testin kuorma oli testeissä 80% heidän maksimaalisesta hapenottokyvystään, mikä laskettiin maksimaalisella inkrementaalilla testillä. Koeryhmälle tehtiin maksimaalisen hapenottokyvyn testi kahteen kertaan. Toisessa testissä koeryhmä käytti nuuskaa normaalilla tavalla, kun taas toisessa testiä ryhmä pidättäytyi nuuskan käytöstä 12 tunniksi. Koehenkilöille annettiin 1 gramma nuuskaa 25 minuuttia ennen molempia suorituskertoja, mikä vastasi noin 8 milligrammaa nikotiinia. Tutkimuksessa havaittiin, että nuuska lisäsi merkittävästi koettua raskautta 13,1% koehenkilöiden osalta nuuskasta pidättäytymisen jälkeen ($24,1 \pm 10,7$ minuuttia) verrattuna nuuskan normaalikäyttötilanteeseen ($20,9 \pm 8,0$ minuuttia), ($p=0,0131$). Nuuskan käytön lopettaminen 12 tunniksi lisäsi merkittävästi (4%) lihasten hapensaantia, aineenvaihduntaa sekä sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaa. (Zandonai ym. 2014)

5.3. Ruokatottumukset ja ravitsemussuositukset

Ruokatottumukset käsittävät sen, minkälaista ruokaa ihminen on tottunut syömään ja minkä ruoan henkilö valitsee ravinnokseen. Ravitsemussuositusten tulisi ohjata ruokatottumuksia oikeaan, tasapainoiseen ja terveelliseen suuntaan. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen julkaiseman FinRavinto -tutkimuksen (2017) mukaan aikuisten ruokavalio on kaukana siitä, mitä ravintosuositukset suosittavat. Edellä mainitun tutkimuksen mukaan suomalaiset syövät liian vähän kasviksia, marjoja ja hedelmiä, kun taas punaisen prosessoidun lihan kulutus on kasvussa ja liian korkealla tasolla. Tämä johtaa siihen, että aikuisväestö Suomessa saa ruoasta liian vähän tarvittavia vitamiineja. (Valsta ym. toim. 2018)

FinRavinto -tutkimuksen (2017) mukaan 18–74 vuotias suomalainen saa ravinnostaan jopa 35% liikaa rasvaa sekä kuidun ja hiilihydraattien saanti on suurimmalla osalla aikuisväestöstä riittämätöntä. (Valsta ym. toim. 2018)

Ruokaviraston ravitsemussuositukset ohjaavat ihmistä syömään vähintään kolme kertaa päivässä tasaisin väliajoin, mutta suosittaa myös välipalojen syömistä pääaterioiden, aamupalan, lounaan ja päivällisen välissä. Säännöllinen ateriarytmi on erityisen tärkeää, sillä se hillitsee nälän tunteen syntymistä, glukoositasapainon heittelyä sekä tukee painonhallintaa. Säännöllisesti syömällä hillitään myös yksittäisten ateriointien annoskokojen suurenemista sekä herkuttelua. (Ravitsemus- ja ruokasuositukset, 2022)

Ravitsemussuositukset (kuva 4) ohjaavat syömään päivittäin seuraavia ruoka-aineita:

Kasviksia (juureksia, vihanneksia, sieniä, hedelmiä ja marjoja) 500 g päivässä
Kalaruokia 2-3 kertaa viikossa
Pähkinöitä ja siemeniä (suolattomat tai muulla tavoin kuorruttamattomat) 30 g päivässä
Täysjyväviljavalmisteita, esimerkiksi leipää yksi viipale tai pastaa 1 dl päivässä
Lihavalmisteita ja punaista lihaa raakapainoltaan enintään 100 g päivässä
Ruokajuomana suositellaan enintään yksi prosentti rasvaa sisältävää maitoa tai piumää, tai vaihtoehtoisesti esimerkiksi kivennäisvettä tai vettä

Kuva 4: Ravitsemussuosituksissa mainittu ruoka-aineiden syönti, mukailten (*Ravitsemus- ja ruokasuositukset, 2022*).

Ravitsemussuositusten mukainen ja tasapainoinen ateriointi auttaa jaksamaan ja samalla tukee fyysistä suorituskykyä, esimerkiksi auttaa liikuntasuorituksissa elimistöä jaksamaan suorituksen alusta loppuun. Toki tässä yhtälössä tulee myös huomioida se, että ammattiurheilijan tai hyvin paljon raskasta urheilua harrastavan ruokatottumukset saattavat olla osittain erilaiset sekä ravinnon määrä ja laatu eri suhteessa ravitsemussuositusten kanssa, johtuen kalorien kulutuksesta ja niiden poikkeuksellisesta tarpeesta. Kuitenkin molemmissa tapauksissa samat tekijät ratkaisevat hyvin paljon, eli ateriarytmin säännöllisyys sekä järkevästi koostetut välipalat tukevat liikkujaa ja hänen fyysistä suorituskykyään. Ravitsemussuosituksia voidaan kutsua jopa terveellisen elämän yhdeksi kulmakiveksi. (*Ravitsemus- ja ruokasuositukset, 2022*)

Ilkka Pääkkönen (2005) tutki urheilevan kadetin ravitsemusta Lentosotakoulussa 2005 pro gradu -tutkielmassaan. Tutkimuksessa selvitettiin Lentosotakoulun muonituskeskuksen ruoan ravintosisältöä. Pääkkösen tutkimuksessa tarkasteltiin viiden viikon ajanjaksoa, joka kattaa vuoden ruokasuunnitelman. Ravintosisältöä verrattiin urheilijan tarvitseman ravinnon sekä normaalin ravintotarpeen suhdetta ravintosuosituksiin. Tutkimustuloksissa ilmeni, että arkielämän ravinnontarpeet täyttyvät muonituskeskuksen tarjonnan avulla. Urheilevan kadetin osalta ravinnonsaantia tulisi nostaa esimerkiksi monivitamiini- ja hivenainevalmisteilla. Jatkotutkimusaiheena Pääkkönen esittää muonituskeskuksen, urheiluopistojen ja muiden joukko-osastojen ruoan ravintoarvojen vertailua. (Pääkkönen, 2005)

6. TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT

6.1. Tutkimusongelma ja viitekehys

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kadettien terveys- ja liikuntakäyttäytymistä heidän vapaa-aikanaan ja tarkemmin rajattuna, liikunnan ja elintapojen yhteyttä kadettien fyysiseen suorituskykyyn. Tutkimuksesta saatu tieto ohjaa lukijaa pohtimaan liikunnan ja elintapojen tärkeyttä osana arkipäiväistä elämää sekä antaa tietoa liikunnan ja terveellisten elintapojen hyödyistä sotilaan ammatissa. Tutkimuksessa hankittiin uutta tietoa liikunta- ja terveyskäyttäytymisestä kadettien osalta. Tutkimuksen hypoteesi oli se, että runsas vapaa-ajan liikunta sekä terveelliset elintavat omaava kadetti pärjää paremmin fyysisen kunnan testeissä kuin sellainen kadetti, joka ei liiku paljon vapaa-ajallaan ja omaa epäterveelliset elintavat.

6.2. Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus

Liikuntakäyttäytyminen on tutkimusalue, joka käsittelee halua ja sitoutumista liikuntaan ja sen eri muotoihin. Tähän vaikuttavat useat tekijät, kuten persoonalliset-, tausta- ja sosiaaliset tekijät sekä tavoitteet ja kulttuuri. Suurimmat yksittäiset vaikutukset liittyvät persoonallisuuteen ja tavoitteisiin. Persoonallisuuden osalta psyykinen epätasapaino vähentää halukkuutta osallistua eri aktiviteetteihin, mutta toisaalta vastuuntunto lisää halua yrittää enemmän. Tavoitteiden saavuttaminen saa aikaan hyvän olon tunteen, mikä auttaa taas pääsemään itselle asetettuihin tavoitteisiin. Muiden asettamat tavoitteet eivät lähtökohtaisesti synny ihmisestä itsestään, joten tämän painoarvo on todennäköisesti pienekkö. Mikäli innostus lähtee ihmisestä itsestään ja hän on motivoitunut, liikunnan määrä kasvaa samassa suhteessa innostuneisuuden kanssa. ”Psyykinen tasapaino, vastuuntunto ja sosiaalisuus tukevat liikuntaharrastusta. Ahdistus ja psyykkiset ongelmat sen sijaan vähentävät halukkuutta osallistua liikuntaan.” (Ojanen ym. 2001, s. 104).

Liikuntakäyttäytymisen osalta tutkimuksessa tarkasteltiin, miten kadettien liikkuminen vapaa-ajalla on yhteydessä heidän fyysiseen suorituskykyynsä. Tavoitteena oli selvittää kadettien harrastaman vapaa-ajan liikunnan määrää sekä laatua ja näiden yhteyttä fyysiseen suorituskykyyn. Harjoitteiden rasittavuutta ja kuormittavuutta mitataan kyselyllä ja kyselyn viitearvot muodostuvat liikuntasuosittelun mukaisesti.

Rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta on määritelty tässä tutkimuksessa kestävyystyypiksi tai lihasvoimaa kehittäväksi liikunnaksi sekä näiden yhdistelmiksi. Kuitenkaan tämän käsitteen määrittely ei ole helppoa. Tässä tutkimuksessa määrittely on tehty siten, että rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta aiheuttaa voimakasta hikoilua ja yhdellä hengenvedolla kyetään puhumaan vain muutaman sanan kerrallaan, mutta ei kokonaisia lauseita. Rasittavan ja kuntoa kehittävän liikunnan harrastaminen on siis nimensä mukaisesti rasittavaa ja nostaa reilusti harrastajan syketasoa sekä aiheuttaa voimakasta puuskuttamista suorituksen aikana. Rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta on valittu tutkimuksen liikunnalliseksi pääaiheeksi johtuen sen yhteydestä fyysiseen suorituskykyyn.

Fyysinen suorituskyky eli kunto kehittyy progressiivisella harjoittelulla, missä harjoitteita muokataan oman fyysisen kunnan mukaan ja mahdollistetaan useilla eri variaatioilla kunnan kehittyminen, kuitenkin nostamatta harjoitteiden intensiteettiä riskirajojen yläpuolelle. Lisäksi sotilaan hyvä kunto edesauttaa muiden stressitekijöiden, kuten esimerkiksi uni- ja energiavajeen sietämistä. (Vaara ym. 2022, s. 55) Fyysisen suorituskyvyn tarkastelun yhteydessä on todettava, että rasittava liikunta on suhteessa henkilön kuntotasoon ja jokainen yksilö kokee liikunnan rasittavuuden henkilökohtaisesti eri tavalla.

Elintapojen osalta tutkimuksessa tarkasteltiin ruokatottumuksia, tupakointia, nuuskan ja alkoholin käyttöä. Ruokatottumusten osalta otettiin huomioon ateriarytmi, esimerkiksi se kuinka usein kadetit syövät aamupalan, lounaan ja päivällisen tai välipaloja sekä minkälaista ruokaa ja ravintoa he kuluttivat viikon aikana. Tästä saatavilla tilastoilla pyritään selvittämään kadettien ruokatottumuksia ja niissä havaittavia eroja tai samankaltaisuuksia ravitsemussuosituksiin.

Tupakoinnin, nuuskan ja alkoholin käyttöä tutkittiin osana elintapoja ja selvitettiin, miten mainitut päihteet tai nautintoaineet ovat yhteydessä fyysiseen suorituskykyyn. Tutkimukset osoittavat, että runsaasti käytettynä alkoholi, tupakka ja nuuska voivat heikentää jopa merkittävästi fyysistä suorituskykyä ja näin ollen alentaa henkilön kuntoa ainakin hetkellisesti.

7. TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksessa vastataan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

Päätutkimuskysymys:

Miten rasittava, kuntoa kehittävä vapaa-ajan liikunta on yhteydessä kadettien fyysiseen suorituskyykyyn?

Miten tupakointi, nuuskan ja alkoholin käyttö sekä ruokatottumukset ovat yhteydessä kadettien fyysiseen suorituskyykyyn?

Sivututkimuskysymykset:

Kuinka paljon kadetit harrastavat kestävyys- ja lihaskuntoharjoitteita fyysisen suorituskyykyyn tueksi?

Minkälaiset ovat kadettien ruokatottumukset ja ovatko nämä samansuuntaisia ravitsemussuositusten kanssa?

Kuinka paljon kadetit käyttävät alkoholia kuukaudessa sekä tupakoivat ja käyttävät nuuskaa vuorokaudessa ja ovatko nämä määrät suositusten mukaisia?

Millaisia eroja on havaittavissa kadettien vuosikurssien välillä sekä puolustushaarojen ja rajavartiolaitosopintosuunnan välillä fyysisen kunnan testien tuloksissa?

Tutkimuskysymyksiin vastattiin selvittämällä teoreettinen pohja kirjallisuuskatsauksella useista eri lähteistä sekä tuottamalla kysely ja teettämällä se kaikille kolmelle kadettikurssille. Kyselystä saadun aineiston perusteella selvitettiin liikunnan ja elintapojen yhteys kadettien fyysiseen suorituskyykyyn. Tässä tutkimuksessa fyysinen suorituskyyky määriteltiin Puolustusvoimien fyysisen kunnan testitulosten ja rajojen mukaisesti. Puolustusvoimien kuntotesti sisältää 12 minuutin juoksutestin, lihaskuntotestin (sis. vauhdittoman pituushypyn, punnerrustestin ja vatsalihastestin) sekä taakankannon. Taakankantotesti jätettiin tuloksista pois johtuen siitä, että kadetit eivät suorita kyseistä testiä koulutuksen aikana.

Kyselyn vastauksiin vaikutti merkittävästi vastaajien oma arvio aiheesta, mikä saattaa antaa virheellistä kuvaa todellisuudesta. Tätä vaikutusta pyrittiin poistamaan kyselyn selkeydellä ja painottamaan rehellisyyttä vastatessa kyselyyn, jotta vastaukset olisivat mahdollisimman todenmukaisia ja tutkimustulokset muodostaisivat luotettavan kokonaisuuden.

8. MENETELMÄT

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisin tutkimusmenetelmin kyselytutkimuksena, joka sisältää kirjallisuuskatsauksen tutkimuksiin, ajantasaisiin ohjeistuksiin, oppaisiin, teoksiin ja suosituksiin perustuen. Kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen kautta pyrittiin selvittämään edellä mainittujen muuttujien tuloksia ja ymmärtämään näiden tulosten kautta paremmin terveys- ja liikuntakäyttötymisen yhteyksiä fyysiseen suorituskyykyyn tarkasteltavan ryhmän osalta.

Ennen kyselyn rakentamista tutkimuksessa perehdyttiin laajalla skaalalla tutkimusaiheeseen ja siihen liittyvään kirjallisuuteen. Tutkimusongelman muodostuminen vaati laajan perehtymisen, jotta kyselystä saatiin luotua mahdollisimman laadukas, tarkka ja soveltuva juuri tähän tutkimukseen (*Heikkilä, 2010, s. 48*).

Kysely on koottu useasta valmiista kyselystä yhtenäiseksi kokonaisuudeksi vastaamaan juuri tämän tutkimuksen tarkoituksiin. Valmiit ja testatut kysymykset päätettiin ottaa kyselyyn siitä syystä, että se parantaa tutkimuksen luotettavuutta. Kyselyn liikuntakäyttötymisen kysymykset ovat lainattu Vaara & Kyröläinen (2016) Reserviläisten toimintakyky vuonna 2015 - tutkimuksesta, alkoholiin liittyvät kysymykset ovat lainattu a-klinikkasäätiön AUDIT-testistä (2022), tupakointiin liittyvät kysymykset ovat lainattu a-klinikkasäätiön tupakkariippuvuustestistä (2022), nuuskaan liittyvät kysymykset ovat lainattu a-klinikkasäätiön nuuskatestistä (2022) ja ruokatottumusten kysymykset ovat lainattu Stop diabetes hankkeen, StopDia (2021) ruokavalioindeksistä. Osa kysymyksistä on tutkijan itse kehittämiä, jotka täydentävät valmiiden kysymysten sarjaa ja näiden avulla kyettiin hankkimaan täydentävää informaatiota kadettien terveys- ja liikuntakäyttötymisestä. (Vaara & Kyröläinen, 2016; *Alkoholin käytön riskit – AUDIT, 2022; Tupakkariippuvuustesti, 2022; Nuuskatesti, 2022; Ruokavalioindeksi, 2021*)

Kysely pidettiin subjektiivisella tasolla, eli kyselyn kohderyhmä vastasi kyselyyn kokemansa perusteella sekä muistinvaraisesti. Kyselyssä ei tarkasteltu kohdehenkilöiden sukupuolta tai henkilötietoja eli kaikki kyselyssä tarkastellut tulokset tulkittiin geneerisesti ”kadettina”, jotta kenenkään vastauksista ei voitaisi päätellä vastaajan henkilöllisyyttä. Kysely toteutettiin Webropol -alustalla empiirisenä survey-tutkimuksena. Kyseinen aineistonkeruumenetelmä oli taloudellinen, koska kohderyhmänä toimi suuri osasto ja vastauksia kertyi 374 kappaletta (*Heikkilä, 2010, s. 18–19*).

Kysymysten asettelu oli osittain suljettu eli valmiit vaihtoehdot antava kysely. Strukturoidulla kysymyksillä pyrittiin nopeuttamaan ja helpottamaan vastaajan työtä sekä parantamaan vastausprosenttia. Kyselyssä otettiin huomioon se, ettei vastausvaihtoehdot poissulje toisiaan. (Heikkilä, 2010, s. 50–51.) Lopullinen versio kyselystä sisälsi, niin valmiita vastausvaihtoehtoja kuin avoimia vastauskenttiä, mikä mahdollisti tarkemmat ja luotettavammat tulokset.

Laadukkaalla kyselylomakkeella pyrittiin motivoimaan vastaajat. Luomalla mahdollisimman helppoja sekä yksiselitteisiä kysymyksiä vastauksia saatiin riittävän paljon tilastollista analyysia varten. Kysely toteutettiin tavoitellun vastausprosentin saavuttamiseksi verkossa ja jokaisen kysymyksen tarpeellisuus arvioitiin huolellisesti. Kyselylomake hyväksytettiin molemmilla tutkimuksen ohjaajilla sekä pilotoitiin oman maisterikurssin Merivoimien koulutusohjelman opiskelijoilla virheiden varalta ja parannusehdotuksia varten sekä samalla varmistuttiin siitä, että kysely herättää tekijässään mielenkiinnon. (Heikkilä, 2010, s. 48–49)

8.1. Aineiston hankinta

Liikunta- ja terveystietämistä selvittämään luotuun kyselyyn vastasi 374 sotatieteiden kandidaatintutkintoon opiskelevaa kadettia vuonna 2022 viikkojen 46–50 aikana. Kyselyn kohderyhmänä toimi vuonna 2022 upseerin tutkintoon opiskelevat kadetit kaikilta käynnissä olevilta vuosikursseilta. Kyselyn tavoiteltava vastausprosentti oli 60 per kurssi. Tavoitteet ylitettiin selvästi ensimmäisen ja toisen vuosikurssin osalta, sitä vastoin tavoitteista jäätin selvästi kolmannen vuosikurssin kohdalla.

Ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoilta vastauksia kertyi 179 kappaletta, kun taas toiselta vuosikurssilta 138 kappaletta. Kolmannelta vuosikurssilta vastasi kyselyyn vain 57 opiskelijaa. Prosentuaalisesti kurssien vastaukset jakaantuivat tutkimuksen aineistossa seuraavasti: 1. vuosikurssin osuus aineistosta oli 47%, 2. vuosikurssin osuus 37% sekä kolmannen vuosikurssin osuus 15% vastauksista. Tutkimuksen aineistonkeruun tavoitteet täyttyivät määrällisesti, mutta kuitenkin kolmannen vuosikurssin vastausten määrä jäi melko vähäiseksi. Kolmannen vuosikurssin osalta voidaan siis todeta, ettei sen tulokset ole täysin luotettavia, sillä otanta on kohtuullisen pieni ja vastaajat voivat olla motivoituneita ja enemmän valikoituneita aiheesta johtuen. Tämä saattaa hieman vääristää tuloksia kolmannen vuosikurssin osalta.

Opiskelijat jaettiin kadettikoulussa tyypillisen osastojaon mukaisiin osastoihin, joita olivat Maavoimat, Merivoimat, Ilmavoimat ja rajavartio-opintosuunta. Maavoimin laskettiin kuuluvaksi Ilmatorjuntaopintosuunnan kadetit sekä rajavartio-opintosuunnan kadetteihin laskettiin kuuluvaksi sekä meriraja, että maaraja opiskelijat. Opiskelijoiden vastaukset jakautuivat seuraavasti: Maavoimat 218 vastausta, Merivoimat 46 vastausta, Ilmavoimat 80 vastausta sekä rajavartio-opintosuunta 30 vastausta. Vastausten lukumäärät kuvaavat kohtalaisen hyvin koulussa opiskelevien kadettien suhteellista määrää eri puolustushaaroissa sekä rajavartio-opintosuunnalla. Prosentuaalisesti vastausten osuuksien jakautuminen tapahtui seuraavalla tavalla: Maavoimat 58%, Merivoimat 12%, Ilmavoimat 22% sekä rajavartio-opintosuunta 8%.

8.2. Tilastolliset analyysit

Tilastolliset analyysit toteutetaan SPSS 25-ohjelmalla (Windows). Tarkasteltavina kohteina olivat keskiarvot, keskihajonnat, prosentuaaliset osuudet aineistosta, korrelaatiot, ristiintaulukot sekä ryhmien välisten erojen vertailu. Tulokset muokattiin sellaiseen muotoon, että kyseinen laskentaohjelma kykenee laskemaan tarvittavat tilastot ja näin vältettiin virheiden syntyminen tuloksissa. Tulokset laskettiin seuraavilla työkaluilla: korrelaatioiden tarkastelussa käytettiin Pearsonin korrelaatioita, ristiintaulukoinnin tukena käytettiin Khiin neliön testiä sekä ryhmien väliset vertailut tehtiin One-Way ANOVA:lla käyttäen Bonferronin Post-Hoc testiä.

Tilastollisen analyysin helpottamiseksi muodostettiin indeksi lihaskuntotesteistä, mikä antaa lihaskuntopisteiden arvon. Lihaskuntopisteet koostuvat vauhdittoman pituushypyn, etunojapunnerrustestin sekä istumaannousutestin tuloksista, joista laskettiin lihaskuntopisteet -muuttuja, käyttäen Puolustusvoimilla käytössä olevaa laskukaavaa: vauhdittoman pituushypytestin tulos (metriä) * 20 + etunojapunnerrustestin tulos (kertoja) + istumaannousutestin tulos (kertoja), esimerkkilaskelmana: $2 * 20 + 20 + 20 = 80$ pistettä. Korkeat lihaskuntopisteet tarkoittavat hyvää tulosta lihaskuntotesteissä, kun taas matala arvo lihaskuntopisteissä tarkoittaa heikompaa tulosta lihaskuntotesteissä.

Syötyjen pääaterioiden ja välipalojen vastaukset muutettiin numeraalisiksi tulosten luettavuuden helpottamiseksi. Keskiarvot on muodostettu seuraavalla tavalla: pääateriat ja välipalat on arvoitettu tuloksissa sarakkeittain: En syö (1), 1–2 päivänä (2), 3–4 päivänä (3) ja joka päivä (4). Keskiarvot on laskettu näiden perusteella ja taulukoitu tulokset osioon. Keskiarvosta saadaan suuntaan antava kuva sitä, kuinka usein kadetit syövät keskiarvolla pääateriat tai välipalat arkipäivisin.

Tuloksista poistettuja vastauksia olivat: yhden vastaajan 12 minuutin juoksutestin ja lihaskuntotestin tulos on poistettu vastausten ollessa epärealistisia. Kahden vastaajan vauhdittoman pituushyppytestin tulos on poistettu niiden ollessa epärealistisia. 11 kappaletta vastauksia liittyen tupakan polttamisen määrään vuorokaudessa on poistettu epäselvän vastauksen takia. Kaksi kappaletta vastauksia nuuskan käyttämisen määrään vuorokaudessa on poistettu epäselvän vastauksen takia. Muut vastaukset täyttivät kyselyn määreet ja niitä voitiin käyttää tilastolliseen analyysiin.

9. TUTKIMUSTULOKSET

9.1. Kuntotestien tulokset

Taulukossa on esitetty prosentuaaliset osuudet vastaajista ja heidän 12 minuutin juoksutestin tuloksen jakauman aineistossa. Vastaajista yli 67 prosenttia kykenee juoksemaan 12 minuutin juoksutestissä tuloksen 2800 metriä tai enemmän ja yli 3000 metrin tuloksen yltää noin 35% kadeteista. (taulukko 1)

Taulukko 1

Itseraportoidun 12 minuutin juoksutestin tuloksien suhteelliset osuudet (%), n=373

	%	N
Alle 2500 metriä	0,27	1
2500-2599 metriä	2,14	8
2600-2699 metriä	11,80	44
2700-2799 metriä	17,96	67
2800-2899 metriä	19,84	74
2900-2999 metriä	12,87	48
3000-3099 metriä	16,62	62
Yli 3100 metriä	18,50	69

Taulukossa on esitetty prosentuaaliset osuudet vastaajista ja heidän vauhdittoman pituushyppytestin tuloksen jakauman aineistossa. Yli 77 prosenttia vastaajista saavuttaa vauhdittomassa pituushyppytestissä tuloksen 230 senttimetriä tai paremman. (taulukko 2)

Taulukko 2

Itseraportoidun vauhdittoman pituushyppytestin tuloksien suhteelliset osuudet (%), n=371

	%	N
Alle 210 senttimetriä	8,09	30
210-219 senttimetriä	5,66	21
220-229 senttimetriä	8,63	32
230-239 senttimetriä	11,86	44
240-249 senttimetriä	20,75	77
250-259 senttimetriä	17,79	66
260-269 senttimetriä	12,94	48
270-279 senttimetriä	9,70	36
Yli 280 senttimetriä	4,58	17

Taulukossa on esitetty prosentuaaliset osuudet vastaajista ja heidän etunojapunnerrustestin tuloksen jakauman aineistossa. Yli 66 prosenttia vastaajista saa etunojapunnerrustestissä tuloksen 40 toistoa tai paremman. (taulukko 3)

Taulukko 3*Itseraportoidun etunojapunnerrustestin tuloksien suhteelliset osuudet (%), n=373*

	%	N
Alle 20 toistoa	1,61	6
20-29 toistoa	10,46	39
30-39 toistoa	21,72	81
40-49 toistoa	29,76	111
50-59 toistoa	23,06	86
Yli 60 toistoa	13,40	50

Taulukossa on esitetty prosentuaaliset osuudet vastaajista ja heidän istumaannousutestin tuloksen jakauman aineistossa. Yli 86 prosenttia vastaajista saa istumaannousutestissä tuloksen 40 toistoa tai paremman. (taulukko 4)

Taulukko 4*Itseraportoidun istumaannousutestin tuloksien suhteelliset osuudet (%), n=373*

	%	N
Alle 20 toistoa	0,00	0
20-29 toistoa	0,80	3
30-39 toistoa	12,60	47
40-49 toistoa	39,41	147
50-59 toistoa	33,51	125
Yli 60 toistoa	13,67	51

9.2. Ryhmien väliset erot kuntotestien tuloksissa

Kadettikurssien keskiarvot 12 minuutin juoksutestissä olivat välillä 2887–2924 metriä. Toisen vuosikurssin tulosten keskiarvo oli parempi kuin ensimmäisen (37m) ja kolmannen vuosikurssin (27m), ensimmäisen vuosikurssin suoriuduttua verrattavista ryhmistä kaikista heikoiten. Parhaimmat 12 minuutin juoksutestin tulokset olivat rajavartio-opintosuunnan ja Ilma-voimien kadeteilla sekä heikoimmat tulokset Maavoimien kadeteilla. Tarkasteltavien ryhmien välillä ei kuitenkaan havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa 12 minuutin juoksutestin tuloksissa. (taulukko 5)

Taulukko 5*Itseraportoidun 12 minuutin juoksutestin keskiarvot ja keskihajonnat, metriä (m), n=373*

	<i>Keskiarvo ± keskihajonta</i>	<i>N</i>
Ensimmäinen vuosikurssi (m)	2887 ± 184	178
Toinen vuosikurssi (m)	2924 ± 208	138
Kolmas vuosikurssi (m)	2897 ± 203	57
Maavoimat (m)	2886 ± 199	218
Merivoimat (m)	2896 ± 188	46
Ilmavoimat (m)	2934 ± 182	79
Rajavartio-opintosuunta (m)	2942 ± 219	30
Kaikki yhteensä (m)	2902 ± 196	373

Yllä olevat keskiarvot eivät poikkea toisistaan tilastollisesti merkitsevästi $p < 0,05$.

Kadettikurssien keskiarvot vauhdittomassa pituushyppytestissä olivat välillä 241–244 senttimetriä. Vuosikurssien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa. Maavoimien sekä Ilmavoimien kadettien vauhdittoman pituushyppytestin tuloksen välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero ($p=0,005$). Muiden ryhmien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa vauhdittoman pituushyppytestin tulosten osalta (taulukko 6)

Taulukko 6*Itseraportoidun vauhdittoman pituushyppytestin keskiarvot ja keskihajonnat, senttimetriä (cm), n=371*

	<i>Keskiarvo ± keskihajonta</i>	<i>N</i>
Ensimmäinen vuosikurssi (cm)	241 ± 24	177
Toinen vuosikurssi (cm)	244 ± 25	138
Kolmas vuosikurssi (cm)	244 ± 34	56
Maavoimat (cm)	239 ± 25	217
Merivoimat (cm)	245 ± 23	45
Ilmavoimat (cm)	250 ± 30*	79
Rajavartio-opintosuunta (cm)	238 ± 24	30
Kaikki yhteensä (cm)	242 ± 26	371

*= $p < 0,05$ Maavoimien opiskelijoiden vauhdittoman pituushyppytestin tulosten keskiarvo verrattuna Ilmavoimien opiskelijoihin.

Kadettikurssien keskiarvot etunojapunnerrustestissä olivat välillä 40–50 toistoa minuutissa. Ensimmäinen vuosikurssi suoriutui hieman heikommin etunojapunnerrustestistä kuin toinen ja kolmas vuosikurssi. Kolmas vuosikurssi sai parhaan tuloksen etunojapunnerrustestistä (50 toistoa minuutissa). Ensimmäisen vuosikurssin sekä toisen ja kolmannen vuosikurssin opiskelijoiden etunojapunnerrustestin tuloksien välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevää eroa ($p < 0,001$). Maavoimien ja Ilmavoimien kadettien etunojapunnerrustestin tulokset erosivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ($p = 0,002$). Lisäksi Maavoimien ja rajavartio-opintosuunnan kadettien etunojapunnerrustestin tulokset erosivat merkitsevästi toisistaan ($p = 0,001$). Muiden ryhmien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa etunojapunnerrustestin tulosten osalta. (taulukko 7)

Taulukko 7

Itseraportoidun etunojapunnerrustestin keskiarvot ja keskihajonnat, toistoa minuutissa, n=373

	<i>Keskiarvo ± keskihajonta</i>	<i>N</i>
Ensimmäinen vuosikurssi (toistoa/min)	40 ± 11	178
Toinen vuosikurssi (toistoa/min)	47 ± 13***	138
Kolmas vuosikurssi (toistoa/min)	50 ± 12***#	57
Maavoimat (toistoa/min)	42 ± 12	218
Merivoimat (toistoa/min)	45 ± 13	46
Ilmavoimat (toistoa/min)	48 ± 12*	79
Rajavartio-opintosuunta (toistoa/min)	51 ± 12*#	30
Kaikki yhteensä (toistoa/min)	44 ± 13	373

***= $p < 0,001$ ensimmäisen vuosikurssin etunojapunnerrustestin tulosten keskiarvo verrattuna toiseen vuosikurssiin. ***#= $p < 0,001$ ensimmäisen vuosikurssin etunojapunnerrustestin tulosten keskiarvo verrattuna kolmanteen vuosikurssiin. *= $p < 0,05$ Maavoimien opiskelijoiden etunojapunnerrustestin tulosten keskiarvo verrattuna Ilmavoimien opiskelijoihin. #= $p < 0,05$ Maavoimien opiskelijoiden etunojapunnerrustestin tulosten keskiarvo verrattuna rajavartio-opintosuunnan opiskelijoihin.

Kadettikurssien keskiarvot istumaannousutestissä olivat välillä 46–51 toistoa minuutissa. Ensimmäinen vuosikurssi suoriutui hieman heikommin istumaannousutestissä kuin toinen ja kolmas vuosikurssi. Ensimmäisen vuosikurssin sekä toisen ja kolmannen vuosikurssin opiskelijoiden istumaannousutestin tuloksissa havaittiin tilastollisesti merkitsevää eroa ($p < 0,001$). Maavoimien ja Ilmavoimien kadettien välillä ($p = 0,001$) sekä Maavoimien kadettien ja rajavartio-opintosuunnan kadettien välillä ($p = 0,005$) havaittiin istumaannousutestin tuloksien osalta tilastollisesti merkitsevää eroa. Muiden ryhmien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa istumaannousutestin tulosten osalta. (taulukko 8)

Taulukko 8*Itseraportoidun istumaannousutestin keskiarvot ja keskihajonnat, toistoa minuutissa, n=373*

	<i>Keskiarvo ± keskihajonta</i>	<i>N</i>
Ensimmäinen vuosikurssi (toistoa/min)	46 ± 9	178
Toinen vuosikurssi (toistoa/min)	51 ± 8***	138
Kolmas vuosikurssi (toistoa/min)	51 ± 7***#	57
Maavoimat (toistoa/min)	47 ± 8	218
Merivoimat (toistoa/min)	49 ± 10	46
Ilmavoimat (toistoa/min)	51 ± 9*	79
Rajavartio-opintosuunta (toistoa/min)	52 ± 7*#	30
Kaikki yhteensä (toistoa/min)	48 ± 9	373

***= $p < 0,001$ ensimmäisen vuosikurssin istumaannousutestin tulosten keskiarvo verrattuna toiseen vuosikurssiin. ***#= $p < 0,001$ ensimmäisen vuosikurssin istumaannousutestin tulosten keskiarvo verrattuna kolmanteen vuosikurssiin. *= $p < 0,05$ Maavoimien opiskelijoiden istumaannousutestin tulosten keskiarvo verrattuna Ilmavoimien opiskelijoihin. *#= $p < 0,05$ Maavoimien opiskelijoiden istumaannousutestin tulosten keskiarvo verrattuna rajavartio-opintosuunnan opiskelijoihin.

Kadettikurssien keskiarvot lihaskuntopisteissä olivat välillä 134–150 pistettä. Ensimmäisen vuosikurssin kadeteilla oli heikoin tulos lihaskuntopisteissä (134 pistettä). Lihaskuntopisteiden suunta on nouseva, kun siirrytään vuosikursseissa eteenpäin toiselle ja kolmannelle vuosikurssille. Kolmas vuosikurssi sai parhaat lihaskuntopisteet (150 pistettä). Ensimmäisen vuosikurssin sekä toisen ja kolmannen vuosikurssin välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevää eroa lihaskuntopisteissä ($p < 0,001$). Maavoimien ja Ilmavoimien kadettien lihaskuntopisteet erosivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ($p < 0,001$). Lisäksi Maavoimien ja rajavartio-opintosuunnan kadettien lihaskuntopisteet erosivat tilastollisesti merkitsevästi toisistaan ($p = 0,003$). Muiden ryhmien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa lihaskuntopisteiden osalta. (taulukko 9)

Taulukko 9*Lihaskuntopisteiden keskiarvot ja keskihajonnat, pistettä, n=371*

	<i>Keskiarvo ± keskihajonta</i>	<i>N</i>
Ensimmäinen vuosikurssi (pistettä)	134 ± 20	177
Toinen vuosikurssi (pistettä)	146 ± 21	138
Kolmas vuosikurssi (pistettä)	150 ± 18***	57
Maavoimat (pistettä)	137 ± 20	217
Merivoimat (pistettä)	143 ± 24	45
Ilmavoimat (pistettä)	149 ± 21***#	79
Rajavartio-opintosuunta (pistettä)	151 ± 19*	30
Kaikki yhteensä (pistettä)	141 ± 21	371

***=p<0,001 ensimmäisen vuosikurssin lihaskuntopisteiden keskiarvo verrattuna kolmanteen vuosikurssiin. ***#=p<0,001 Maavoimien opiskelijoiden lihaskuntopisteiden keskiarvo verrattuna Ilmavoimien opiskelijoihin. *=p<0,05 Maavoimien opiskelijoiden lihaskuntopisteiden keskiarvo verrattuna rajavartio-opintosuunnan opiskelijoihin.

9.3. Vapaa-ajan liikkumisen kuvailevat tulokset

Taulukosta ilmenee vastaajien 12 kuukauden aikana säännöllisesti vapaa-ajalla tapahtunut fyysinen rasitus, joka on kestänyt kerrallaan vähintään 20 minuuttia. Kohderyhmän harjoittelu painottuu selvästi voimaperäiseen ja rasittavaan kestävyysliikuntaan (73,8%) sekä lihaskuntoharjoitteluun (73,5%). Tässä kysymyksessä vastaajilla oli mahdollisuus vastata useampaan vastausvaihtoehtoon. (taulukko 10)

Taulukko 10*Itseraportoitu vapaa-ajan liikkuminen edellisen 12 kuukauden aikana*

	<i>%</i>	<i>N</i>
Ei juuri mitään säännöllistä liikuntaa	2,9	11
Verkkaista ja rauhallista kestävyysliikuntaa	36,4	136
Ripeää ja reipasta kestävyysliikuntaa	43,9	164
Voimaperäistä ja rasittavaa kestävyysliikuntaa	73,8	276
Lihaskuntoharjoittelua	73,5	275

Taulukossa 11 kuvataan vastaajien harrastamaa vapaa-ajan liikuntaa minuutteina viimeisen 12 kuukauden aikana. Huomioon on otettu kaikki sellainen säännöllisesti vapaa-ajalla tapahtunut fyysinen rasitus, joka on kestänyt kerrallaan vähintään 20 minuuttia. Eniten vapaa-ajalla harrastetaan lihaskuntoharjoittelua, keskiarvolla 230 minuuttia viikossa. Tässä kysymyksessä vastaajilla oli mahdollisuus vastata useampaan vastausvaihtoehtoon. (taulukko 11)

Taulukko 11

Itseraportoitu vapaa-ajan liikkuminen edellisen 12 kuukauden aikana, määrät minuutteina viikossa

	<i>Keskiarvo ± keskihajonta</i>	<i>N</i>
Verkkaista ja rauhallista kestävyysliikuntaa (min/vko)	199 ± 158	111
Ripeää ja reipasta kestävyysliikuntaa (min/vko)	145 ± 103	139
Voimaperäistä ja rasittavaa kestävyysliikuntaa (min/vko)	143 ± 98	245
Lihaskuntoharjoittelua (min/vko)	230 ± 149	242

Valtaosa vastaajista harrastaa ripeää ja rasittavaa liikuntaa vähintään kaksi kertaa viikossa.

Yhdeksän vastaajaa ei harrasta viikoittain juuri mitään vapaa-ajan liikuntaa. (taulukko 12)

Taulukko 12

Itseraportoitu vapaa-ajan liikkuminen viikoittain, n=374

	<i>%</i>	<i>N</i>
En juuri mitään liikuntaa	2,4	9
Verkkaista ja rauhallista liikuntaa yhtenä tai useampana päivänä	5,1	19
Ripeää ja reipasta liikuntaa noin kerran viikossa	11,0	41
Ripeää ja reipasta liikuntaa noin kaksi kertaa viikossa	24,1	90
Ripeää ja reipasta liikuntaa noin kolme kertaa viikossa	24,3	91
Ripeää ja reipasta liikuntaa ainakin neljä kertaa viikossa	33,1	124

Rasittavan ja kuntoa kehittävän liikunnan harrastaminen noin 1–2 kertaa viikossa on yleisintä vastaajien keskuudessa. Kuitenkin kolmannes vastaajista harrastaa rasittavaa ja kuntoa kehittävää liikuntaa yli kolme kertaa viikossa. (taulukko 13)

Taulukko 13

Itseraportoitu rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta keskimäärin viikon aikana, n=374

	<i>%</i>	<i>N</i>
En harrasta rasittavaa ja kuntoa kehittävää liikuntaa	9,4	35
Yhden kerran viikossa	30,2	113
Kaksi kertaa viikossa	26,7	100
Kolme kertaa viikossa	16,8	63
Neljä kertaa viikossa	9,9	37
Viisi kertaa viikossa	4,6	17
Kuusi kertaa viikossa	1,3	5
Seitsemän kertaa viikossa	1,1	4

Suurin osa vastaajista harrastaa kestävyystyypistä liikuntaa 1–3 kertaa viikossa, vastausten painottuessa 1–2 harjoituskertaan viikossa. Noin 10 prosenttia vastaajista ei harrasta laisinkaan kestävyystyypistä liikuntaa. (taulukko 14)

Taulukko 14*Itseraportoitu kestävyystyyppinen liikunta, kertoja viikossa, n=374*

	%	N
En harrasta kestävyystyyppistä liikuntaa	10,2	38
Yhden kerran viikossa	30,5	114
Kaksi kertaa viikossa	32,9	123
Kolme kertaa viikossa	16,6	62
Neljä kertaa viikossa	5,3	20
Viisi kertaa viikossa	3,2	12
Kuusi kertaa viikossa	0,5	2
Seitsemän kertaa viikossa tai enemmän	0,8	3

Vastaajista 50 prosenttia harrastaa kestävyystyyppistä liikuntaa 30–90 minuuttia viikossa, mutta kuitenkin vastaajista yli kolmannes harrastaa kestävyystyyppistä liikuntaa 90–180 minuuttia viikossa. (taulukko 15)

Taulukko 15*Itseraportoitu kestävyystyyppinen liikunta, määriä viikossa, n=374*

	%	N
En harrasta kestävyystyyppistä liikuntaa	7,2	27
Alle 15 minuuttia viikossa	1,9	7
16-30 minuuttia viikossa	5,6	21
30-60 minuuttia viikossa	26,5	99
60-90 minuuttia viikossa	23,5	88
90-120 minuuttia viikossa	13,1	49
120-150 minuuttia viikossa	9,6	36
150-180 minuuttia viikossa	4,6	17
Enemmän kuin 3 tuntia viikossa	8,0	30

Noin 63 prosenttia vastaajista harrastaa lihasvoimaa kehittävää liikuntaa 1–3 kertaa viikossa ja noin 23 prosenttia harrastaa lihasvoimaa kehittävää liikuntaa vähintään neljä kertaa viikossa. Yleisintä on harrastaa kyseistä liikuntamuotoa yhden kerran viikossa (27,0%). (taulukko 16)

Taulukko 16*Itseraportoitu lihasvoimaa kehittävä liikunta, kertoja viikossa, n=374*

	%	N
En harrasta lihasvoimaa kehittävää liikuntaa	13,4	50
Yhden kerran viikossa	27,0	101
Kaksi kertaa viikossa	16,3	61
Kolme kertaa viikossa	19,5	73
Neljä kertaa viikossa	11,8	44
Viisi kertaa viikossa	9,1	34
Kuusi kertaa viikossa	2,4	9
Seitsemän kertaa viikossa tai enemmän	0,5	2

Lihusvoiman määrällinen harjoittelu jakautuu kohtalaisen tasaisesti vastaajien keskuudessa. Noin neljännes vastaajista harrastaa lihasvoimaa kehittävää liikuntaa enemmän kuin kolme tuntia viikossa ja noin 40 prosenttia harrastaa lihasvoimaa kehittävää liikuntaa 30–120 minuuttia viikossa. (taulukko 17)

Taulukko 17

Itseraportoitu lihasvoimaa kehittävä liikunta, määriä viikossa, n=374

	%	N
En harrasta lihasvoimaa kehittävää liikuntaa	12,3	46
Alle 15 minuuttia viikossa	2,4	9
16-30 minuuttia viikossa	5,9	22
30-60 minuuttia viikossa	15,0	56
60-90 minuuttia viikossa	12,8	48
90-120 minuuttia viikossa	11,8	44
120-150 minuuttia viikossa	8,8	33
150-180 minuuttia viikossa	5,6	21
Enemmän kuin 3 tuntia viikossa	25,4	95

Noin 60 prosenttia vastaajista harrastaa liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoittelua 1–3 kertaa viikossa ja yli kolmannes vastaajista jättää tekemättä kyseisiä harjoitteita (taulukko 18).

Taulukko 18

Itseraportoitu liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoittelu, kertoja viikossa, n=374

	%	N
En harrasta liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteita	35,5	133
Yhden kerran viikossa	38,5	144
Kaksi kertaa viikossa	13,4	50
Kolme kertaa viikossa	8,8	33
Neljä kertaa viikossa	1,1	4
Viisi kertaa viikossa	1,9	7
Kuusi kertaa viikossa	0,0	0
Seitsemän kertaa viikossa tai enemmän	0,8	3

Vain noin 22 prosenttia vastaajista harrastaa liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoittelua yli 30 minuuttia viikossa ja noin 30 prosenttia vastaajista ei harrasta kyseistä harjoittelumuotoa lainkaan (taulukko 19).

Taulukko 19*Itseraportoitu liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoittelu, määriä viikossa, n=374*

	%	N
En harrasta liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteita	29,9	112
Alle 15 minuuttia viikossa	21,6	81
16-30 minuuttia viikossa	26,2	98
30-60 minuuttia viikossa	15,8	59
60-90 minuuttia viikossa	4,3	16
90-120 minuuttia viikossa	1,1	4
120-150 minuuttia viikossa	0,5	2
150-180 minuuttia viikossa	0,3	1
Enemmän kuin 3 tuntia viikossa	0,3	1

Kyselyssä vastaajia pyydettiin lisäksi kertomaan heidän oma mielipiteensä liikunnasta ja se, että harrastavatko he kilpailullista urheilua. Valtaosa (96,8%) vastaajista suhtautui liikuntaan hyvin myönteisesti sekä 17,1 prosenttia vastaajista harrasti kilpailullista urheilua kyselyhetkellä.

9.4. Vapaa-ajan liikunnan ja fyysisen kunnon yhteydet

Vauhdittoman pituushypyn, istumaannousun ja etunojapunnerrustestin tulosten sekä 12 minuutin juoksutestin tulosten välillä havaittiin heikkoa korrelaatiota ($r=0,28-0,35$, $p<0,001$). Lihaskuntopisteiden ja 12 minuutin juoksutestin tulosten välillä havaittiin kohtalaista korrelaatiota ($r=0,40$, $p<0,001$). (taulukko 20)

Taulukko 20*12 minuutin juoksutestin korrelaatiot muihin kuntotesteihin sekä lihaskuntopisteisiin*

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Vauhditon pituushyppy (cm)	0,28***	<0,001	371
Istumaannousu (toistoa/min)	0,35***	<0,001	373
Etunojapunnerrus (toistoa/min)	0,32***	<0,001	373
Lihaskuntopisteet (pistettä)	0,40***	<0,001	371

***= $p<0,001$ vauhdittoman pituushyppytestin, istumaannousutestin ja etunojapunnerrustestin tulos sekä lihaskuntopisteet verrattuna 12 minuutin juoksutestin tulokseen.

Rasittavan ja kuntoa kehittävän liikunnan sekä kestävyystyypin liikunnan harjoittelukeroissa havaittiin heikkoa korrelaatiota 12 minuutin juoksutestin tulosten kanssa ($r=0,27$, $p<0,001$). Rasittavan ja kuntoa kehittävän liikunnan sekä lihasvoimaa kehittävän liikunnan ja liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteiden välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota, kun tarkasteltiin harjoittelukertoja viikossa. (taulukko 21) Kestävyystyypin liikunnan sekä liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteiden tuloksissa havaittiin heikkoa korrelaatiota 12 minuutin juoksutestin tulosten kanssa ($r=0,34$, $p<0,001$) ja ($r=0,15$, $p=0,004$), tarkastellessa vapaa-ajan liikunnan määriä viikossa. Vapaa-ajalla suoritettua lihasvoimaa kehittävän liikunnan määrien ja 12 minuutin juoksutestin tulosten välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota. (taulukko 22) Vauhdittoman pituushyppytestin tuloksen ja lihasvoimaan kehittävän liikunnan määrien (viikossa) osalta havaittiin heikkoa korrelaatiota vauhdittoman pituushyppytestin tulosten kanssa ($r=0,19$, $p<0,001$). Rasittavan ja kuntoa kehittävän liikunnan, kestävyystyypin liikunnan ja liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteiden määrän (viikossa) sekä vauhdittoman pituushyppytestin tulosten välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota. (taulukko 23)

Taulukko 21

12 minuutin juoksutestin tulosten korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan kertoihin viikossa

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta	0,27***	<0,001	373
Kestävyystyypin liikunta	0,27***	<0,001	373
Lihasvoimaa kehittävä liikunta	0,08	0,131	373
Liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteet	0,08	0,111	373

***= $p<0,001$ rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta sekä kestävyystyypin liikunta (kertoja viikossa) verrattuna 12 minuutin juoksutestin tulokseen.

Taulukko 22

12 minuutin juoksutestin tulosten korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan määriin, minuuttia viikossa

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Kestävyystyypin liikunta (min/vko)	0,34***	<0,001	373
Lihasvoimaa kehittävä liikunta (min/vko)	0,08	0,106	373
Liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteet (min/vko)	0,15*	0,004	373

***= $p<0,001$ kestävyystyypin liikunnan (määrää viikossa) verrattuna 12 minuutin juoksutestin tulokseen. *= $p<0,05$ liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteet (minuuttia viikossa) verrattuna 12 minuutin juoksutestin tulokseen.

Taulukko 23*Vauhdittoman pituushyppytestin tulosten korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan kertoihin viikossa*

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta	0,10	0,054	371
Kestävyystyyppinen liikunta	0,02	0,764	371
Lihaskuntoa kehittävä liikunta	0,19***	<0,001	371
Liikkuvuus- ja keuhonhuoltoharjoitteet	0,10	0,066	371

***= $p < 0,001$ lihasvoimaa kehittävän liikunnan (kertoja viikossa) verrattuna vauhdittoman pituushyppytestin tulokseen.

Lihaskuntoa kehittävän liikunnan sekä liikkuvuus- ja keuhonhuoltoharjoitteiden osalta havaittiin heikkoa korrelaatiota vauhdittoman pituushyppytestin tulosten kanssa ($r=0,17$, $p=0,001$) ja ($r=0,12$, $p=0,021$), tarkasteltaessa vapaa-ajan liikunnan määriä viikossa. Kestävyystyyppisen liikunnan määrillä (viikossa) ja vauhdittoman pituushyppytestin tulosten välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota. (taulukko 24) Istumaannousutestin tulos korreloi heikosti rasittavan ja kuntoa kehittävän sekä lihasvoimaa kehittävän liikunnan (kertoja viikossa) kanssa ($r=0,22-0,27$, $p < 0,001$). Heikkoa korrelaatiota havaittiin myös kestävyystyyppisen liikunnan (kertoja viikossa) ja istumaannousutestin välillä ($r=0,16$, $p=0,003$). Liikkuvuus- ja keuhonhuoltoharjoitteiden kerroilla (viikossa) ja istumaannousutestin tulosten välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota. (taulukko 25) Kestävyystyyppisen liikunnan ja lihasvoimaa kehittävän liikunnan määrien (viikossa) osalta havaittiin heikkoa korrelaatiota istumaannousutestin tulosten kanssa ($r=0,25$, $p < 0,001$) ja ($r=0,17$, $p=0,001$). Liikkuvuus- ja keuhonhuoltoharjoitteiden määrillä (viikossa) sekä istumaannousutestin tulosten välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota. (taulukko 26)

Taulukko 24*Vauhdittoman pituushyppytestin tulosten korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan määriin, minuuttia viikossa*

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Kestävyystyyppinen liikunta (min/vko)	0,05	0,339	371
Lihaskuntoa kehittävä liikunta (min/vko)	0,17*	0,001	371
Liikkuvuus- ja keuhonhuoltoharjoitteet (min/vko)	0,12*	0,021	371

*= $p < 0,05$ lihasvoimaa kehittävä liikunta sekä liikkuvuus- ja keuhonhuoltoharjoitteet (minuuttia viikossa) verrattuna vauhdittoman pituushyppytestin tulokseen.

Taulukko 25*Istumaannousutestin tulosten korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan kertoihin viikossa*

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta	0,22***	<0,001	373
Kestävyystyyppinen liikunta	0,16*	0,003	373
Lihaskuntoa kehittävä liikunta	0,27***	<0,001	373
Liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteet	0,07	0,177	373

***= $p < 0,001$ rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta ja lihasvoimaa kehittävä liikunta (kertoja viikossa) verrattuna istumaannousutestin tulokseen. *= $p < 0,05$ kestävyystyyppinen liikunta (kertoja viikossa) verrattuna istumaannousutestin tulokseen.

Taulukko 26*Istumaannousutestin tulosten korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan määriin viikossa, minuuttia viikossa*

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Kestävyystyyppinen liikunta (min/vko)	0,17*	0,001	373
Lihaskuntoa kehittävä liikunta (min/vko)	0,25***	<0,001	373
Liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteet (min/vko)	0,09	0,100	373

***= $p < 0,001$ lihasvoimaa kehittävä liikunta (minuuttia viikossa) verrattuna istumaannousutestin tulokseen. *= $p < 0,05$ kestävyystyyppinen liikunta (minuuttia viikossa) verrattuna istumaannousutestin tulokseen.

Lihaskuntoa kehittävän liikunnan kertojen (viikossa) ja etunojapunnerrustestin tulosten välillä havaittiin kohtalaista korrelaatiota ($r=0,44$, $p < 0,001$) sekä rasittavan ja kuntoa kehittävän liikunnan sekä kestävyystyyppisen liikunnan kertojen (viikossa) ja etunojapunnerrustestin tulosten välillä havaittiin heikkoa korrelaatiota ($r=0,28$, $p < 0,001$) ja ($r=0,14$, $p=0,009$). Liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteiden kerroilla (viikossa) ja etunojapunnerrustestin välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota. (taulukko 27) Lihaskuntoa kehittävän liikunnan määrien (viikossa) ja etunojapunnerrustestin tulosten välillä havaittiin kohtalaista korrelaatiota ($r=0,41$, $p < 0,001$). Lisäksi kestävyystyyppisen liikunnan sekä liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteiden määrien (viikossa) osalta havaittiin heikkoa korrelaatiota etunojapunnerrustestin tulosten kanssa ($r=0,13$, $p=0,015$) ja ($r=0,11$, $p=0,027$). (taulukko 28) Lihaskuntoa kehittävän liikunnan kerroilla (viikossa) ja lihaskuntopisteiden välillä havaittiin kohtalaista korrelaatiota ($r=0,42$, $p < 0,001$). Rasittavan ja kuntoa kehittävän liikunnan, kestävyystyyppisen liikunnan ja liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteiden harjoituskerroilla (viikossa) ja lihaskuntopisteiden välillä havaittiin heikkoa korrelaatiota ($r=0,27$, $p < 0,001$), ($r=0,15$, $p=0,004$) ja ($r=0,10$, $p=0,047$). (taulukko 29)

Taulukko 27*Etuojapunnerrustestin tulosten korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan kertoihin viikossa*

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta	0,28***	<0,001	373
Kestävyystyyppinen liikunta	0,14*	0,009	373
Lihaskuntoa kehittävä liikunta	0,44***	<0,001	373
Liikkuvuus- ja keuhko- ja keuhko- ja keuhko-	0,08	0,094	373

***= $p < 0,001$ rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta sekä lihasvoimaa kehittävä liikunta (kertoja viikossa) verrattuna etuojapunnerrustestin tulokseen. *= $p < 0,05$ kestävyystyyppinen liikunta (kertoja viikossa) verrattuna etuojapunnerrustestin tulokseen.

Taulukko 28*Etuojapunnerrustestin tulosten korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan määriin viikossa*

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Kestävyystyyppinen liikunta (min/vko)	0,13*	0,015	373
Lihaskuntoa kehittävä liikunta (min/vko)	0,41***	<0,001	373
Liikkuvuus- ja keuhko- ja keuhko-	0,11*	0,027	373

***= $p < 0,001$ lihasvoimaa kehittävä liikunta (minuuttia viikossa) verrattuna etuojapunnerrustestin tulokseen. *= $p < 0,05$ kestävyystyyppinen liikunta sekä liikkuvuus- ja keuhko- ja keuhko-

Taulukko 29*Lihaskuntopisteiden korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan kertoihin viikossa*

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta	0,27***	<0,001	371
Kestävyystyyppinen liikunta	0,15*	0,004	371
Lihaskuntoa kehittävä liikunta	0,42***	<0,001	371
Liikkuvuus- ja keuhko- ja keuhko-	0,10*	0,047	371

***= $p < 0,001$ rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta sekä lihasvoimaa kehittävä liikunta (kertoja viikossa) verrattuna lihaskuntopisteisiin. *= $p < 0,05$ kestävyystyyppinen liikunta sekä liikkuvuus- ja keuhko- ja keuhko-

Lihaskuntoa kehittävä liikunnan määrällä (viikossa) ja lihaskuntopisteiden välillä havaittiin kohtalaista korrelaatiota ($r=0,38$, $p<0,001$) sekä kestävyystyyppisen liikunnan ja liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteiden määrällä (viikossa) sekä lihaskuntopisteiden välillä havaittiin heikkoa korrelaatiota ($r=0,16$, $p=0,003$) ja ($r=0,13$, $p=0,012$). (taulukko 30) Voimaperäisen ja rasittavan kestävyysliikunnan määrien (viikossa) ja 12 minuutin juoksutestin tulosten välillä havaittiin heikkoa korrelaatiota ($r=0,24$, $p<0,001$). Verkkaisen ja rauhallisen kestävyysliikunnan, ripeän ja reippaan kestävyysliikunnan sekä lihaskuntoharjoittelun määrällä (viikossa) ja 12 minuutin juoksutestin tuloksen välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota. (taulukko 31). Verkkaisen ja rauhallisen kestävyysliikunnan, ripeän ja reippaan kestävyysliikunnan, voimaperäisen ja rasittavan kestävyysliikunnan määrät sekä lihaskuntoharjoittelu eivät korreloineet tilastollisesti merkitsevästi vauhdittoman pituushyppytestin tuloksen kanssa (taulukko 32).

Taulukko 30

Lihaskuntopisteiden korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan määriin viikossa, minuuttia viikossa

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Kestävyystyyppinen liikunta (min/vko)	0,16*	0,003	371
Lihaskuntoa kehittävä liikunta (min/vko)	0,38***	<0,001	371
Liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteet (min/vko)	0,13*	0,012	371

***= $p<0,001$ lihasvoimaa kehittävä liikunta (minuuttia viikossa) verrattuna lihaskuntopisteisiin. *= $p<0,05$ kestävyystyyppinen liikunta sekä liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteet (minuuttia viikossa) verrattuna lihaskuntopisteisiin.

Taulukko 31

12 minuutin juoksutestin tulosten korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan määriin, minuuttia viikossa

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Verkkainen ja rauhallinen kestävyysliikunta (min/vko)	-0,12	0,204	111
Ripeä ja reipas kestävyysliikunta (min/vko)	0,06	0,488	139
Voimaperäinen ja rasittava kestävyysliikunta (min/vko)	0,24***	<0,001	245
Lihaskuntoharjoittelu (min/vko)	0,01	0,923	242

***= $p<0,001$ voimaperäinen ja rasittava kestävyysliikunta (minuuttia viikossa) verrattuna 12 minuutin juoksutestin tuloksiin.

Taulukko 32

Vauhdittoman pituushyppytestin tulosten korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan määriin, minuuttia viikossa

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Verkkainen ja rauhallinen kestävyysliikunta (min/vko)	0,00	0,978	110
Ripeä ja reipas kestävyysliikunta (min/vko)	-0,06	0,461	138
Voimaperäinen ja rasittava kestävyysliikunta (min/vko)	0,03	0,649	243
Lihaskuntoharjoittelu (min/vko)	0,10	0,117	240

Yllä olevien muuttujien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota $p<0,05$.

Istumaannousutestin tulosten ja lihaskuntoharjoittelun määrien (viikossa) välillä havaittiin heikkoa korrelaatiota ($r=0,16$, $p=0,016$), (taulukko 33). Etunojapunnerrustestin tulosten ja lihaskuntoharjoittelun määrien (viikossa) välillä havaittiin heikkoa korrelaatiota ($r=0,29$, $p<0,001$), (taulukko 34). Lihaskuntopisteiden ja lihaskuntoharjoittelun määrien (viikossa) välillä havaittiin heikkoa korrelaatiota ($r=0,27$, $p<0,001$), (taulukko 35). Verkkaisen ja rauhallisen, ripeän ja reippaan ja voimaperäisen ja rasittavan kestävyysliikunnan sekä istumaannousutestin tulosten, etunojapunnerrustestin tulosten tai lihaskuntopisteiden välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota (taulukko 33; taulukko 34; taulukko 35).

Taulukko 33

Istumaannousutestin tulosten korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan määriin, minuuttia viikossa

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Verkkainen ja rauhallinen kestävyysliikunta (min/vko)	0,04	0,689	111
Ripeä ja reipas kestävyysliikunta (min/vko)	0,03	0,710	139
Voimaperäinen ja rasittava kestävyysliikunta (min/vko)	0,10	0,128	245
Lihaskuntoharjoittelu (min/vko)	0,16*	0,016	242

*= $p<0,05$ lihaskuntoharjoittelu (minuuttia viikossa) verrattuna istumaannousutestin tuloksiin.

Taulukko 34

Etunojapunnerrustestin tulosten korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan määriin, minuuttia viikossa

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Verkkainen ja rauhallinen kestävyysliikunta (min/vko)	-0,02	0,815	111
Ripeä ja reipas kestävyysliikunta (min/vko)	-0,13	0,123	139
Voimaperäinen ja rasittava kestävyysliikunta (min/vko)	0,09	0,144	245
Lihaskuntoharjoittelu (min/vko)	0,29***	<0,001	242

***= $p<0,001$ lihaskuntoharjoittelu (minuuttia viikossa) verrattuna etunojapunnerrustestin tuloksiin.

Taulukko 35

Lihaskuntopisteiden korrelaatiot vapaa-ajan liikunnan määriin, minuuttia viikossa

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Verkkainen ja rauhallinen kestävyysliikunta (min/vko)	0,00	0,997	110
Ripeä ja reipas kestävyysliikunta (min/vko)	-0,08	0,329	138
Voimaperäinen ja rasittava kestävyysliikunta (min/vko)	0,01	0,110	243
Lihaskuntoharjoittelu (min/vko)	0,27***	<0,001	240

***= $p<0,001$ lihaskuntoharjoittelu (minuuttia viikossa) verrattuna lihaskuntopisteisiin.

9.5. Elintapojen kuvailevat tulokset

Taulukosta 36 ilmenee alkoholin käyttökerrat kolmen viimeisimmän kuukauden aikana. Suurin osa vastaajista (55,4%) käytti alkoholia 2–4 kertaa kuukaudessa ja viidennes vastaajista käytti alkoholia kaksi kertaa viikossa tai useammin viimeisen kolmen kuukauden aikana (taulukko 36).

Taulukko 36

Itseraportoidut alkoholin käyttökerrat, kolmen viimeisen kuukauden aikana, n=374

	%	N
En käytä alkoholia	7,0	26
Noin kerran kuukaudessa tai harvemmin	17,6	66
2-4 kertaa kuukaudessa	55,4	207
2-3 kertaa viikossa	17,9	67
4 kertaa viikossa tai useammin	2,1	8

Yli kolmannes kyselyyn vastanneista käyttää seitsemän annosta tai enemmän, niinä päivinä, jolloin ovat käyttäneet alkoholia. Noin seitsemän prosenttia vastaajista ei käyttänyt alkoholia ollenkaan. (taulukko 37)

Taulukko 37

Itseraportoidut alkoholin käyttömäärät päivinä, jolloin on käyttänyt alkoholia, n=374

	%	N
En käytä alkoholia	6,9	26
1-2 annosta	20,1	75
3-4 annosta	20,6	77
5-6 annosta	18,2	68
7-9 annosta	15,2	57
10 annosta tai enemmän	19,0	71

Yli neljännes (26,2%) kyselyyn vastaajista käyttää alkoholia viikoittain yli kuuden annoksen verran (taulukko 38).

Taulukko 38

Itseraportoidut alkoholin käyttökerrat, 6 alkoholiannosta tai enemmän yhdellä käyttökerralla, n=374

	%	N
En koskaan	9,9	37
Harvemmin kuin kerran kuukaudessa	29,1	109
Kerran kuukaudessa	34,8	130
Kerran viikossa	25,4	95
Päivittäin tai lähes päivittäin	0,8	3

Kyselyyn vastaajista vain hyvin pieni osa (5,9%) polttaa tupakkaa epäsäännöllisesti tai säännöllisesti (taulukko 39).

Taulukko 39

Itseraportoitu tupakointi, n=374

	%	N
En ole koskaan polttanut tupakkaa	56,4	211
En tällä hetkellä, mutta olen joskus polttanut tupakkaa satunnaisesti	30,5	114
En tällä hetkellä, mutta olen joskus polttanut tupakkaa säännöllisesti	7,2	27
Kyllä poltan tupakkaa, mutta en säännöllisesti	5,4	20
Kyllä poltan tupakkaa säännöllisesti	0,5	2

Yli neljännes (27,3%) kyselyyn vastanneista käyttää nuuskaa säännöllisesti (taulukko 40).

Taulukko 40

Itseraportoitu nuuskan käyttö, n=374

	%	N
En ole koskaan käyttänyt nuuskaa	55,1	206
En tällä hetkellä, mutta olen joskus käyttänyt nuuskaa satunnaisesti	7,5	28
En tällä hetkellä, mutta olen joskus käyttänyt nuuskaa säännöllisesti	4,8	18
Kyllä käytän nuuskaa, mutta en säännöllisesti	5,3	20
Kyllä käytän nuuskaa säännöllisesti	27,3	102

Taulukossa on savukkeiden määrä ja nuuskan käyttökerrat vuorokaudessa. Kadetit, jotka poltavat tupakkaa tupakoivat keskiarvolla 6,5 savuketta vuorokaudessa. Nuuskaa käyttävät kadetit nuuskaavat keskiarvolla 9,3 kerta-annosta vuorokaudessa. (taulukko 41)

Taulukko 41

Itseraportoidun tupakoinnin ja nuuskan käytön keskiarvot ja keskihajonnat

	<i>Keskiarvo ± keskihajonta</i>	N
Tupakkaa vuorokaudessa (savuke)	6,5 ± 7,4	11
Nuuskaa vuorokaudessa (nuuskauskerta)	9,3 ± 5,0	121

Taulukosta ilmenee prosentuaaliset osuudet vastaajista ja näiden perusteella syödyt pääateriat ja välipalat. Kadeteista suurin osa syö aamupalan joka päivä, mutta kuitenkin 8,3% ei syö ollenkaan aamupalaa ja 29,9% vain 1–4 arkipäivänä viikossa. Yli puolet kadeteista ei syö välipaloja (51,8%) pois lukien iltapala, jonka jättää syömättä vain 6,7% arkipäivinä. Lounaan (94,7%) ja päivällisen (92,5%) syö lähes kaikki kadetit jokaisena arkipäivänä. (taulukko 42)

Taulukko 42

Itseraportoitujen pääaterioiden ja välipalojen prosentuaaliset määrät ja keskiarvot, kertaa viikossa (arkipäivinä), n=374

	<i>en syö</i> %	<i>1-2 päivänä</i> %	<i>3-4 päivänä</i> %	<i>joka päivä</i> %	<i>Keskiarvo</i>
Aamupala	8,3	10,9	19,0	61,8	3,3
Lounas	0,3	0,5	4,5	94,7	3,9
Päivällinen	0,6	0,5	6,4	92,5	3,9
Aamupäivän välipala	60,2	28,3	8,3	3,2	1,5
Iltapäivän välipala	46,2	32,1	16,6	5,1	1,8
Iltapala	6,7	8,0	18,2	67,1	3,5
Muut välipalat	48,9	39,0	8,6	3,5	1,7

Vihannesten ja juuresten syönti painottuu selvästi kahteen annokseen päivässä (47,6%). Kuitenkin suurin osa vastaajista (81%) syö vihanneksia ja juureksia päivittäin. (taulukko 43)

Taulukko 43

Itseraportoidut vihannesten ja juuresten syöntimäärät, kertoja (annos=1dl tai 1 keskikokoinen vihannes / juures), n=374

	%	N
3 annosta päivässä tai enemmän	12,0	45
2 annosta päivässä	47,6	178
1 annoksen päivässä	21,4	80
4-6 annosta viikossa	12,6	47
1-3 annosta viikossa	4,5	17
Vähemmän kuin 1 annoksen viikossa tai ei lainkaan	1,9	7

Hedelmiä ja marjoja syö vähintään kerran viikossa 90,6 prosenttia vastaajista. Päivittäin hedelmiä ja marjoja syö 39,8 prosenttia vastaajista. 9,4 prosenttia vastaajista syö hedelmiä ja marjoja vähemmän kuin kerran viikossa. (taulukko 44)

Taulukko 44

Itseraportoidut hedelmien ja marjojen syöntimäärät, kertoja (annos=1dl tai 1 keskikokoinen hedelmä), n=374

	%	N
2 annosta päivässä tai enemmän	9,6	36
1 annoksen päivässä	30,2	113
4-6 annosta viikossa	17,1	64
1-3 annosta viikossa	33,7	126
Vähemmän kuin 1 annoksen viikossa tai ei lainkaan	9,4	35

Pähkinöiden, siementen ja manteleiden syönti vastaajien osalta painottuu alle yhteen annokseen viikossa tai ei lainkaan (45,2%). Päivittäin pähkinöitä, siemeniä ja manteleita syö 9,3 prosenttia vastaajista sekä viikoittain 54,8 prosenttia vastaajista. (taulukko 45)

Taulukko 45

Itseraportoidut pähkinöiden, siementen ja manteleiden syönti, kertoja (annos=2 rkl), n=374

	%	N
2 annosta päivässä tai enemmän	1,3	5
1 annoksen päivässä	8,0	30
4-6 annosta viikossa	8,3	31
1-3 annosta viikossa	37,2	139
Vähemmän kuin 1 annoksen viikossa tai ei lainkaan	45,2	169

Suurin osa vastaajista käyttää kotona ruoanlaitossa kasviöljyä tai juoksevaa kasviöljyvalmistetta (63,4%). Seuraavaksi yleisimmät rasvat ruoanvalmistuksessa ovat voi-kasviöljyseos (17,6%) sekä margariini, jossa 55–80% rasvaa (8,6%). (taulukko 46)

Taulukko 46

Itseraportoidut ruoanlaitossa käytetyt rasvat, kotona valmistettu ruoka, n=374

	%	N
Kasviöljy tai juoksevaa kasviöljyvalmiste	63,4	237
Margariini, jossa 55-80% rasvaa	8,6	32
Kasvistanioli- tai kasvisterolimargariini	1,6	6
Talousmargariini	0,0	0
Voi-kasvisöljyseos	17,6	66
Voi	5,1	19
Ei mitään / kotona ei valmisteta ruokaa	0,5	2
En osaa sanoa	3,2	12

Kana- ja broileriruokien sekä liharuokien syönti on noin kolminkertaista verrattuna muihin pääruoka-aineisiin. Kalaruokia syödään keskimäärin noin puolitoista kertaa viikossa. (taulukko 47)

Taulukko 47

Itseraportoitu pääruoka-aineiden syönti, kertoja viikossa

	Keskiarvo ± keskihajonta	N
Kalaruokia, kertaa viikossa	1,4 ± 0,8	374
Makkararuokia, kertaa viikossa	1,0 ± 0,8	374
Kana- ja broileriruokia, kertaa viikossa	3,3 ± 2,0	374
Liharuokia, kertaa viikossa	3,1 ± 1,7	374
Pääruokana kasvisruokia, kertaa viikossa	1,0 ± 1,7	374

Kadettien käyttämien maitovalmisteiden painotus on selvästi rasvattomassa maidossa, piimässä, jogurtissa, viilissä ja rahkassa, vastaajien syödessä keskiarvolla 3,3 desilitraa päivässä kyseisiä maitovalmisteita. Keskirasvaisia maitovalmisteita käytetään keskimäärin 1,4 desilitraa päivässä. (taulukko 48)

Taulukko 48

Itseraportoitu nestemäisten maitovalmisteiden käyttö, desilitraa päivässä, (dl/pv)

	<i>Keskiarvo ± keskihajonta</i>	<i>N</i>
Rasvaton maito, piimä, jogurtti, viili tai rahka (dl/pv)	3,3 ± 5,1	374
Ykkösmaito tai vähärasvainen piimä (dl/pv)	0,5 ± 1,5	374
Keskirasvaisia valmisteita, kevytmaito, kevytviili (dl/pv)	1,4 ± 3,0	374
Rasvainen maito, piimä tai jogurtti (dl/pv)	0,4 ± 1,5	374

Viljavalmisteen käyttö painottuu kadettien osalta ruis- ja näkkileipään sekä hiiva-, graham-, kaura- ja sekaleipään tai sämpylän syöntiin. Lisäksi puuroa syödään keskiarvolla 1,4 desilitraa päivässä. (taulukko 49)

Taulukko 49

Itseraportoitu viljavalmisteen käyttö, päivässä

	<i>Keskiarvo ± keskihajonta</i>	<i>N</i>
Ruis- tai näkkileipäviipaleita	1,6 ± 1,3	374
Hiiva-, graham-, kaura-, sekaleipä tai sämpylä viipaleita	1,4 ± 1,2	374
Ranskanleipä tai patonki viipaleita	0,2 ± 0,6	374
Puuroa, desilitraa	1,4 ± 2,2	374
Aamiaismuroja, desilitraa	0,3 ± 0,8	374
Mysliä, desilitraa	0,7 ± 5,2	374
Pullaviipaleita	0,2 ± 0,5	374

Yli puolet kadeteista (54,6%) syövät pikaruokatyypistä ruokaa vähintään kerran viikossa. 44,4 prosenttia kadeteista syö pikaruokaa 1–3 annosta kuukaudessa tai harvemmin. (taulukko 50)

Taulukko 50

Itseraportoitu pikaruokatyypisen ruoan syönti, annosta, n=374

	<i>%</i>	<i>N</i>
Vähemmän kuin 1 annoksen kuukaudessa tai ei lainkaan	4,0	15
1-3 annosta kuukaudessa	41,4	155
1-3 annosta viikossa	48,9	183
4-6 annosta viikossa	5,4	20
1 annoksen tai enemmän päivässä	0,3	1

Kadettikurssien opiskelijoiden makeiden leivonnaisten syönti on suurimmalla osalla vastaajista viikoittaista. Noin 60 prosenttia kadeteista syö makeita leivonnaisia vähintään kerran viikossa ja noin kolmannes vähintään kerran kuukaudessa. (taulukko 51)

Taulukko 51

Itseraportoitu makeiden leivonnaisten, jäätelön, vanukkaiden tai suklaan syönti, annosta, n=374

	%	N
Vähemmän kuin 1 annoksen kuukaudessa tai ei lainkaan	6,9	26
1-3 annosta kuukaudessa	33,2	124
1-3 annosta viikossa	47,3	177
4-6 annosta viikossa	9,9	37
1 annoksen tai enemmän päivässä	2,7	10

Kadettikurssien opiskelijoiden juodut juomat painottuvat pääasiassa kahvin sekä veden juontiin. Kadetit juovat keskiarvolla kahvia 25 kupillista sekä vettä 51 kupillista viikon aikana. Vähemmän kulutettuja juomia ovat mm. virvoitus ja energiajuomat sekä tee. Täysmehua kadetit juovat keskiarvolla kolme kupillista viikossa. (taulukko 52)

Taulukko 52

Itseraportoitu nestemäisten juomien käyttö keskimäärin viikon aikana, kupillista (2dl)

	Keskiarvo ± keskihajonta	N
Tee, kupillista	1,0 ± 2,8	374
Kahvi, kupillista	25,0 ± 25,1	374
Vesi, kupillista	51,0 ± 42,9	374
Sokerillinen virvoitusjuoma tai energiajuoma, kupillista	0,1 ± 0,2	374
Sokeroimaton virvoitusjuoma tai energiajuoma, kupillista	0,2 ± 0,3	374
Täysmehu, kupillista	3,0 ± 4,8	374
Sokeroitu mehu, kupillista	2,1 ± 6,2	374

9.6. Elintapojen ja fyysisen kunnon yhteydet

Alkoholin käyttöä tarkastellessa tilastollista merkitsevyyttä havaittiin fyysisen suorituskyvyn ja sen välillä, kuinka useasti alkoholia juodaan kuusi annosta tai enemmän yhdellä käyttökerralla. Ne, jotka joivat alkoholia useammin kuusi annosta tai enemmän yhdellä käyttökerralla, suoriutuivat heikommin 12 minuutin juokstestissä, sillä alle 2800 metriä 12 minuutin juokstesteissä juosseet joivat alkoholia kerralla kuusi annosta tai enemmän (89%) useammin kuin 3000 metriä ja yli juosseet (86%), ($p=0.012$). Alkoholin käyttökertojen tai käyttömäärien ei havaittu olevan yhteydessä fyysiseen suorituskykyyn. Alkoholi-indeksin ja fyysisen suorituskyvyn välillä ei myöskään havaittu korrelaatiota.

Tupakointia tarkastellessa havaittiin yhteys tupakan polton, 12 minuutin juoksutestin tuloksen ja lihaskuntopisteiden välillä. Joskus tupakoineista kadeteista alle 2800 metriä 12 minuutin juoksutesteissä juosseet olivat polttaneet joskus tupakkaa (50%) useammin kuin 3000 metriä ja yli juosseisiin (38%), ($p < 0,001$). Joskus tupakoineista lihaskuntopisteiden osalta alle 120 pistettä saaneet olivat polttaneet joskus tupakkaa (39%) useammin kuin 150 pistettä ja yli saaneet (38%), ($p = 0,001$). Nuuskan käytön ja 12 minuutin juoksutestin tarkastelussa alle 2800 metriä 12 minuutin juoksutesteissä juosseet olivat käyttäneet joskus nuuskaa (47%) useammin kuin 3000 metriä ja yli juosseet (40%), ($p = 0,046$). Tupakoitsijoiden tai nuuskan käyttäjien ryhmässä tupakan tai nuuskan kerta-annosten käyttömäärillä ei havaittu olevan yhteyttä fyysiseen suorituskyykyyn.

Ateriamäärien, pääaterioiden ja välipalojen määrällä ja sillä, kuinka usein ateriat tai välipalat syötiin, ei ollut yhteyttä kohderyhmän fyysiseen suorituskyykyyn, kun tarkasteltiin näiden muuttujien välisiä korrelaatioita. Ruokalajien osalta havaittiin ainoastaan kana- ja broileriruokien sekä fyysisen suorituskyykyyn välillä yhteys. Kana- ja broileriruokien syönti korreloi heikosti etunojapunnerrustestin kanssa ($r = 0,14$, $p = 0,007$) sekä lihaskuntopisteiden kanssa ($r = 0,11$, $p = 0,034$). Rasvan käytöllä ruoanvalmistuksessa tai nestemäisillä maitovalmisteiden käytöllä ei havaittu olevan yhteyttä kohderyhmän fyysiseen suorituskyykyyn.

Vihannesten, juuresten, hedelmien ja marjojen syönnillä sekä fyysisen suorituskyykyyn välillä ei havaittu yhteyttä. Kuitenkin pähkinöiden, siementen ja manteleiden syöminen useasti oli yhteydessä tarkasteltavan ryhmän vauhdittoman pituushyppytestin tuloksen, istumaannousutestin tuloksen sekä lihaskuntopisteiden kanssa. Alle 240 senttimetriä vauhdittomassa pituushyppytestissä tuloksen saaneet söivät vähemmän pähkinöitä, siemeniä ja manteleita (48%) kuin 240 senttimetriä ja yli tuloksen saaneet (58%), ($p = 0,003$). Istumaannousutestin tuloksissa alle 50 suoritusta saavuttaneet (51%) söivät vähemmän pähkinöitä, siemeniä ja manteleita kuin 50 ja yli tuloksen saavuttaneet (59%), ($p = 0,008$). Lihaskuntopisteissä alle 120 pistettä saaneet söivät vähemmän pähkinöitä, siemeniä ja manteleita (44%) kuin 150 pistettä ja yli saaneet (60%), ($p = 0,038$). Vihannesten, hedelmien ja pähkinöiden yhteisen summamuuttujaksi muutetun tuloksen eli syöntikertojen summan ja fyysisen suorituskyykyyn mittareiden välillä ei havaittu korrelaatioita.

Viljavalvisteista ruis- tai näkkileivän syönti korreloi heikosti vauhdittoman pituushyppytestin tuloksen ($r = 0,12$, $p = 0,026$) sekä lihaskuntopisteiden kanssa ($r = 0,11$, $p = 0,034$). Lisäksi hiiva-, graham-, kaura- ja sekaleivän tai sämpylän syönti korreloi negatiivisesti heikolla tasolla istumaannousutestin tuloksen kanssa ($r = -0,10$, $p = 0,048$). Muiden viljavalvisteiden osalta ei löytynyt yhteyksiä fyysiseen suorituskyykyyn. Ruis- tai näkkileivän, puuron ja pullan syönnin

sekä 12 minuutin juokсутestin tuloksen välillä havaittiin heikkoa korrelaatiota ($r=0,19$, $p<0,001$), ($r=0,20$, $p<0,001$) ja ($r=0,11$, $p=0,033$). (taulukko 53)

Taulukko 53

Leipä ja viljavalmisteen korrelaatiot 12 minuutin juokсутestin kanssa, päiväannos, viipaleita

	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>N</i>
Ruis- tai näkkileipää, viipaleita	0,19***	<0,001	373
Hiiva-, graham-, kaura- ja sekaleipä tai sämpylä, viipaleita	0,01	0,810	373
Ranskanleipä tai patonki, viipaleita	0,00	0,968	373
Puuro, desilitraa	0,20***	<0,001	373
Aamiaismurot, desilitraa	-0,08	0,146	373
Mysli, desilitraa	0,03	0,510	373
Pulla, viipale	0,11*	0,033	373

***= $p<0,001$ ruis- tai näkkileivän syönti (viipale) sekä puuron syönti (päiväannos) verrattuna 12 minuutin juokсутestin tuloksiin. *= $p<0,05$ pullan syönti (viipale) verrattuna 12 minuutin juokсутestin tulokseen.

Pikaruokatyypisen ruoan syöminen yhden tai useamman annoksen viikossa oli yhteydessä tarkasteltavan ryhmän lihaskuntopisteiden sekä vauhdittoman pituushyppytestin kanssa. Lihaskuntopisteissä alle 120 pistettä saaneet söivät enemmän pikaruokatyypistä ruokaa viikossa (54%) kuin 150 pistettä ja yli tuloksen saaneet (52%), ($p=0,002$). Vauhdittomassa pituushyppytestissä alle 240 senttimetriä tuloksen saaneet söivät enemmän pikaruokatyypistä ruokaa viikossa (56%) kuin 240 senttimetriä ja yli tuloksen saaneet (54%), ($p<0,001$). Makeiden leivonnaisten syönnillä ja fyysisen suorituskyvyn välillä ei havaittu yhteyttä kohderyhmän osalta.

Erilaisten juomien nauttimisen ja fyysisen suorituskyvyn välillä havaittiin olevan yhteyksiä. Tarkastelussa oli, kuinka paljon kohderyhmä juo erilaisia juomia viikon aikana. Arvot ovat tarkastelua varten muutettu samaan yksikköön eli desilitraan ja yksi annos eli lasillinen on laskettu olevan kussakin juomassa kaksi desilitraa. Yhteyksiä löytyi seuraavista osa-alueista: 12 minuutin juokсутestin ja veden juonnin välillä havaittiin heikkoa korrelaatiota ($r=0,16$, $p=0,002$), vauhdittoman pituushyppytestin ja teen juonnin välillä havaittiin heikkoa korrelaatiota ($r=0,16$, $p=0,027$) sekä istumaannousutestin tuloksen ja veden juonnin välillä havaittiin heikkoa korrelaatiota ($r=0,12$, $p=0,025$). Etunojapunnerrustestin ja teen juonnin välillä havaittiin heikkoa negatiivista korrelaatiota ($r=-0,12$, $p=0,024$), heikkoa positiivista korrelaatiota veden juonnin kanssa ($r=0,13$, $p=0,014$) ja heikkoa positiivista korrelaatiota kahvin kanssa ($r=0,10$, $p=0,049$). Lisäksi lihaskuntopisteiden ja veden juonnin välillä havaittiin heikkoa korrelaatiota ($r=0,13$, $p=0,012$).

10. POHDINTA

Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään kadettien terveys- ja liikuntakäyttäytymisen yhteyksiä heidän fyysiseen suorituskyykyynsä. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että syyslukukaudella vuonna 2022 opiskelleet kadetit ovat hyväkuntoisia sekä fyysisesti aktiivisia, esimerkkinä tästä ovat 12 minuutin juokсутesti, jonka keskiarvo oli 2902 ± 196 metriä sekä lihaskuntopisteissä saavutettu keskiarvo 141 ± 21 pistettä tarkasteltavalla ryhmällä. Pistemäärän keskiarvo ylittää jopa tasolle viisi, mikä on määritetty Puolustusvoimien fyysisen toimintakyvyn normissa fyysisesti erittäin vaativan tehtävän rajaksi (*Fyysinen toimintakyky*, 2022). Elintavat jättivät toivomisen varaa koko tarkasteltavan ryhmän osalta, sillä esimerkiksi noin viidennes kadeteista käytti alkoholia kaksi kertaa viikossa tai useammin sekä yli kolmannes kadeteista käytti alkoholia seitsemän annosta tai enemmän niinä päivinä, kun he olivat käyttäneet alkoholia. Alkoholin käyttösuositusten mukaan, alkoholia tulisi käyttää kerralla 14 annosta (miehet) ja seitsemän (naiset) annosta tai vähemmän viikossa, jotta pysytään matalan riskin rajoissa (*Alkoholi ja puheeksiotto*, 2022).

Vapaa-ajalla tapahtuvan rasittavan ja kuntoa kehittävän liikunnan kertoja (viikossa) tarkastellessa havaittiin sen olevan yhteydessä 12 minuutin juokсутestin, istumaannousutestin, etunojapunnerrustestin tulokseen sekä lihaskuntopisteisiin. Tämän tutkimuksen havaintojen perusteella voidaan todeta, että rasittavan ja kuntoa kehittävän liikunnan harrastaminen saattaa edesauttaa saavuttamaan parempia tuloksia Puolustusvoimien kuntotesteissä. Nämä havainnot eivät ole täysin yllättäviä, sillä aikaisemmin samankaltaista aihetta ovat tutkineet (Pihlainen ym. 2020; Haddock ym. 2016; Kyröläinen ym. 2017). Pihlainen ym. (2020) tutkivat yhdistetyn voima- ja kestävyysharjoittelun vaikutuksia sotilaan fyysiseen suorituskyykyyn kuuden kuukauden kriisinhallintaoperaatiossa. Tutkimustuloksista havaittiin, että yhdistettynä voima- ja kestävyysharjoittelu on tehokas harjoittelumuoto, sillä koeryhmät säilyttivät tai paransivat omaa fyysistä suorituskyykyään kriisinhallintapalveluksen aikana. Haddock ym. (2016) tutkivat ja raportoivat koonnosartikkelissaan korkean intensiteetin toiminnallisen harjoittelun muotoja sotilaille, missä yhdistyy korkeatehoinen kestävyys ja lihasvoimaa kehittävä harjoittelu. Kyröläinen ym. (2017) tarkastelivat koonnosartikkelissaan koulutuksen mukauttamista ja suorituskyyvyn optimointia sotilasympäristössä. Kaikki tutkijaryhmät havaitsivat, että voima- ja kestävyysharjoittelun yhdistelmä on tehokkain keino kehittää sotilaan kuntoa. Lisäksi Haddock ym. (2016) sekä Kyröläinen ym. (2017) arvioivat, että HIIT/HIFT -harjoittelumuoto saattaisi soveltua erittäin hyvin juuri sotilaiden tarpeisiin. (Pihlainen ym. 2020; Haddock ym. 2016; Kyröläinen ym. 2017).

Toisistaan eroteltuna kestävyystyyppisen liikunnan ja lihasvoimaa kehittävän liikunnan yhteydet fyysiseen suorituskyykyyn tarkasteltavan ryhmän osalta olivat tilastollisesti merkitseviä. Kestävyystyyppisen liikunnan kertojen ja määrien (viikossa) havaittiin olevan yhteydessä 12 minuutin juoksutestin, istumaannousutestin, etunojapunnerrustestin tulosten sekä lihaskuntopisteiden osalta. Tutkimuksessa näiden edellä mainittujen tulosten osalta korrelaatiot olivat kohtalaisia tai heikkoja. Lihasvoimaa kehittävän liikunnan kertojen ja määrien (viikossa) havaittiin olevan voimakkaammin yhteydessä fyysiseen suorituskyykyyn eli kuntotestien tuloksiin tarkasteltavan ryhmän osalta pois lukien 12 minuutin juoksutestiin. Heikkoa korrelaatiota havaittiin vauhdittoman pituushyppytestin ja istumaannousutestin tulosten osalta. Kohtalaista korrelaatiota havaittiin etunojapunnerrustestin tuloksen sekä lihaskuntopisteiden osalta. Tulosten perusteella kadettien harrastama lihasvoimaa kehittävä harjoittelu on mahdollisesti painottunut yläraajojen voimaharjoitteluun.

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että lihaskuntotestien tulokset ovat yhteydessä lihasvoimaa kehittävään harjoitteluun vahvemmin kuin kestävyystyyppiseen harjoitteluun, mutta kuitenkin kestävyystyyppisellä harjoittelulla havaittiin olevan heikkoa yhteyttä myös lihaskuntotestien tuloksiin. Ojanen ym. (2020) tutkivat sotilaan voimaominaisuuksia ja sitä, minkälainen harjoittelu parantaisi sotilaan ominaisuuksia parhaiten. Tutkimuksessa havaittiin, että sotilastyötehtävät sekä voimaharjoittelu paransivat tilastollisesti merkitsevästi sotilaille tärkeiden työtehtävien tuloksia, kuten esimerkiksi haavoittuneen evakuointia, ryömimistä sekä materiaalin kantamista, mitä testattiin simuloituilla sotilastyötehtävillä. Tutkimustulokset siis osoittivat, että sotilastyötehtävien harjoittelu sekä voimaharjoittelu paransivat sotilaille tärkeitä sotilastyötehtävien suorittamista. (Ojanen ym. 2020) Puolustusvoimien fyysisen kunnan testit pyrkivät testaamaan sotilaille tärkeitä ominaisuuksia ja kuntotestien tulosten kautta varmistetaan siitä, että sotilas kykenee suoriutumaan työtehtävistään.

Kestävyys harjoittelu on vahvemmin yhteydessä 12 minuutin juoksutestin tulokseen, kun sitä verrataan lihasvoimaa kehittävään liikuntaan, millä puolestaan ei havaittu olevan yhteyttä 12 minuutin juoksutestin tuloksen kanssa tarkasteltavan ryhmän osalta. Nummela ym. (2007) mukaan tämä johtuu siitä, että lyhytkestoiset suoritettavat urheilusuoritteet kuormittavat hermolihasjärjestelmää ja vaativat aerobista energiantuottoa, kun taas pidempikestoiset suoritukset vaativat pitkäaikaista kestävyyttä, taloudellista suorittamista sekä maksimaalista hapenottokyykyä. (Nummela ym. 2007)

Alkoholin käytöllä ja fyysisen suorituskyvyn välillä havaittiin yllättävän vähän yhteyksiä, vaikka kohderyhmässä käytetään kohtalaisen paljon alkoholia, kuten esimerkiksi kolmannes vastaajista käyttää alkoholia kaksi kertaa viikossa ja seitsemän annosta tai enemmän niinä päivinä, jolloin he käyttävät alkoholia. Lisäksi yli neljännes vastaajista oli käyttänyt alkoholia kuusi annosta tai enemmän viikossa. Ainoa tilastollisesti merkitsevä yhteys alkoholin käytön ja fyysisen suorituskyvyn välillä kohderyhmän osalta havaittiin siinä tapauksessa, kun alkoholia käytettiin kuusi annosta tai enemmän yhdellä käyttökerralla. Tämä saattaa johtua siitä, että sydän on kovalla rasituksella, mikäli juodaan runsaasti alkoholia. Runsas alkoholin käyttö tutkimusten mukaan nostaa verenpainetta ja sydämen syketaajuutta sekä sillä on vaikutuksia ihmisen palautumiseen (*Alkoholihaitat – Alkoholi ja terveys*, 2019). Se miksi alkoholin käytön ja fyysisen suorituskyvyn välillä ei havaittu enempää yhteyksiä kohderyhmän osalta voi johtua siitä, että kyseessä on nuoria, hyväkuntoisia ja lähtökohtaisesti perusterveitä miehiä ja naisia, jotka liikkuvat vapaa-ajalla hyvin aktiivisesti.

Tupakoinnilla ja nuuskan käytöllä havaittiin olevan yhteys 12 minuutin juoksutestin tuloksen kanssa. Tupakointi ja nuuskan käyttö näyttäisi heikentävän 12 minuutin juoksutestiä tilastollisesti merkitsevästi tupakoitsijoiden osalta. Tämä voi johtua siitä, että tupakointi heikentää keuhkojen kapasiteettia ja vaurioittaa keuhkorakkuloita, mikä voi rajoittaa henkilön hapenottoa (*Tupakka ja sairaudet*, 2022). Nikotiini nostaa myös sydämen sykettä eli lyöntitiheyttä, lisää hapenkulutusta ja aiheuttaa keholle stressitilan, mikä saattaa myös laskea maksimaalista kapasiteettia suoriutua kuntotesteistä (*Nikotiini*, 2022; Koljonen ym. 2006). Lisäksi tupakan poltolla ja lihaskuntopisteiden määrällä havaittiin olevan yhteys tarkasteltavan ryhmän osalta. Tupakasta ja nuuskasta verenkiertoon siirtyvä nikotiini aiheuttaa verisuonten supistustilaa ja tällöin häiritsee hapen kulkua verenkierrossa, mikä saattaa myös aiheuttaa nämä edellä mainitut tulokset 12 minuutin juoksutestissä sekä lihaskuntopisteissä (Koljonen ym. 2006). Kuitenkaan tupakoitsijoiden ja nuuskan käyttäjien ryhmässä kerta-annoksien käyttömäärillä ei havaittu korrelaatioita fyysiseen suorituskykyyn. Tämä voi johtua siitä, että nuorella iällä ja hyvin vähän aikaa kyseisiä nikotiinituotteita käyttäneillä kadeteilla negatiiviset terveysvaikutukset eivät ole ennättäneet vaikuttaa niin voimakkaasti keuhkoihin ja verenkiertoelimistöön kuin niillä henkilöillä, jotka ovat vanhempia ja polttaneet tupakkaa ja käyttäneet nuuskaa pidemmän ajan yhtäjaksoisesti. Lisäksi asiaan saattaa vaikuttaa se, että osalla kadeteista tupakan polton ja nuuskan käytön kerta-annokset ovat maltillisia.

Ruokatottumusten osalta rasvan käytöllä ruoanvalmistuksessa, nestemäisten maitovalmisteiden käytöllä, vihannesten, hedelmien tai marjojen syönnillä tai makeiden leivonnaisten syönnillä sekä ateriamäärillä eli sillä kuinka useasti pääateriat tai välipalat syötiin arkipäivinä ei ollut tilastollista merkitsevyyttä kadettien fyysiseen suorituskyykyyn. Syötyjen ruokalajien osalta hyvin heikkoa korrelaatiota oli kana- ja broileriruokien syönnin ja etunojapunnerrustestien tuloksen sekä lihaskuntopisteiden välillä. Pähkinöiden, siementen ja manteleiden osalta havaittiin useita positiivisia yhteyksiä kuntotestien tulosten kanssa (ks. sivu 56). Lisäksi viljavalmistusten ja fyysisen suorituskyykyyn välillä havaittiin heikkoa korrelaatiota (taulukko 53). Pikaruokatyypin ruoan syönnillä ja lihaskuntopisteiden sekä vauhdittoman pituushyppytestin tuloksen välillä havaittiin yhteyttä (ks. sivu 57). Erilaisten juomien nauttimisen havaittiin korreloivan usean kuntotestin kanssa. Vahvin korrelaatio havaittiin 12 minuutin juoksu- testin ja veden juonnin välillä, korrelaation ollessa kuitenkin hyvin heikkoa. Ruokatottumusten osa-alueiden voidaan arvioida olevan heikosti yhteydessä kohderyhmän fyysiseen suorituskyykyyn, mutta kokonaisuutena ruokatottumusten ei voida näyttää olevan tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä kohderyhmän fyysiseen suorituskyykyyn eli tässä tapauksessa kadettien fyysiseen kuntoon.

Suurin osa kadeteista on harrastanut säännöllisesti vapaa-ajan voimaperäistä ja rasittavaa kestävyysliikuntaa sekä lihaskuntoharjoittelua edellisen 12 kuukauden aikana vastaajien keskiarvon ollessa 243,5 vastausta (taulukko 11). Kestävyysliikunnan määrän kokonaiskeskiarvo on 162 ± 120 minuuttia kaikkien kadettien osalta. Tämä jakautuu verkkaiseen ja rauhalliseen, riipään ja reippaaseen sekä voimaperäiseen ja rasittavan kestävyysliikuntaan (taulukko 11). Suurin osa kadeteista harrastaa kestävyystyypistä liikuntaa 1–3 kertaa viikossa, harjoittelun kokonaiskeston ollessa 50 prosentin osalta 30–90 minuuttia viikossa (taulukko 14 ja taulukko 15). Lihaskuntoharjoittelun määrän kokonaiskeskiarvo on 230 ± 149 minuuttia kaikkien kadettien osalta, mikä on huomattavasti suurempaa kuin kestävyysharjoittelun osuus vapaa-ajan liikunnasta. Kadeteista noin 60 prosenttia harrastaa lihasvoimaa kehittävää liikuntaa 1–3 kertaa viikossa, harjoittelun kokonaiskeston jakautuessa kuitenkin kohtalaisen tasaisesti vastaajien kesken. Vastauksissa on havaittavissa trendi, joka painottuu kokonaiskeston osalta 30–120 minuuttiin viikossa. Kuitenkin suurin yksittäinen ryhmä (25,4%) harrastaa lihasvoimaa kehittävää liikuntaa enemmän kuin kolme tuntia viikossa. (taulukko 17). Vaara & Kyröläinen (2016) sekä Vaara ym. (2009) tutkivat reserviläisten toiminta- ja suorituskykyä ja tutkimuksissa saaduista tuloksista voidaan päätellä, että reserviläisten kestävyyskunnossa on havaittavissa laskeva trendi. Tämä tarkoittaa myös epäsuorasti sitä, että väestössä asepalveluksen suorittaneilla henkilöillä kestävyyskunto ja sen tulokset ovat laskussa verrattuna aikaisempiin tarkasteluihin. (Vaara & Kyröläinen, 2016; Vaara ym. 2009) Kadettien osalta tämä saattaa tarkoittaa tulevaisuudessa sitä, että kadettien kuntotestien tulokset laskevat mahdollisesti samassa suhteessa kuin reserviläisten. Tämä saattaa aiheuttaa muutosta kadettien kestävyyskunnan tulosten keskiarvoissa tulevaisuudessa ja asettaa haasteen kadettien fyysisen suorituskyvyn osalta. Tämä mahdollisesti laskeva suunta tulisi ennaltaehkäisevästi oikaista viimeistään kadettien koulutusvaiheessa. Ratkaisuna tähän voisi olla esimerkiksi kadettien motivoiminen liikkumaan enemmän vapaa-ajalla sekä kestävyystyypisen liikuntakoulutuksen lisääminen koulutusohjelmiin tulevaisuudessa.

Valtaosa kadeteista syö arkipäivisin tärkeät pääateriat: aamupalan, lounaan ja päivällisen viikoittain. Lounas ja päivällinen ovat yleisimmin syödyt pääateriat ja jokaisena arkipäivänä yli 90 prosenttia vastaajista syövät kyseiset ateriat. Aamupalan syövät hieman yli 80 prosenttia kadeteista 3–5 päivänä viikossa. Suurin osa ei syö juurikaan välipaloja, sillä kadeteista vain hieman yli 11 prosenttia syö aamupäivän välipalan sekä noin 21 prosenttia iltapäivän välipalan 3-5 arkipäivänä viikossa. Iltapalan kadeteista syö 3–5 arkipäivänä yli 85 prosenttia, mikä on hyvällä tasolla. Pääaterioiksi laskettavat aamupalan, lounaan ja päivällisen syövät siis valtaosa kadeteista, mikä noudattelee ravitsemussuositusten linjaa, joiden mukaan jokaisena päivänä tulisi syödä pääateriat. Välipalojen syönti on kohtalaisen matalalla tasolla ajatellen sitä, että kadetit ovat fyysisesti aktiivisia ja tarvitsevat päivän aikana runsaasti ravintoa ja energiaa. Kuitenkin suurien annoskokojen syöminen pääaterioiden yhteydessä saattaa olla syy vähäiseen välipalojen tarpeeseen. Ravitsemussuositusten mukaan kuitenkin ateriakoot tulisi pitää pienempinä ja syödä myös välipaloja, jotta ravintoa riittää tasaisesti koko päivän ajaksi (*Ravitsemus- ja ruokasuositukset*, 2022). Kadetit siis syövät pääateriat suositusten mukaisesti, mutta välipalat jäävät suurelta osalta syömättä, mikä ei ole samassa linjassa ravitsemussuositusten kanssa (*Ravitsemus- ja ruokasuositukset*, 2022).

Ravitsemussuositukset ohjaavat ruoanvalmistuksessa käytettävien ruoka-aineiden ja muiden valmistuksessa käytettävien ainesosien käytössä. Kadetit syövät pääruoka-aineina yli kolme kertaa viikossa kana- ja broileriruokia sekä liharuokia (taukukko 47). Kuitenkin suositukset ohjaavat syömään lihavalmisteita ja punaista lihaa vain 100g päivässä ja suosimaan mieluummin kalaruokia ja syömään näitä 2-3 päivänä viikossa (*Ravitsemus- ja ruokasuositukset*, 2022). Kana- ja broileriruokat luokitellaan samaan kategoriaan kalaruokien kanssa, jotka sisältävät tyydyttämätöntä rasvaa (Fogelholm ym. 2014). Vihannesten ja juuresten syönti on kadeteilla kohtalaisen hyvällä tasolla, sillä melkein 60% kadeteista syö vihanneksia ja juureksia päivittäin. Tämä johtuu varmasti siitä, että kadetit saavat ilmaisen ruoan koulun ruokalassa päivittäin ja ruokalan tarjonta pyrkii noudattelemaan ravitsemussuosituksia (*Terveellinen ja turvallinen ruoka*, 2022).

Hedelmiä ja marjoja sekä pähkinöiden, siementen ja manteleiden syöntiä tulisi lisätä, sillä alle 40 prosenttia kadeteista syö hedelmiä ja marjoja sekä vain 10% kadeteista syö pähkinöitä, siemeniä ja manteleita vähintään yhden annoksen päivittäin (taulukko 44 ja taulukko 45). Kadetit eivät syö keskiarvolla edellä mainittuja ruoka-aineita ravitsemussuositusten mukaisesti. Suosituksissa mainitaan, että hedelmiä, marjoja vihanneksia ja juureksia tulisi syödä 500 grammaa päivässä sekä pähkinöitä, siemeniä ja manteleita 30 grammaa päivässä (*Ravitsemus- ja ruokasuositukset*, 2022). Viljavalmisteiden osalta kadetit syövät täysjyväviljavalmisteita keskiarvolla ravitsemussuositusten mukaisesti, missä todetaan, että täysjyväviljavalmisteita tulisi syödä yksi viipale tai yhden desilitran päivässä (taulukko 49). Kadettien suurin maitovalmisteiden päivittäinen kulutus keskiarvolla 3,3 desilitraa kohdistuu rasvattomaan maitoon, piimään, jogurttiin, viiliin tai rahkaan sekä ykkösmaitoon tai vähärasvaisempaan piimään (alle 1% rasvaa) keskiarvolla 0,5 desilitraa päivässä (taulukko 52). Ravitsemussuositukset ohjaavat kuluttajaa käyttämään ruokajuomana alle yksi prosenttia rasvaa sisältäviä maitovalmisteita, vettä tai kivennäisvettä (*Ravitsemus- ja ruokasuositukset*, 2022). Kadettien maitovalmisteiden käyttö on linjassa ravitsemussuositusten kanssa, vaikkakin keskirasvaisia maitovalmisteita käytetään keskiarvolla 1,4 desilitraa päivässä. Pääosa kadettien käyttämistä maitovalmisteista on kuitenkin rasvattomia tai vähärasvaisia (alle 1% rasvaa), (taulukko 52).

Kadeteista yli 75 prosenttia käyttää alkoholia kerran kuukaudessa tai useammin (taulukko 36). Niinä päivinä, kun kadetit ovat käyttäneet alkoholia, yli 52 prosenttia kadeteista on juonut viisi annosta tai enemmän, tosin sanoen yhden päivän/illan aikana (taulukko 37). Lisäksi 61 prosenttia kadeteista juo yli kuusi alkoholiannosta yhden käyttökerran aikana kerran kuukaudessa tai useammin (taulukko 38). Näistä tuloksista voidaan tulkita, että kadetit juovat alkoholia kohtalaisen usein ja paljon kerralla. Alkoholin käytön kohtalaisen riskin raja on miehillä 14 annosta ja naisilla seitsemän annosta sekä suuren riskin raja miehillä 23–24 ja naisilla 12–16 annosta viikossa, joten suurin osa kadeteista on kohtalaisen tai suuren riskirajan alapuolella (*Alkoholi ja puheeksiotto*, 2022). Pieni osa kadeteista käyttää alkoholia vähintään kaksi kertaa viikossa (20%) ja kymmenen annosta tai enemmän (19%) kerralla. Tämän prosentuaalinen osuus kadeteista on lähellä riskirajaa ja on mahdollista, että osa kadeteista, jotka kuuluvat tähän ryhmään ylittävät viikkokohtaiset kohtalaisen ja suuren riskin riskirajat.

Säännöllisesti tupakoivia ja nuuskaavia kadetteja oli kohtalaisen vähän koko tarkasteltavassa ryhmässä. Säännöllisesti tupakkaa poltti vain 0,5 prosenttia ja nuuskaa käytti säännöllisesti 27,3 prosenttia vastaajista (taulukko 39 ja taulukko 40). Säännöllisesti tupakkaa polttavat polttivat keskiarvolla 6,4 savuketta vuorokaudessa, kun taas säännöllisesti nuuskaa käyttävät käyttivät nuuskaa keskiarvolla 9,3 annosta vuorokaudessa (taulukko 41). Nuuskan käyttö on siis huomattavasti yleisempää kuin tupakan poltto koko tarkasteltavan ryhmän kohdalla. Tämä saattaa johtua siitä, että urheilijoiden sekä erityisesti joukkuelajien harrastajien keskuudessa nuuskaaminen on lisääntynyt (Uosukainen, 2000). Lisäksi urheilijoilla nuuskan käyttö on yleisempää kuin tupakointi, johtuen mahdollisesti siitä, että urheilijoilla on tarve saavuttaa paremmat tulokset eri keinoja käyttäen. Tästä esimerkkinä on harjoitusten ja kilpailuiden ohessa saavutettu urheilijan endorfiinien vaikutuksen tehostaminen tupakkatuotteiden avulla (Patja & Borodulin, 2020). Suosituksissa tupakan poltosta ja nuuskan käytöstä todetaan, että tupakan- ja nuuskan käytön haittavaikutusten takia olisi hyvä vähitellen vähentää niiden käyttöä ja tavoitteena olisi lopettaa molempien käyttö pysyvästi. Tällä tavoin voidaan ehkäistä näistä johtuvia sairauksia ja muita elämään kohdistuvia haitallisia kerrannaisvaikutuksia (*Tupakka- ja nikotiiniriippuvuuden ehkäisy ja hoito*, 2018; *Näin onnistut tupakoinnin lopettamisessa*, 2022).

Kadettikurssien välillä sekä puolustushaarojen ja rajavartio-opintosuunnan välillä selvitettiin eroja fyysisen kunnon testien tulosten osalta. Tulosten perusteella havaittiin, että ensimmäisen vuosikurssin kuntotestien tulokset olivat heikompia kuin toisen ja kolmannen vuosikurssin tulokset. Näillä ryhmillä tulokset erosivat tilastollisesti merkitsevästi toisistaan etunojapunnrustestin, istumaannousutestin tuloksissa ja lihaskuntopisteiden osalta (taulukot 7–9). Muiden kuntotestien tulosten ja kadettikurssien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa tässä tutkimuksessa. Kurssien väliset erot kuntotestien tuloksissa saattavat johtua siitä, että kadetit harrastavat opiskelun aikana liikuntaa aktiivisesti ja heillä on myös mahdollisuus siihen, niin ajan kuin välineiden ja liikuntapaikkojen suhteen Santahaminassa sekä puolustushaarakouluilla. On siis mahdollista, että ensimmäisen vuosikurssin kadetit eivät ole vielä ehtineet harjoitella yhtä aktiivisesti kuin toisen tai kolmannen vuosikurssin opiskelijat. Lisäksi kadeteille annettava fyysinen kasvatus, liikuntakoulutus sekä muussa koulutuksessa mukana ollut fyysinen rasitus on näyttänyt tuottavan parempia fyysisen kunnon tuloksia. (taulukot 5–9)

Tutkimuksessa tarkasteltiin Maavoimien, Merivoimien ja Ilmavoimien sekä rajavartio-opintosuunnan opiskelijoiden kuntotestien tulosten välisiä eroja. Havaintona oli tämän ryhmä- jaon osalta se, että Maavoimien ja Ilmavoimien opiskelijoiden tulokset erosivat tilastollisesti merkitsevästi toisistaan vauhdittoman pituushyppytestin ja istumaannousutestin tuloksissa sekä lihaskuntopisteissä. Maavoimien ja rajavartio-opintosuunnan opiskelijoiden kuntotestien tulosten välisiä eroja tarkasteltaessa havaittiin, että istumaannousutestin tuloksen ja lihaskuntopisteiden välillä oli tilastollisesti merkitsevää eroa. Muut kuntotestitulokset eivät eronneet toisistaan tarkasteltavien ryhmien osalta, eikä niiden välillä havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa. Maavoimien ja Ilmavoimien opiskelijoiden tulosten väliset erot saattavat johtua osittain lentäjäkadettien kovasta kilpailusta sekä suorituskykyvaatimuksista jo lentoreserviupseerikoulutukseen hakiessa. Tämä faktori toimii mahdollisesti nostavana tekijänä Ilmavoimien opiskelijoiden tulosten keskiarvon osalta ja tämä saattaa selittää tilastollisesti merkitsevän eron Maavoimien ja Ilmavoimien opiskelijoiden välillä (*Ilmavoimien lentoreserviupseerikurssin valinnat*, 2022).

Kokonaisuudessaan vertailtavien ryhmien kuntotestitulosten osalta ei tarvitse olla huolissaan, sillä niiden tulokset ovat kokonaisvaltaisesti hyvällä tasolla. Vaara & Kyröläinen (2016) tutkivat reserviläisten toimintakykyä vuonna 2015, jossa yhtenä tarkastelun aiheena oli reserviläisten kunnan heikkeneminen. Samassa tutkimuksessa on viitattu aikaisempaan reserviläis- tutkimukseen, esimerkiksi Vaara ym. (2009) reserviläisten fyysinen suorituskyky 2008. Näissä molemmissa tutkimuskissa havaittiin, että reserviläisten kestävyyskunnan taso on ollut laskussa. Vaikkakin reserviläisistä ollaan aikaisemmin saatu tällaisia havaintoja, näyttäisi siltä, että tulevat nuoret upseerit (kadetit) eivät edusta heikkokuntoista osuutta väestöstä tai asepalveluksen käyneistä, vaan pikemminkin päinvastoin. Kadetit ovat hyväkuntoisia ja harrastavat myös mielellään kohtalaisen paljon kestävyys ja lihasvoimaa kehittävää liikuntaa. (Vaara & Kyröläinen, 2016; Vaara ym. 2009)

10.1. Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimuksessa saatiin selvitettyä Maanpuolustuskorkeakoulussa syyslukukaudella 2022 opiskelleiden kadettien osalta liikunnan- ja terveystyötytymisen yhteyksiä fyysiseen suorituskykyyn. Kadettien terveystyötytymisen tarkastelu rajautui elintapoihin sekä liikuntakäyttäytyminen vapaa-ajan liikuntaan. Tutkimuksella kyettiin tuottamaan uutta tietoa kadeteista, heidän liikuntakäyttäytymisestään sekä elintavoista. Tämä mahdollistaa jatkossa liikuntakoulutuksen suunnittelun sekä sen kehittämisen täsmällisemmin kadettien koulutustarpeisiin. Lisäksi fyysisen kasvatuksen osalta voidaan tarkastella sitä, tulisiko kadeteille antaa lisätietoa terveellisistä elintavoista ja niiden yhteydestä fyysiseen kuntoon.

Kysely rakennettiin siten, että siinä käytettiin jo aiemmin testattuja kysymyksiä, joiden avulla pyrittiin parantamaan tutkimuksen luotettavuutta sekä vastausten laatua. Kuten aikaisemmin on esitetty, ensimmäisen ja toisen vuosikurssin kadeteista kyselyyn vastasi valtaosa, mutta kolmannen vuosikurssin vastausprosentti alittaa tutkimuksessa asetetun 60 prosentin vastausmäärän kurssia kohden. Tämä vaikuttaa kolmannen vuosikurssin tulosten luotettavuuteen, sillä vain noin kolmasosa kurssin kadeteista vastasi kyselyyn. Kolmannen vuosikurssin vastanneiden tilastoissa tulee huomioida se, että tulokset eivät välttämättä peilaa koko kadettikurssin todellista tulosta. Tärkeänä huomiona on lisäksi se, että kaikki tulokset ovat itseraportoituja, mikä heikentää hieman tutkimuksen luotettavuutta. Kyselyn vastauksia ja niistä saatuja tuloksia voidaan kuitenkin pitää kokonaisvaltaisesti luotettavina, sillä kyselyn vastausten lukumäärä oli 374 kappaletta, mikä on vähintään kohtuullisen hyvä ja se lisää samalla tutkimuksen luotettavuutta. Kyselyyn vastaaminen oli tehty kadeteille helpoksi, sillä se suoritettiin Webropol-verkkoalustalla ja kadeteille annettiin mahdollisuus vastata kyselyyn itse parhaaksi katsomallaan laitteella, esimerkiksi tietokoneella, puhelimella tai tabletilla. Tämä todennäköisesti myös paransi kyselyn vastausprosenttia. Ensimmäisen ja toisen vuosikurssin kyselytilaisuus pidettiin lähitilaisuutena Maanpuolustuskorkeakoulussa luentosalissa, mikä nosti kyselyn vastausprosenttia näiden kurssien osalta. Kolmannen vuosikurssin kysely toteutettiin sähköpostin välityksellä johtuen siitä, että kolmas vuosikurssi oli siirtynyt opiskelemaan eri paikkakunnilla sijaitseville puolustushaarakouluille. Tämä on todennäköisin syy sille, miksi kolmannen vuosikurssin vastausprosentti on huomattavasti alhaisempi verrattuna ensimmäisen tai toisen vuosikurssin vastausprosentteihin. Kolmatta vuosikurssia lähestyttiin vielä useammalla muistutusviestillä, minkä johdosta saatiin hieman yli 20 vastausta lisää aiempaan verrattuna ennen kyselyn sulkemista.

11. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksessa saatiin selvitettyä se, että kadetit harrastavat aktiivisesti liikuntaa ja ovat pääsääntöisesti hyvässä fyysisessä kunnossa. Tarkasteltaessa kadettien fyysisen kunnan testien tuloksia havaittiin, että rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta näyttäisi parantavan useassa tapauksessa heidän fyysistä suorituskyykyään. Kuntotestien tulokset olivat tilastollisesti tarkasteltuna parempia niillä henkilöillä, jotka harrastivat enemmän rasittavaa kestävyys- ja/tai lihasvoimaa kehittävää liikuntaa. Tutkimuksen tuloksista voidaan päätellä, että rasittavan liikunnan harrastaminen edesauttaa mahdollisuuksia menestyä paremmin fyysisen kunnan testeissä. Lisäksi kadetit harrastavat kohtalaisen paljon kestävyys- ja lihaskuntoharjoittelua, joilla tutkimuksen mukaan havaittiin olevan positiivinen yhteys kuntotestien tuloksiin.

Ensimmäisen vuosikurssin kadeteilla oli jonkin verran heikommät tulokset fyysisen kunnan testeissä kuin toisen ja kolmannen vuosikurssin kadeteilla. Ensimmäisen vuosikurssin kadetteja tulisi motivoida vapaa-ajan kestävyys- ja lihasvoimaa kehittävään harjoitteluun. Kuitenkin on havaittavissa, että koulutuksen edetessä kadettien kunto kehittyy, jolloin voidaan todeta se, että fyysisessä koulutuksessa on nousujohteinen suunta myös tilastojen valossa. Puolustusharjojen osalta hieman heikommät tulokset fyysisen kunnan testeissä oli Maavoimien kadeteilla. Tämän mielenkiintoisen tutkimustuloksen syitä olisi pyrittävä selvittämään tarkemmin. Maavoimien kadetteja tulisi ohjata aktiivisemmin urheilemaan ja mahdollisuuksien mukaan mahdollistaa tavoitteellinen liikkuminen koulutuksen ohella esimerkiksi sotaharjoituksissa.

Tupakointi, nuuskan ja alkoholin käyttö ovat yhteydessä kadettien fyysiseen suorituskyykyyn. Alkoholin osalta voidaan todeta, että suuret käyttömäärät kerralla voivat heikentää kuntotestien tuloksia. Tupakointi ja nuuskan käyttö heikentävät tilastojen valossa 12 minuutin juokсутestin tulosta ja lisäksi pelkkä tupakointi heikentää lihaskuntopisteiden tuloskertymää. Toisinsanoen tutkimuksessa havaittiin, että 12 minuutin juokсутestin ja lihaskuntopisteiden tulokset olivat tämän ryhmän sisällä heikommät niiden kadettien osalta, jotka käyttivät alkoholia, nuuskaa tai tupakoivat. Kadeteille tulisi mahdollisuuksien mukaan antaa koulutusta alkoholin ja nuuskan käytön sekä tupakoinnin terveyshaitoista sekä siitä, miten ne vaikuttavat heidän fyysiseen suorituskyykyynsä. Koulutusta voisi harkita annettavaksi esimerkiksi fyysisen kasvatuksen ohessa koulutuksissa ja oppitunneilla.

Ruokatottumusten osalta kadeteilla on osittain parannettavaa, sillä suurin osa heistä ei syö ravitsemussuositusten mukaisesti terveellisiä ja suositeltuja ruokia tai ruoka-aineita, kuten päivittäisen jaksamisen kannalta tärkeitä välipaloja tai elimistön tarvitsemia vitamiineja, rasvoja ja hivenaineita sisältäviä hedelmiä, marjoja, pähkinöitä, siemeniä ja manteleita. Pikaruokatyyppisen ruoan syöntiä tulisi mahdollisuuksien mukaan vähentää niitä syövien kadettien osalta, jotta noudatettaisiin ravitsemussuosituksia. Tämän osalta voitaisiin pohtia esimerkiksi terveellisen ravinnon sekä ravitsemusteoreettisen opetuksen lisäämistä kadettien koulutuksessa, jotta heidän ruokatottumukset saataisiin oikeille raiteille ja tällöin sillä voitaisiin saavuttaa kauaskantoisempia positiivisia tuloksia pitkälle virkauran loppupuolelle asti.

11.1. Jatkotutkimusaiheet

Tutkittava aihe on erittäin mielenkiintoinen ja hyödyllinen Puolustusvoimien näkökulmasta. Tarpeellisia jatkotutkimusaiheita voisivat olla esimerkiksi kadettien kunnon kehittyminen koulutuksen aikana ja tästä saatujen tilastojen yhteensovittaminen koulutuksen osalta. Tutkimuksessa voitaisiin perehtyä fyysiseen koulutukseen tällä hetkellä ja tuloksista saatujen havaintojen perusteella kehittää fyysistä koulutusta siten, että se palvelisi monipuolisesti kadettien fyysisen kunnon kehitystä parhaimmalla mahdollisella tavalla.

Toisena jatkotutkimusaiheena esitän kadettien ravinnonsaannin ja ravitsemuskäyttäytymisen tutkimusta, missä voitaisiin tarkemmin selvittää kadettien ravitsemustottumukset ja mahdollisesti tämän jälkeen pohtia koulutuksen suuntaamista entistä terveellisempään ravitsemukseen ja koulutuksen kautta mahdollisesti parantaa kadettien fyysistä suorituskykyä.

Lisäksi jatkotutkimuksessa voitaisiin vertailla tarkemmin ja syvällisemmin ryhmien välisiä eroja esimerkiksi kadettien vapaa-ajan liikunnan ja elintapojen osalta.

LÄHTEET

- Alkoholi ja liikunta.* (2018). Duodecim Terveyskirjasto.
<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01107/alkoholi-ja-liikunta?q=tupakka>
- Alkoholi ja puheeksiotto.* (2022). Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.
<https://thl.fi/fi/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/ehkaiseva-paihde-tyo/alkoholinkayton-puheeksiotto-ja-mini-interventio/alkoholi>
- Alkoholi ja terveys.* (2019). Duodecim Terveyskirjasto.
<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01120>
- Alkoholihaitat – Alkoholi ja terveys.* (2019). Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.
<https://thl.fi/fi/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/alkoholi/alkoholihaitat/alkoholi-ja-terveys>
- Alkoholin käytön riskit – AUDIT.* (2022). Päihdelinkki. A-klinikkasäätiö.
<https://paihdelinkki.fi/fi/testit-ja-laskurit/alkoholi/alkoholin-kayton-riskit-audit>
- Baumgartner, K. (2006). Kadettien fyysisessä kunnossa tapahtuneet muutokset 82-91 kadettikurssien välillä taistelukelpoisuuden näkökulmasta. [Pro gradu -työ. Maanpuolustuskorkeakoulu].
- Bäckmand, H., Vuori, I. (toim) (2010). *Terve tuki- ja liikuntaelimityö.* Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. [opas 11]. Helsinki: Yliopistopaino.
<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80329/d1fa552c-8d7b-4450-92df-2b9605f85604.pdf?sequence=1>
- Cento, A., Leigheb, M., Caretti, G., Penna, F. (2022). *Muscle and Bone: Exercise and Exercise Mimetics for the Treatment of Musculoskeletal Disorders.* Current Osteoporosis Reports (2022). 20:249–259. <https://doi.org/10.1007/s11914-022-00739-6>
- Chaugé, F., Guenancia, C., Gudjoncik, A., Moreau, D., Cottin, Y., Zeller, M. (2014). *Smokeless tobacco, sport and the heart.* Elsevier Masson France. Archives of Cardiovascular Disease 2015. 108, 75-83. <https://doi.org/10.1016/j.acvd.2014.10.003>
- Fogelholm, M., Hakala, P., Kara, R., Kiuru, S., Kurppa, S., Kuusipalo, H., Laitinen, J., Marniemi, A., Misikangas, M., Roos, E., Sarlio-Lähteenkorva, S., Schwab, U., Virtanen, S. (2014). *Terveyttä ruoasta. Suomaliset ravitsemussuosituksien 2014.* Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Helsinki, 2018: Punamusta Oy
- Fogelholm, M., Vuori, I. (toim.) (2005). *Terveysliikunta.* Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Fyysinen toimintakyky.* (2022). Pääesikunnan koulutusosaston normi. Puolustusvoimien asianhallintajärjestelmä (HR621/14.12.2021).
- Föhr, T. (2016). *Liikunta ja hyvä kunto vähentävät työstressiä.* Liikunta ja tiede, 53(6), 29-33
<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/53051/fohrliikuntajahyvakunto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Haddock, C., Poston, W., Heinrich, K., Jahnke, S., Jitnarin, N. (2016). *The Benefits of High intensity Functional Training (HIFT) Fitness Programs for Military Personnel*. *Military Medicine* 181(11), e1508-e1514. <https://doi.org/10.7205/milmed-d-15-00503>
- Hautala, A. (2022). *Liikunta – stressin laukaisija vai lataaja?*. *Liikunta ja tiede*, 59(4), 27. https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/83369/Hautala_L%26T_2022-4_s27.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Heikkilä, T. (2010). *Tilastollinen tutkimus*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hosu, P., Suni, J., Vähä-Ypyä, H., Sievänen, H., Tokola, K., Valkeinen, H., Mäki-Opas, T., Vasankari, T. (2014). *Suomen Lääkärilehti* 2014, 25-32(69), 1860-1866c.
- Ilmavoimien lentoreserviupseerikurssin valinnat*. (2022). Ilmasotakoulun esikunta. Puolustusvoimien asianhallintajärjestelmä (HS805/27.10.2022)
- Kallunki, V. & Lehtonen, O. (2012). *Nuorten aikuisten elämäntyytyväisyyden osatekijät hyvinvoinnin eri tasoilla*. *Yhteiskuntapolitiikka*. 77(4). 359-374.
- Koljonen, V., Patja, K., Tukiainen, E. (2006). *Tupakoinnin vaikutukset haavan paranemiseen*. *Suomen lääkirilehti*. 61(33). 3203-3208.
- Koponen, P., Borodulin, K., Lundqvist, A., Sääksjärvi, K., Koskinen, S. (toim) (2017). *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa*. FinTerveys 2017 tutkimus. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. [raportti] 4/2018. Helsinki. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136223/Rap_4_2018_FinTerveys_verkko.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Koskinen, S., Kilpeläinen, M., Laakso, E. (2007). *Päihhteet. Tupakka, alkoholi ja huumeet palvelussuhteen ongelmina*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Kotovirta, E., Markkula, J., Pajula, M., Paavola, M., Honkanen, R., Tuominen, I. (2021). *Päihde- ja riippuvuusstrategia. Yhteiset suuntaviivat vuoteen 2030*. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisusarja 2021:17. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163002/STM_2021_17.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Kouluttajan opas 2007*. (2006). Pääesikunta. Koulutusosasto. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Kyröläinen, H. (2022). *Sotilaan kunto keittyy parhaiten yksilönä*. *Liikunta ja tiede*. 59(2), 40-42. <https://www.lts.fi/liikunta-tiede/artikkelit/sotilaan-kunto-kehittyy-parhaiten-yksilona>
- Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Vaara, J., Ojanen, T., Santtila, M. (2017). *Optimising training adaptations and performance in military environment*. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2018;12. 1131-1138. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.11.019>
- Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Santtila, M., & Torpo, L. (toim) (2021). *Taistelijan fyysinen toimintakyky 2020 tieteellinen katsaus*. Helsinki: PunaMusta Oy.
- Lewis, R., Gómez Álvarez, C., Rayman, M., Lanham-New, S., Woolf, A., Mobasher, A. (2019). *Strategies for optimising musculoskeletal health in the 21st century*. *BMC Musculoskeletal Disorders* (2019) 20:164. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2510-7>

- Liikkumalla terveyttä – askel kerrallaan.* (2019). UKK-instituutti.
<https://ukkinstituutti.fi/wp-content/uploads/2020/09/A1-liite1-verkkokauppaan-aikuisten-liikkumisen-suositus-tekstit-web.pdf>
- Liikkumisen suositukset.* (2022). UKK-instituutti.
<https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/>
- Liikunta on lääkettä.* (2016). Liikuntasuositus. Duodecim Terveyskirjasto.
<https://www.terveyskirjasto.fi/khp00077>
- Maksakirroosi.* (2022). Duodecim Terveyskirjasto.
<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00044>
- Malmberg, J., Fogelholm, M., Kyröläinen, H., Lepistö, P., Lipponen, J., Mäntysaari, M., Palvalin, K., Pietilä, H., Santtila, M., Suni, J. (2004). *Reserviläisten fyysisen suorituskyvyn tutkimus 2003*. Pääesikunnan koulutusosasto. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Mannola, M., Aavajoki, S., Koramo, M., Lamuela, C., Päivänen, J. (2021). *Kävelyn ja pyöräilyn edistämisen mahdollisuudet ja esteet*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2021:53. Valtioneuvoston kanslia. Helsinki.
https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163414/VNTEAS_2021_53.pdf?sequence=1
- Mitä toimintakyky on?.* (2022). Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos.
<https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on>
- Nikotiini.* (2022). Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos.
<https://thl.fi/fi/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/tupakka/tupakkatuotteet-ja-sahkosavuke/nikotiini>
- Nummela, A., Keränen, T., Tummavuori, M., Soanjärvi, M., Mikkelsen, L., Kähäri, P., Ekblom, T., Linja, T., Väisänen, K., Haverinen, M., Vääntinen, S., Salonen, M., Ojanen, T., Russo, E. (2007) *Kolmen eri kestävyyslajin urheilijoiden kestävyys suorituskyky ja sen kehittyminen*. KIHU:n julkaisusarja nro 10. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus KIHU. Jyväskylä.
https://www.researchgate.net/publication/242758824_Kolmen_eri_kestavyyslajin_urheilijoiden_kestavyys suorituskyky_ ja_ sen_ kehittyminen
- Nuuskatesti.* (2022). Päihdelinkki. A-klinikkasäätiö.
<https://paihdelinkki.fi/fi/testit-ja-laskurit/nikotiini/nuuskatesti>
- Näin onnistut tupakoinnin lopettamisessa.* (2022). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
<https://thl.fi/fi/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/tupakka/tupakoinnin-lopettaminen/nain-onnistut-tupakoinnin-lopettamisessa>
- Ojanen, M., Svennevig, H., Nyman, M., Halme, J. (2001). *Liiku oikein – voi hyvin. Liikunnan merkitys hyvinvoinnille*. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura ry.
- Ojanen, T., Häkkinen, K., Hanhikosti, J., Kyröläinen, H. (2020). *Effects of Task-Specific and Strength Training on Simulated Military Task Performance in Soldiers*. International Journal of Environmental Research and Public Health.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17218000>

- Patja, K., Borodulin, K. (2020). *Vaikuttavatko tupakka- ja nikotiiniuotteet kilpaurheilijan suorituskykyyn*. Suomen lääkäri-lehti. 50(75). 2765-2770.
- Pihlainen, K., Kyröläinen, H., Santtila, M., Ojanen, T., Raitanen, J., Häkkinen, K. (2020). *Effects of Combined Strength and Endurance Training on Body Composition, Physical Fitness, and Serum Hormones During a 6-month Crisis Management Operation*. The Journal of Strength and Conditioning Research. (2022). 36(9) 2361-2370.
- Pääkkönen, I. (2005). *Urheilijan kadettin ravitseminen Lentosotakoulussa*. [Pro gradu -työ. Maanpuolustuskorkeakoulu].
- Ravitseminen- ja ruokasuositukset*. (2022). Ruokavirasto.
<https://www.ruokavirasto.fi/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/ravitseminen--ja-ruokasuositukset/>
- Ruokavalioindeksi*. (2021). StopDia.
<https://studentuef.sharepoint.com/sites/stopdia-tiedos-tot/Jaetut%20asiakirjat/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fstopdia%2Dtiedostot%2FJaetut%20asiakirjat%2FRuokavalioindeksi%5FHealthy%20Diet%20Index&p=true&ga=1>
- Saarelainen, M. (2009). *Mikä kadettia liikuttaa? Maanpuolustuskorkeakoulun toimintaympäristön yhteys kadettien liikuntakäyttämiseen*. [Diplomityö. Maanpuolustuskorkeakoulu].
- Sotatieteiden kandidaatin tutkinto ja sen lisäksi suoritettavat sotilasammattilliset opinnot*. (2020). Opinto-opas 2020. Opintoasiainosasto. Maanpuolustuskorkeakoulu. Tampere: PunaMusta Oy.
- Syrjälä, J. (2007). *Ammatin takia liikkumaan? Maavoimien sotatieteiden kandidaattien liikuntakäyttämisen*. [Pro gradu -työ. Maanpuolustuskorkeakoulu].
- Terveellinen ja turvallinen ruoka*. (2022). Leijona Catering.
<https://leijonacatering.fi/turvallinen-ruoka/>
- Terveysliikunta – kuntoa, terveyttä ja elämänlaatua*. (2022). Duodecim Terveyskirjasto
<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00934>
- Tupakka- ja nikotiiniriippuvuuden ehkäisy ja hoito*. (2018). Käypä hoito. Duodecim.
<https://www.kaypahoito.fi/hoi40020>
- Tupakka ja sairaudet*. (2022). Duodecim Terveyskirjasto.
<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01066>
- Tupakkariippuvuudesta*. (2022). Päihdelinkki. A-klinikkasäätiö.
<https://paihdelinkki.fi/testit-ja-laskurit/nikotiini/tupakkariippuvuudesta>
- Uosukainen, J. (2000). *Urheilulukiolaisten nuuskankäyttö*. [Pro gradu -työ. Jyväskylän yliopisto].

- Vaara, J., Groeller, H., Drain, J., Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Ojanen, T., Connaboy, C., Santtila, M., Agostinelli, P., Ninld, B. (2022). *Physical training considerations for optimizing performance in essential military*. European Journal of Sport Science. 22(1). 43-57.
- Vaara, J., Kyröläinen, H. (2016). *Reserviläisten toimintakyky vuonna 2015*. Pääesikunnan koulutusosasto. Tampere: Juvenes Print.
- Vaara, J., Ohrankämmen, O., Vasankari, T., Santtila, M., Fogelholm, M., Kokkonen, E., Suni, J., Pihlajamäki, H., Mäntysaari, M., Häkkinen, A., Häkkinen, K., Kyröläinen, H. (2009). *Reserviläisten fyysinen suorituskyky 2008*. Pääesikunta. Helsinki; Edita Prima Oy.
- Valintaopas 2023 Sotatieteellisten perustutkintojen opinnot*. (2022). Maanpuolustuskorkeakoulu. Opintoasiainosasto. Helsinki: PunaMusta Oy
- Valsta, L., Kaartinen, N., Tapanainen, H., Männistö, S., Sääksjärvi, K. (toim.) (2018). *Ravitsemus Suomessa – FinRavinto 2017 -tutkimus*. Helsinki: Puna Musta Oy
- Vyötärölihavuus (keskivartalolihavuus, omenalihavuus)*. (2022). Duodecim Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirasto.fi/dlk00890>
- Yleistietoa kansantaudeista*. (2019). Terveystietokeskus ja hyvinvoinnin laitos. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/yleistietoa-kansantaudeista>
- Y4B toimintakyky -opintojakson toimeenpano 109. kadettikurssille ja 92. merikadettikurssille*. (2022). Johtamisen ja sotilaspedagogiikanlaitos. Maanpuolustuskorkeakoulu. Puolustusvoimien asianhallintajärjestelmä. (AS17888/ 25.08.2022).
- Zandonai, T., Tam, E., Bruseghini, P., Capelli, C., Baraldo, M., Chiamulera, C. (2018) *Exercise performance increase in smokeless tobacco-user athletes after overnight nicotine abstinence*. Scand J Med Sci Sport. (2019). 29, 430–439.

LIITTEET

LIITE 1: Terveys- ja liikuntakäyttämisen kysely

LIITE 1: TERVEYS JA LIIKUNTAKÄYTTÄYTYMISEN KYSELY

Yleiset taustatiedot

1. Minkä vuosikurssin opiskelija olet?

Vastausrivi 1:

- a ensimmäisen vuosikurssin
- b toisen vuosikurssin
- c kolmannen vuosikurssin

2. Missä puolustushaarassa / vastaavassa opiskelet?

Vastausrivi 2:

- a Maavoimat (sis. IT-opiskelijat)
- b Merivoimat
- c Ilmavoimat
- d Rajavartio-opintosuunta (sis. maa- ja merirajaopiskelijat)

3. Ilmoita parhaan muistisi mukaan viimeisin 12-minuutin juoksutestin tulos 10 metrin tarkkuudella

Vastausrivi 3:

- a avoin kenttä (metriä)

4. Ilmoita parhaan muistisi mukaan viimeisin lihaskuntotestin tulos

Vastausrivi 4:

- a avoin kenttä (vauhditonpituus metreinä)

- b avoin kenttä (istumaannousu tulos)
- c avoin kenttä (etunojapunnerrus tulos)

Liikuntakäyttäytyminen

5. Kuinka paljon kaikkiaan liikut viikoittain?

(Ajattele viimeksi kulunutta vuotta (12kk). Ota huomioon kaikki sellainen säännöllisesti viikoittain vapaa-ajalla toistuva fyysinen rasitus, joka kestää vähintään 20 minuuttia kerrallaan. Valitse kaikki tilanteeseesi sopivat vaihtoehdot kohdista b-e, ja merkitse avoimeen kenttään kuinka paljon kyseistä liikuntaa harrastat (päiviä viikossa, tunteja ja minuutteja yhteensä viikossa).

Jos et juuri ollenkaan liiku säännöllisesti viikoittain, valitse vaihtoehto a ja jätä muut vaihtoehdot valitsematta.

Vastausrivi 5:

- a ei juuri mitään säännöllistä liikuntaa joka viikko
- b verkkaista ja rauhallista kestävyysliikuntaa (ei hikoilua tai hengityksen kiihtymistä, esim. rauhallinen kävely)
__ päivänä viikossa, yhteensä __ tuntia __ minuuttia viikossa
- c ripeää ja reipasta kestävyysliikuntaa (jonkin verran hikoilua ja /tai hengityksen kiihtymistä, esim. reipas kävely)
__ päivänä viikossa, yhteensä __ tuntia __ minuuttia viikossa
- d voimaperäistä ja rasittavaa kestävyysliikuntaa (voimakasta hikoilua ja/tai hengityksen kiihtymistä, esim. hölkkä tai juoksu)
__ päivänä viikossa, yhteensä __ tuntia __ minuuttia viikossa
- e lihaskuntoharjoittelua (esim. kuntopiiri tai kuntosaliharjoittelu, jossa eri lihasryhmiin vaikuttavia liikkeitä tehdään vähintään 8-12 kertaa)
__ päivänä viikossa, yhteensä __ tuntia __ minuuttia viikossa

6. Mihin seuraavista vapaa-ajan liikuntaryhmistä kuulut?

(Ajattele kolmea viime kuukautta ja ota huomioon kaikki sellainen vapaa-ajan fyysinen rasitus, joka on kestänyt kerrallaan vähintään 20 minuuttia. Liikunta on ripeää ja reipasta, kun se aiheuttaa ainakin jonkin verran hikoilua ja hengityksen kiihtymistä.)

Vastausrivi 6:

- a ei juuri mitään liikuntaa joka viikko
- b verkkaista tai rauhallista liikuntaa yhtenä tai useamana päivänä viikossa
- c ripeää ja reipasta liikuntaa noin kerran viikossa
- d ripeää ja reipasta liikuntaa noin kaksi kertaa viikossa
- e ripeää ja reipasta liikuntaa noin kolme kertaa viikossa
- f ripeää ja reipasta liikuntaa ainakin neljä kertaa viikossa

7. Kuinka monta kertaa keskimäärin viikossa harrastat rasittavaa ja kuntoa kehittävää liikuntaa?

(Rasittava ja kuntoa kehittävä liikunta aiheuttaa voimakasta hikoilua. Pystyt yhdellä hengenvedolla puhumaan vain muutaman sanan kerrallaan, mutta et kykene puhumaan kokonaisia lauseita ottamatta välillä henkeä (joudut puuskuttamaan välissä). Ajattele vapaa-ajalla tapahtunutta liikuntaa kolmen viimeisen kuukauden aikana)

Vastausrivi 7:

- a en harrasta rasittavaa ja kuntoa kehittävää liikuntaa
- b 1 kerran viikossa
- c 2 kertaa viikossa
- d 3 kertaa viikossa
- e 4 kertaa viikossa

- f 5 kertaa viikossa
- g 6 kertaa viikossa
- h 7 kertaa viikossa tai enemmän viikossa

8. Kuinka monta kertaa keskimäärin viikossa harrastat kestävyystyypistä liikuntaa?

(Ajattele vapaa-ajalla tapahtunutta liikuntaa kolmen viimeisen kuukauden aikana)

Vastausrivi 8:

- a en harrasta kestävyystyypistä liikuntaa
- b 1 kerran viikossa
- c 2 kertaa viikossa
- d 3 kertaa viikossa
- e 4 kertaa viikossa
- f 5 kertaa viikossa
- g 6 kertaa viikossa
- h 7 kertaa viikossa tai enemmän viikossa

9. Kuinka paljon keskimäärin viikossa harrastat kestävyystyypistä liikuntaa?

(Ajattele vapaa-ajalla tapahtunutta liikuntaa kolmen viimeisen kuukauden aikana)

Vastausrivi 9:

- a en harrasta kestävyystyypistä liikuntaa
- b alle 15 minuuttia viikossa
- c 16-30 min viikossa
- d 30-60 min viikossa

- e 60-90 min viikossa
- f 90-120 min viikossa
- g 120-150 min viikossa
- h 150-180 min viikossa
- i enemmän kuin 3 tuntia viikossa

10. Kuinka monta kertaa keskimäärin viikossa harrastat lihasvoimaa kehittävää liikuntaa (esim. kuntosaliharjoittelu, kuntopiiriharjoittelu)?

(Ajattele vapaa-ajalla tapahtunutta liikuntaa kolmen viimeisen kuukauden aikana)

Vastausrivi 10:

- a en harrasta lihasvoimaa kehittävää liikuntaa
- b 1 kerran viikossa
- c 2 kertaa viikossa
- d 3 kertaa viikossa
- e 4 kertaa viikossa
- f 5 kertaa viikossa
- g 6 kertaa viikossa
- h 7 kertaa viikossa tai enemmän viikossa

11. Kuinka paljon keskimäärin viikossa harrastat lihasvoimaa kehittävää liikuntaa?

(Ajattele vapaa-ajalla tapahtunutta liikuntaa kolmen viimeisen kuukauden aikana)

Vastausrivi 11:

- a en harrasta lihasvoimaa kehittävää liikuntaa
- b alle 15 minuuttia viikossa

- c 16-30 min viikossa
- d 30-60 min viikossa
- e 60-90 min viikossa
- f 90-120 min viikossa
- g 120-150 min viikossa
- h 150-180 min viikossa
- i enemmän kuin 3 tuntia viikossa

12. Kuinka monta kertaa keskimäärin viikossa harrastat liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteita?

(Ajattele vapaa-ajalla tapahtunutta liikuntaa kolmen viimeisen kuukauden aikana)

Vastausrivi 12:

- a en harrasta liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteita
- b 1 kerran viikossa
- c 2 kertaa viikossa
- d 3 kertaa viikossa
- e 4 kertaa viikossa
- f 5 kertaa viikossa
- g 6 kertaa viikossa
- h 7 kertaa viikossa tai enemmän viikossa

13. Kuinka paljon keskimäärin viikossa harrastat liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteita?

(Ajattele vapaa-ajalla tapahtunutta liikuntaa kolmen viimeisen kuukauden aikana)

Vastausrivi 13:

- a en harrasta liikkuvuus- ja kehonhuoltoharjoitteita
- b alle 15 minuuttia viikossa
- c 16-30 min viikossa
- d 30-60 min viikossa
- e 60-90 min viikossa
- f 90-120 min viikossa
- g 120-150 min viikossa
- h 150-180 min viikossa
- i enemmän kuin 3 tuntia viikossa

14. Kerro mielipiteesi liikunnasta. Valitse sopivin vaihtoehto. (oma kysymys -> motivaation yhteys fyysiseen suorituskyykyyn)

(Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 14:

- a epämieluisaa tai vastenmielistä
- b menettelee, mutta ei innosta
- c innostun liikunnasta satunnaisesti
- d hauskaa ja mieluisaa
- e elämän kohokohta ja huippuhetki

15. Harrastatko liikuntaa / urheilua kilpailumielessä? (Virallisissa kilpailuissa tai virallisissa sarjoissa)

(Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 15:

- a en
- b kyllä

Elintavat

Alkoholi, tupakka ja nikotiini

16. Kuinka usein juot olutta, viiniä tai muita alkoholijuomia? Ota huomioon myös ne kerrat, jolloin nautit vain pieniä määriä, esim. pullon keskiolutta tai tilkan viiniä.

(Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 16:

- a en käytä alkoholia
- b noin kerran kuussa tai harvemmin
- c 2-4 kertaa kuukaudessa
- d 2-3 kertaa viikossa
- e 4 kertaa viikossa tai useammin

17. Kuinka monta annosta alkoholia yleensä olet ottanut niinä päivinä, jolloin käytit alkoholia?

(Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 17:

- a en käytä alkoholia
- b 1-2 annosta
- c 3-4 annosta
- d 5-6 annosta
- e 7-9 annosta

f 10 annosta tai enemmän

18. Kuinka usein olet juonut kerralla kuusi tai useampia annoksia?

(Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 18:

- a en koskaan
- b harvemmin kuin kerran kuussa
- c kerran kuussa
- d kerran viikossa
- e päivittäin tai lähes päivittäin

19. Poltatko tupakkaa?

Vastausrivi 19:

- a en ole koskaan polttanut tupakkaa
- b en tällä hetkellä, mutta olen joskus polttanut tupakkaa satunnaisesti
- c en tällä hetkellä, mutta olen joskus polttanut tupakkaa säännöllisesti
- d kyllä poltan tupakkaa, mutta en säännöllisesti
- e kyllä poltan tupakkaa säännöllisesti

20. Käytätkö nuuskaa?

Vastausrivi 20:

- a en ole koskaan käyttänyt nuuskaa
- b en tällä hetkellä, mutta olen joskus käyttänyt nuuskaa satunnaisesti

- c en tällä hetkellä, mutta olen joskus käyttänyt nuuskaa säännöllisesti
- d kyllä käytän nuuskaa, mutta en säännöllisesti
- e kyllä käytän nuuskaa säännöllisesti

21. Kuinka monta savuketta (tupakka) poltat vuorokaudessa?

(Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 21:

- a en polta tupakkaa
- b ___ savuketta

22. Kuinka monta kertaa vuorokaudessa käytät nuuskaa?

(Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 22:

- a en käytä nuuskaa
- b ___ kertaa

Ateriat ja ruokavalio

23. Kuinka monena arkipäivänä viikossa syöt tavallisesti seuraavat pääateriat?

(Valitse sopivimmat vaihtoehdot kohdista aamupala, lounas ja päivällinen. Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 23:

- a en syö aamupalaa

- b syön aamupalan 1-2 arkipäivänä
- c syön aamupalan 3-4 arkipäivänä
- d syön aamupalan joka arkipäivä

- e en syö lounasta
- f syön lounaan 1-2 arkipäivänä
- g syön lounaan 3-4 arkipäivänä
- h syön lounaan joka arkipäivä

- i en syö päivällistä
- j syön päivällisen 1-2 arkipäivänä
- k syön päivällisen 3-4 arkipäivänä
- l syön päivällisen joka arkipäivä

24. Kuinka monena arkipäivänä viikossa syöt tavallisesti seuraavia välipaloja?

(Valitse sopivimmat vaihtoehdot kohdista aamupäivän välipala, iltapäivän välipala, iltapala ja muut välipalat. Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 24:

- a en syö aamupäivän välipalaa
- b syön aamupäivän välipalan 1-2 arkipäivänä
- c syön aamupäivän välipalan 3-4 arkipäivänä
- d syön aamupäivän välipalan joka arkipäivä

- e en syö iltapäivän välipalaa

- f syön iltapäivän välipalan 1-2 arkipäivänä
- g syön iltapäivän välipalan 3-4 arkipäivänä
- h syön iltapäivän välipalan joka arkipäivä

- i en syö iltapalaa
- j syön iltapalan 1-2 arkipäivänä
- k syön iltapalan 3-4 arkipäivänä
- l syön iltapalan joka arkipäivä

- i en syö muita välipaloja
- j syön muita välipaloja 1-2 arkipäivänä
- k syön muita välipaloja 3-4 arkipäivänä
- l syön muita välipaloja joka arkipäivä

25. Kuinka paljon syöt tavallisesti vihanneksia ja juureksia? (Annos on esimerkiksi 1dl raastetta, salaattia tai keitettyä vihanneksia tai 1 keskikokoinen porkkana tai 2 tomaattia).

(Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 25:

- a 3 annosta päivässä tai enemmän
- b 2 annosta päivässä
- c 1 annoksen päivässä
- d 4-6 annosta viikossa
- e 1-3 annosta viikossa
- f vähemmän kuin 1 annoksen viikossa tai ei lainkaan

26. Kuinka paljon syöt tavallisesti hedelmiä ja marjoja? (Annos on 1 keskikokoinen hedelmä tai 1dl tuoreita marjoja).

(Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 26:

- a 2 annosta päivässä tai enemmän
- b 1 annoksen päivässä
- c 4-6 annosta viikossa
- d 1-3 annosta viikossa
- e vähemmän kuin 1 annoksen viikossa tai ei lainkaan

27. Kuinka paljon syöt tavallisesti pähkinöitä, siemeniä ja manteleita? (Annoksella tarkoitetaan 30 grammaa eli 2 ruokalusikallista).

(Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 27:

- a 2 annosta päivässä tai enemmän
- b 1 annoksen päivässä
- c 4-6 annosta viikossa
- d 1-3 annosta viikossa
- e vähemmän kuin 1 annoksen viikossa tai ei lainkaan

28. Mitä rasvaa kotonasi käytetään tavallisesti ruoan valmistuksessa?

(Valitse kuvaavin vaihtoehto viimeisen kolmen kuukauden ajalta)

Vastausrivi 28:

- a kasviöljyä tai juoksevaa kasviöljyvalmistetta (esim. rypsiöljy, oliiviöljy tai pullomargariinit)
- b margariinia, jossa 55-80 % rasvaa (esim. Flora, Becel, Keiju, Rainbow tai Kultarypsi)
- c kasvistanioli- tai kasvisterolimargariinia (Benecol, Becel, ProActiv tai Keiju Alentaja)
- d talousmargariinia (esim. Sunnuntai)
- e voi-kasviöljyseosta (esim. Oivariini, Ingmariini, Keijuriini, Flora Kulta tai voin ja öljyn seos)
- f voita
- g ei mitään / kotona ei valmisteta ruokaa
- h en osaa sanoa

29. Kuinka monta kertaa viikossa syöt tavallisesti seuraavia ruokalajeja?

(Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 29:

- a ___ kertaa viikossa kalaruokia (esim. uunikalaa, paistettuja silakoi-
ta, kalakeittoa)
- b ___ kertaa viikossa makkararuokia (esim. uunimakkaraa, makkara-
keittoa tai nakkikastiketta)
- c ___ kertaa viikossa kana- tai broileriruokia (esim. broilerin fileetä,
grillibroileria, kanaviillockkia tai kanasalaattia)
- d ___ kertaa viikossa liharuokia (esim. lihakeittoa, jauhelihakastiketta,
paistia, lihapullia tai maksalaatikkoa)

- e ___ kertaa viikossa pääruokana kasvisruokia (esim. kasviskeittoa, kasvispihvejä, pinaattihukaisia tai kasvissalaattia)

30. Kuinka paljon nestemäisiä maitovalmisteita (maitoa, piimää, jogurttia, viiliä tai rahkaa) käytät tavallisesti päivässä? Merkitse määrät desilitroina (lasillinen = noin 2 dl, purkillinen = 1,25-2 dl). Jos et tavallisesti käytä jotain kysytyistä maitovalmisteista, merkitse ko. kohtiin 0 (nolla).

(Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 30:

- a ___ desilitraa rasvatonta maitoa, piimää, jogurttia, viiliä tai rahkaa (rasvaa alle 1 %) päivässä
- b ___ desilitraa ykkösmaitoa tai vähärasvaista piimää (rasvaa alle 2 %) päivässä
- c ___ desilitraa keskirasvaisia valmisteita, esim. kevytmaitoa, A-piimää, kevytviiliä tai tavallista jogurttia (rasvaa alle 3 %) päivässä
- d ___ desilitraa rasvaista maitoa, piimää tai jogurttia, esim. tilamaitoa, täysmaitoa, tavallista viiliä tai Bulgarianjogurttia (rasvaa vähintään 3 %) päivässä

31. Kuinka paljon leipää tai muita viljavalmisteita syöt tavallisesti päivässä? Viipaleella tarkoitetaan kaupan valmisviipaletta tai puolikasta sämpylää. Jos et käytä yleensä jotain kysytyistä viljavalmisteista, merkitse kyseiseen kohtaan 0 (nolla).

(Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 31:

- a ___ viipaletta ruis- tai näkkileipää päivässä
- b ___ viipaletta hiiva-, graham-, kaura-, tai sekaleipää tai sämpylää päivässä
- c ___ viipaletta ranskanleipää tai patonkia päivässä

- d ___ dl puuroa (esim. kaura, ruis- tai vehnähiutalepuuroa) päivässä
- e ___ dl aamiaismuroja (esim. maissihiutaleita tai riisimuroja) päiväsä
- f ___ dl myslää päivässä
- g ___ viipaletta tavallista pullaa päivässä

32. Kuinka paljon syöt tavallisesti pikaruoka-tyyppistä ruokaa? (Annos on esimerkiksi lihapiirakka, pasteija, hampurilainen, pizzapala tai 1dl perunalastuja, popcornia tai suolapähkinöitä)

(Valitse kuvaavin vaihtoehto viimeisen kolmen kuukauden ajalta)

Vastausrivi 32:

- a vähemmän kuin 1 annoksen kuukaudessa tai ei lainkaan
- b 1-3 annosta kuukaudessa
- c 1-3 annosta viikossa
- d 4-6 annosta viikossa
- e 1 annoksen tai enemmän päivässä

33. Kuinka paljon syöt tavallisesti makeita leivonnaisia, jäätelöä, vanukkaita tai suklaata? (Annos on esimerkiksi pala piirakkaa tai kakkua, pieni viineri tai munkki, 3-4 keksiä, jäätelötuutti, välipalavanukas tai suklaapatukka).

(Valitse kuvaavin vaihtoehto viimeisen kolmen kuukauden ajalta)

Vastausrivi 33:

- a vähemmän kuin 1 annoksen kuukaudessa tai ei lainkaan
- b 1-3 annosta kuukaudessa
- c 1-3 annosta viikossa
- d 4-6 annosta viikossa

e 1 annoksen tai enemmän päivässä

34. Kuinka paljon juot tavallisesti alla mainittuja juomia keskimäärin viikossa? Jos et juo lainkaan jotain alla mainituista juomista, merkitse kyseiseen kohtaan 0 (nolla).

(Ajattele kolmea viime kuukautta)

Vastausrivi 34:

- a ___ kupillista teetä (kupillinen = 2 dl) viikossa
- b ___ kupillista kahvia (kupillinen 1 dl) viikossa
- c ___ lasillista vettä (lasillinen = noin 2 dl) viikossa
- d ___ pullollista sokerillisia virvoitusjuomia tai energiajuomia (pullollinen 1/3 litraa) viikossa)
- e ___ pullollista sokerittomia virvoitusjuomia tai energiajuomia (esim. Coca Cola Light tai Jaffa Light) (pullollinen = 1/3 litraa) viikossa
- f lasillista täysmehua (lasillinen = noin 2 dl) viikossa
- g lasillista sokeroitua mehua (lasillinen = noin 2 dl) viikossa