MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

MAAVOIMIEN AMMATTISOTILAIDEN ASENTEET FYYSISEN TOIMINTAKYVYN KEHITTÄMISEEN JA TESTAAMISEEN

Pro gradu -tutkielma

Yliluutnantti
Janne Ryynänen

Sotatieteiden maisterikurssi 11
Maasotalinja

Maaliskuu 2023

Kurssi Sotatieteiden maisterikurssi 11	Linja Maasotalinja
Tekijä Yliluutnantti Janne Ryynänen	
Opinnäytetyön nimi Maavoimien ammattisotilaiden asenteet fyysisen toimintakyvyn kehittämiseen ja testaamiseen	
Oppiaine, johon työ liittyy Sotilaspedagogiikka	Säilytyspaikka Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto
Aika Maaliskuu 2023	**Tekstisivuja** 58 **Liitesivuja** 27

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksessa selvitettiin Maavoimissa palvelevien ammattisotilaiden asennetta fyysistä toimintakykyä sekä sen ylläpitämistä, kehittämistä ja testaamista kohtaan. Lisäksi päämääränä oli selvittää, mikä yhteys asenteilla on ammattisotilaiden fyysisen harjoittelun määrään ja kuntotestituloksiin. Tavoitteena oli myös kartoittaa, millä taustatekijöillä on yhteys henkilön asenteisiin sekä tutkia, mikä on kiireen ja sotaharjoitusten koettu vaikutus fyysisen toimintakyvyn ylläpitoon ja kehittämiseen.

Tutkimuksen otoksena toimivat Kainuun prikaatissa, Karjalan prikaatissa sekä Panssariprikaatissa palvelevat ammattisotilaat. Otokseen valikoituneille ammattisotilaille lähetettiin sähköpostilla saatesanat ja linkki vastauslomakkeeseen. Vastaukset kerättiin TUVE-PVMoodle-alustalla. Kyselyssä oli 44 pakollista monivalintakysymystä sekä kaksi vapaaehtoista avointa kysymystä. Monivalintakysymykset olivat joko strukturoituja kysymyksiä tai asenneväittämiä. Vastausprosentti oli 31,0 % ja vastauksia saatiin ammattisotilailta yhteensä 356 kappaletta. Vastausten analysointiin käytettiin IBM:n SPSS 25 -ohjelmistoa. Analysointi tehtiin käyttämällä kuvailevia tunnuslukuja, frekvenssijakaumia, ristiintaulukointia sekä korrelaatio- ja varianssianalyysiä. Avoimet vastaukset tulkittiin jakamalle ne luokkiin ja vertailemalla luokkien kokoa.

Tutkimuksessa havaittiin Maavoimien ammattisotilaiden asenteen fyysistä toimintakykyä ja sen kehittämistä kohtaan olevan pääosin erinomainen. Hyvän asenteen omaavat myös harrastivat enemmän kestävyys- ja lihasvoimaa kehittävää liikuntaa sekä viikkoliikuntaa. Ammattisotilaiden kunto on pääsääntöisesti hyvä, mutta joukossa oli myös sellaisia, jotka eivät kuntonsa puolesta ole sopivia edes esikuntatehtäviin. Kiire ja sotaharjoitukset koetaan merkittäviksi fyysisen toimintakyvyn edistämistä haittaaviksi tekijöiksi. Noin puolella vastaajista sotilaallisten harjoitusten määrä vaikeutti merkittävästi fyysisen kunnon ylläpitoon. Valtaosa vastaajista koki myös, etteivät kykene sotaharjoitusten aikana ylläpitämään fyysistä kuntoaan. Vastaajista alle neljännes ilmoitti voivansa harrastaa viikkoliikuntaa toivomassaan laajuudessa. Suurimmat syyt viikkoliikunnan harrastamattomuudelle olivat työkiireet sekä työn kuormittavuus. Tutkimuksessa ei löydetty sellaisia taustatekijöitä, joilla olisi yhteys asenteeseen, joten asenteiden taustojen selvittäminen vaatii lisätutkimusta.

Tulosten perusteella voidaan päätellä, että asennetta ja liikuntamahdollisuuksia parantamalla voidaan saada sotilaita liikkumaan enemmän ja siten saavuttamaan parempi fyysinen toimintakyky. Hyvän asenteen konkretisoituminen liikuntakäyttäytymisenä ei ole itsestään selvää. Huomattava osa vastaajista ei liikkunut vähimmäissuositusten mukaisesti. Hyvän asenteen lisäksi tarvitaan myös liikuntamahdollisuuksia. Erityisesti heikkokuntoisten kunnon kehittämiseksi on löydettävä keinoja. Viikkoliikunnan mahdollistaminen työkuormaa vähentämällä toimisi etenkin fyysisesti passiivisimpien liikuntaa edistävänä tekijänä, jos heidät saadaan käyttämään viikkoliikuntaan varattu aika liikkumiseen. Sotaharjoitusten aiheuttamaa kuormaa voidaan vähentää joko harjoitusten määrää vähentämällä tai mahdollistamalla liikunnan harrastaminen ja riittävä palautuminen harjoitusten aikana.

AVAINSANAT
ammattisotilas, asenne, fyysinen aktiivisuus, fyysinen toimintakyky, kuntotestit, Maavoimat

SISÄLLYS

1. JOHDANTO 1

2. ASENTEET 3
2.1. Asenteiden määrittely 3
2.2. Asenteiden muodostuminen 4
2.3. Asenteiden vaikutus ihmisen toimintaan ja käytökseen 5
2.4. Miten asenteet muuttuvat 5
2.5. Suostutteluviestintä 6
2.6. Asenteiden mittaaminen 7
2.7. Asenteiden yhteys toimintakykyyn ja harjoitteluun 8

3. FYYSINEN TOIMINTAKYKY 10
3.1. Fyysiseen toimintakykyyn liittyvät käsitteet 10
3.2. Toimintakyky ja sen kehittäminen 11
3.3. Kestävyyskunnon kehittäminen 12
3.4. Lihaskunnon kehittäminen 13
3.5. Fyysinen aktiivisuus ja terveys sekä liikunnan harrastamisen terveysriskit 14

4. AMMATTISOTILAIDEN FYYSISEN TOIMINTAKYVYN KEHITTÄMINEN 17
4.1. Maavoimien ammattisotilas 17
4.2. Ammattisotilaiden fyysiset vaatimukset Puolustusvoimissa 18
4.3. Puolustusvoimien kuntotestit 21
4.4. Fyysisen toimintakyvyn kehittämiseen vaikuttavat tekijät Puolustusvoimissa 24

5. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT 27
5.1. Aiempi tutkimus 27
5.2. Tutkimuksen rajaus 30
5.3. Tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset 31
5.4. Hypoteesit 33

6. TUTKIMUSMENETELMÄT 35
6.1. Kvantitatiivinen tutkimus 35
6.2. Tutkimusaineiston kerääminen 36
6.3. Tilastolliset analyysit 38

7. TUTKIMUSTULOKSET 40
7.1. Vastaajien taustatiedot 40
7.2. Kuntotestitulokset, liikunnan ja viikkoliikunnan harrastaminen 41
7.3. Asenne fyysisen toimintakyvyn kehittämistä kohtaan 44
7.4. Asenne fyysisen toimintakyvyn testaamista kohtaan 46
7.5. Asenteen yhteys harjoittelun määrään ja fyysiseen suorituskykyyn 47
7.6. Taustatekijöiden yhteys asenteeseen 48
7.7. Kiireen merkitys harjoitteluun ja sotilaallisten harjoitusten vaikutukset asenteisiin 49

8. POHDINTA 51
8.1. Kunto kova, henki hyvä? 51
8.2. Asenteen yhteys liikunnan määrään ja kuntotestituloksiin 52
8.3. Ehtimisen ongelma 53
8.4. Asenteiden taustat 54
8.5. Johtopäätökset 55
8.6. Tutkimuksen luotettavuuden tarkastelu 56
8.7. Tutkimustulosten soveltaminen ja jatkotutkimusmahdollisuudet 57

LÄHTEET

LIITTEET

LIITE 1: Saateviesti
LIITE 2: Kyselylomakkeen saatesanat ja kysymyssarja
LIITE 3: Kyselystä saadut vastaukset taulukoituina
LIITE 4: Viikkoliikunnan määrän yhteys liikunnan ja sotaharjoitusten määrään
LIITE 5: Asennekysymysten korrelaatio
LIITE 6: Kuntotestien tulosten yhteys asenteeseen kuntotesteistä palkitsemisesta
LIITE 7: Summamuuttujien yhteys harrastetun liikunnan määrään

MAAVOIMIEN AMMATTISOTILAIDEN ASENTEET FYYSISEN TOIMINTAKYVYN KEHITTÄMISEEN JA TESTAAMISEEN

1. JOHDANTO

Ammattisotilaiden liiallinen kuormittuminen, jaksamisen haasteet sekä riittämätön palautuminen ovat olleet jo pitkään ongelma Puolustusvoimille. Tilanne on pahentunut entisestään Venäjän Ukrainassa vuonna 2022 aloittaman suurhyökkäyksen jälkeen. Muuttunut turvallisuustilanne ja hallituksen antamat lisämäärärahat ovat saaneet aikaan sotilaallisten harjoitusten määrän kasvattamisen. Reserviläisten kertausharjoitusten määrä on kasvanut huomattavasti, minkä lisäksi sotaharjoituksissa on harjoiteltu yhä enemmän kahdenvälistä toimintaa eri valtioiden kanssa. Nykyisellään ammattisotilaita on liian vähän työmäärään nähden, mikä aiheuttaa kiirettä ja ongelmia työssäjaksamisen kanssa. Lisämäärärahoista huolimatta helpotusta henkilöstötilanteeseen ole näkyvissä vielä vuosiin. (Rytkönen, 2022.)

Ammattisotilaiden riittävä *fyysinen toimintakyky* luo pohjan jaksamiselle ja menestymiselle niin normaali- kuin poikkeusoloissakin. Osa ammattisotilaista ei kuitenkaan saavuta tehtävänsä kannalta riittävää fyysisen toimintakyvyn tasoa. (Vaara ym., 2020; Tyyskä, 2014; Torpo, 2009.) Vaatimukset alittavilla sotilailla ei ole riittävän hyviä kestävyys- ja voimaominaisuuksia, jotta he voisivat selvitä toimintakykyisinä pitkäkestoisesta rasituksesta ja palautua tehokkaasti raskaista kuormitushuipuista (Kyröläinen & Santtila, 2021, s. 11–12).

Fyysisellä toimintakyvyllä tarkoitetaan kykyä tehdä kuntoa ja motorisia taitoa vaativaa lihastyötä (Pihlainen ym., 2011, s. 27). Fyysisen toimintakyvyn ylläpitäminen ja kehittäminen vaatii riittävää fyysistä aktiivisuutta eli liikuntaa. Yleisimmät syyt riittämättömälle liikkumiselle ovat työn kuormituksen alhaisuus, vapaa-ajan passivoituminen ja autoilu. (Helajärvi ym., 2015; Mälkiä & Wasenius, 2019, s. 23; *Physical activity*, 2022.)

Ympäristön ja motivaation lisäksi yksilön toimintaan vaikuttaa hänen *asenteensa* toimintaa kohtaan (Helkama ym., 2001, s. 197; Nurmi & Salmela-Aro, 2017, s. 9; Vilkko-Riihelä, 1999, s. 694). Asenteet ovat ihmisten myönteisiä tai kielteisiä perusarvioita ympäröivästä maailmasta (Vilkko-Riihelä, 1999, s. 690). Asenteiden on havaittu vaikuttavan liikuntakäyttäytymiseen. Positiivinen asenne liikkumista kohtaan usein lisää henkilön harrastaman liikunnan määrää ja negatiivinen asenne toimii liikuntaa estävänä tekijänä. (Kemppainen & Kärkkäinen, 2012, s. 48; Leino, 2002, s. 53–54; Lindroos, 2010, s. 65–66.)

Vaara ym. (2016), Tyyskä (2015) ja Kajan (2016) havaitsivat sotilaita tutkiessaan, että liikuntaan ja kuntotesteihin suhtauduttiin yleisesti myönteisesti. Tutkimuksissa saatiin myös viitteitä siitä, että kuntotestimenestys on yhteydessä harjoittelun määrään ja asennoitumiseen kuntotestejä kohtaan. Kansainvälisissä tutkimuksissa sotilaiden asenteita tai mielipiteitä fyysiseen toimintakykyyn, sen kehittämiseen ja testaamiseen ei ole juuri selvitetty. Suomessakin aihetta on lähinnä sivuttu, joten lisätutkimukselle on aito tarve.

Tutkielman tavoitteena on saada tietoa Maavoimien ammattisotilaiden asenteesta fyysistä toimintakykyä sekä sen kehittämistä ja testaamista kohtaan. Tutkimus eroaa aikaisemmin tehdyistä siten, että sen tarkoitus on selvittää asenteita aiempaa yksityiskohtaisemmin. Tutkimus pyrkii myös kartoittamaan asenteiden yhteyttä harrastetun liikunnan määrään sekä fyysisen toimintakyvyn testien tuloksiin. Lisäksi tutkimuksen tarkoitus on selvittää, millä taustatekijöillä on yhteys henkilön asenteisiin. Tärkeää on myös saada selville, miten kiire, sotaharjoitusten määrä ja työn kuormittavuus vaikuttavat fyysiseen toimintakykyyn ja harjoitteluun.

Tutkimalla fyysistä toimintakykyä ja sen kehittämistä sosiaalipsykologian kontekstista, on tavoitteena saada uusia näkökulmia sekä kartuttaa uutta tietoa. Tutkimuksesta syntyneillä tuloksilla ja johtopäätöksillä on tarkoitus ymmärtää paremmin koko ilmiötä sekä esittää konkreettisia toimenpide-ehdotuksia ja jatkotutkimusmahdollisuuksia. Päämääränä on tutkimustietoa tuottamalla tukea ammattisotilaiden fyysisen toimintakyvyn ylläpitoa ja näin ollen parantaa sotilaiden ja samalla koko Puolustusvoimien suorituskykyä.

2. ASENTEET

2.1. Asenteiden määrittely

Gordon Allport (1954) toteaa kuuluisassa määritelmässään asenteiden olevan ”Opittu taipumus ajatella, tuntea ja käyttäytyä erityisellä tavalla tiettyä kohdetta kohtaan” (Erwin & Ahokas, 2005, s. 11–12). Thomas ja Znaniecki (1918) määrittelivät asenteet yksinkertaistaen ”yksilön mielentilaksi tiettyyn kohteeseen nähden.” Asenteet ovat ihmisten tapa suhtautua meitä ympäröiviin kohteisiin, kuten ihmisiin, asioihin tai kysymyksiin. Asenteet voivat olla myönteisiä, neutraaleita tai kielteisiä valmiuksia toimia. (Helkama ym., 2001, s. 188; Puohiniemi, 2002, s. ix.) Asenteiden ajatellaan olevan suhteellisen pysyviä (Petty & Cacioppo, 1981, s. 7).

Arvot ovat läheinen käsite asenteille, mutta eroavat asenteista olemalla laajempia ja abstraktimpia. Arvot, kuten rehellisyys ja taloudellisuus, ovat ihmisen päätöksiä ohjaavia periaatteita. Ihmisellä voi olla asenne jokaista hänen tuntemaansa tai ajattelemaansa kohdetta kohtaan, mutta arvoja on vähemmän, sillä ne ovat perustavanlaatuisempi tapa asennoitua ympäröivään maailmaan. (Puohiniemi, 2002, s. vii; Vilkko-Riihelä, 1999, s. 690, 726.)

Ihmisillä on taipumus omaksua sellaisia asenteita, jotka edistävät heidän tarpeitaan. Asenteet auttavat tulkitsemaan ympäristöä ja ohjaavat käyttäytymistä sosiaalisissa tilanteissa. Ihmiset käyttävät asenteita myös kokemustensa jäsentämiseen. Asenteiden avulla ihmisellä on uusissa tilanteissa asenteiden antamaa tietoa. Asenteiden tuoman tiedon oikeellisuudella ei varsinaisesti ole merkitystä, sillä tämän tiedon tehtävä on ainoastaan auttaa tekemään nopeampia päätöksiä yllättävissäkin tilanteissa. (Erwin & Ahokas, 2005, s. 9; Vilkko-Riihelä, 1999, s. 695.) Asenteet ovat tärkeitä myös siksi, että ne auttavat ennakoimaan maailmaa. Ihmiselle on hyväksi elää maailmassa, jonka toimintaa hän ainakin kuvittelee voivansa ennakoida. (Vilkko-Riihelä, 1999, s. 695.) Tilanteen hallinnan tunne lisää psyykkistä hyvinvointia (Ryff, 1995, s. 99).

Asenteiden tarkka määrittely ei ole yksiselitteistä, sillä vaihtoehtoisia tapoja kuvata asenteiden ominaisuuksia on monta ja teoreettista yksimielisyyttä ei ole (Erwin & Ahokas, 2005, s.30; Pratkanis ym., 2014, s. 6). Allportin vuonna 1954 antama määritelmä asenteelle on edelleen suosittu, sillä se korostaa kolmea asiaa: tunnetta, kognitiota ja käyttäytymistä (Erwin & Ahokas, 2005, s.12–13). Allportin kehittämästä määritelmästä voidaan johtaa niin sanottu asenteiden *kolmikomponenttimalli*, joka on otettu laajalti käyttöön ja saanut vain hyvin vähän kritiikkiä (Pratkanis ym., 2014, s. 6). Kolmekomponenttimallin osat ovat *tieto* (kognitio), *tunne* (affektiivisuus) sekä *toiminta* (käyttäytyminen). Tieto sisältää mielipiteet ja tiedot asenteen kohteesta. Tunne sisältää positiivisen, neutraalin tai negatiivisen käsityksen kohteesta. Tunne ilmaistaan yleensä joko yksi- tai kaksiulotteisella asteikolla, jolloin tunteen vahvuus otetaan huomioon. Toiminta on se käyttäytyminen, joka tiedosta ja tunteesta seuraa. (Erwin & Ahokas, 2005, s. 13, 22; Maio & Haddock, 2010, s. 34–35; Vilkko-Riihelä, 1999, s. 693.) Nämä kolme komponenttia ovat sidoksissa toisiinsa, ja muutos yhdessä saa aikaan myös muutoksen muissa osissa (Vilkko-Riihelä, 1999, s. 693).

2.2. Asenteiden muodostuminen

Asenteiden muodostumiseen on monia toisiinsa sidoksissa olevia mekanismeja. Yksinkertaisimmillaan ihminen tekee havainnon kohteesta ja muodostaa asenteensa havainnon perusteella. Ihmisellä on myös taipumus pitää sellaisista asioista, joita hän pitää tuttuina ja jotka ovat toistuvasti läsnä hänen elämässään. Toistuvuus voi myös lisätä kielteisyyttä, jos alkuperäinen asenne oli kielteinen. Asenteen syntyyn vaikuttaa myös kaikki viestintä. Ihminen voi seurata uutisia tai keskustella ystävänsä kanssa ja muodostaa saadun tiedon perusteella joko kokonaan uusia asenteita tai muuttaa vanhoja. (Erwin & Ahokas, 2005, s. 32–38.)

Asenteita voi myös muodostua ehdollistumisen kautta palkintojen ja rangaistusten avulla sekä muiden toimintaa seuraamalla. Sosiaalinen vertailu tarkoittaa asenteiden ja mielipiteiden vertailua muiden ihmisten kanssa, jolloin pelkkä vertailu voi aiheuttaa muutoksia asenteisiin. (Erwin & Ahokas, 2005, s. 40–50.)

Tutkimusnäyttöä asenteiden biologisesta perinnöllisyydestä on vähän, mutta nykykäsityksen mukaan kaikki asenteet eivät perustu vain opittuun. Esimerkiksi kaksosia tutkimalla on tultu siihen johtopäätökseen, että perimä määrittää asenteiden perustan, mutta asenteiden syntyminen tapahtuu kuitenkin opitun ja koetun kautta. (Erwin & Ahokas, 2005, s. 13, 51–52.)

2.3. Asenteiden vaikutus ihmisen toimintaan ja käytökseen

Ihmisen päätöksenteko perustuu pitkälti asenteisiin, mutta kaikissa tilanteissa ihmiset eivät aina toimi asenteidensa mukaisesti (Puohiniemi, 2002, s. ix; Vilkko-Riihelä, 1999, s. 689). Käyttäytymisen ennustaminen asenteista voidaan parantaa esimerkiksi lisäämällä asenteen mittauksen yksityiskohtaisuutta. Asenteita selvitettäessä ja mitatessa tulee määritellä tarkasti ne kysymykset, joita kohderyhmältä kysytään. (Helkama ym., 2001, s. 197.)

Ihmisen toimintaan eri tilanteissa vaikuttaa asenteen lisäksi moni muukin asia, kuten muiden ihmisten oletettu hyväksyntä ja tavat. Jyrkät asenteet voivat toteutua käytöksessä lievempänä, jolloin ihminen päätyy kompromissiin. Ympäristöön mukautumalla ihminen saa hyväksyntää, sillä voimakkaiden tunnepohjaisten asenteiden mukaan toimiminen voi vaikuttaa muiden ihmisten mielestä järjenvastaiselta. (Vilkko-Riihelä, 1999, s. 694.) Näin ollen käytöksen ennustettavuutta parantaa, jos on etukäteen tiedossa lähiympäristön odotukset (Helkama ym., 2001, s. 197).

Asenteen toteutumisessa käytöksenä on avainasemassa myös asenteen *saatavuus*, eli se kuinka helposti ja automaattisesti asenteet tulevat esiin ihmisen muistista (Erwin & Ahokas, 2005, s. 168; Helkama ym., 2001, s. 197–198). Näin ollen niiden henkilöiden, joiden tiedot asenteen kohteesta ovat laajemmat, käytös on useammin asenteiden mukaista, sillä asenteen saatavuus on parempi (Helkama ym., 2001, s. 198).

2.4. Miten asenteet muuttuvat

Asenteen muuttuminen voi tapahtua joko itsestään tai tietoisesti niitä muuttamalla. Itsenäisen muutoksen tapahtuessa ei asenteen omaaja tavanomaisesti havaitse muutosta. Myös tiedon muuttuminen voidaan nähdä asenteen muuttumisena. Tahalliseen asenteen muuttamiseen tähtäävillä toimilla on jo juurensa antiikin Kreikassa, jossa väittelytaitoa tutkittiin runsaasti. Väittelyn lisäksi tahalliseen asenteen muuttamiseen tähtäävät muun muassa mainonta, psykoterapia ja kasvatus. (Erwin & Ahokas, 2005, s. 102-103; Vilkko-Riihelä, 1999, s. 696.)

Asenteen kolmikomponenttimallin yksittäisten osien, *tunteen, tiedon ja toiminnan*, muuttaminen aiheuttaa tavallisesti muutoksen myös mallin muissa osissa. (Vilkko-Riihelä, 1999, s. 693). Asenteen muuttumista kuvaamaan on kehitetty useita teorioita, kuten kognitiivinen dissonanssi ja itsensä havaitsemisen teoria. Asennetta voidaan pyrkiä muuttamaan myös suostuttteluviestinnällä. (Erwin & Ahokas, 2005, s. 103, 126; Helkama ym., 2001, s. 198, 200.)

Dissonanssiteorian mukaan ihmisen päätökset ohjaavat hänen asenteitaan. Tehdessään päätöksen, tekee ihminen valinnan kahden tai useamman vaihtoehdon välillä. Monesti myös valitsematta jääneissä valinnoissa olisi ollut hyviä puolia ja valitussa vaihtoehdossa huonoja puolia, mikä aiheuttaa ihmisellä epämiellyttävää oloa, *dissonanssia*. Epämiellyttävää oloa helpottaakseen ihminen heikentää kokemaansa ristiriitaa alkamalla ajattelemaan tekemiensä valintojen hyviä puolia entistä parempina ja huonoja puolia mitättömämpinä. Asennemuutoksen vaikutuksen vahvuus liittyy koetun dissonanssina määrään, joten vähemmän dissonanssia aiheuttaneet päätökset muuttavat asenteita niukemmin. (Helkama ym., 2001, s. 159–160, 198–200; Vilkko-Riihelä, 1999, s. 696–697.)

Itsensä havaitsemisen teorian mukaan asenteet ovat henkilön kuvauksia omasta käyttäytymisestään. Teorian mukaan henkilö päättelee oman asenteensa käyttäytymisestään, samalla tavalla kuin hän arvioi muiden asenteita heidän käyttäytymisestään. (Helkama ym., 2001, s. 200.) Itsensä havainnoimisen teoria pyrkii selittämään tilanteita, joissa dissonanssiteoria ei päde. Tällaisia ovat muun muassa toiminta sellaisissa tilanteissa, joissa asenteiden ja toiminnan välinen ristiriita ei ole kovin voimakas. (Helkama ym., 2001, s. 200–202.) Itsensä havaitsemisen teorian tueksi on olemassa tutkimuksia, joissa havaittiin ihmisten todella havainnoivan omaa käytöstään ja muodostavan käsityksiä asenteista havaintojen pohjalta (Erwin & Ahokas, 2005, s. 98).

2.5. Suostutteluviestintä

Toisten ihmisten asenteita voidaan muuttaa *suostutteluviestinnällä*. Suostutteluviestinnässä oleelliset komponentit ovat lähde, viesti, yleisö ja väline. Nämä neljä komponenttia yhdessä muodostavat tehokkaan suostutteluviestinnän. (Erwin & Ahokas, 2005, s. 103, 126.)

Suostutteluviestinnän vaikuttavuutta nostavat *lähteen vetovoima* ja *uskottavuus*. Suostutteluviestinnän vastaanottajan arviointi määrittää sen, kuinka vetovoimaisena ja uskottavana hän lähdettä pitää. Vetovoima kuvaa lähteen miellyttävyyttä ja viehättävyyttä, kun taas uskottavuutta tarkasteltaessa arvioidaan luotettavuutta ja asiantuntemusta. (Erwin & Ahokas, 2005, s. 105.) Lähteen vaikutus asenteen muutokselle on suuri vastaanottohetkellä, mutta jo neljässä viikossa ero katoaa, sillä tietolähde ja tieto irtautuvat toisistaan vastaanottajan muistissa. Tätä ilmiötä kutsutaan myöhäisvaikutukseksi, ja sen perusteella viestin vaikuttavuuteen vaikuttaa lähdettä enemmän tiedon jääminen muistiin. (Helkama ym., 2001, s. 203.)

Viesti on oltava uskottava ja ymmärrettävä, jotta se jää yleisön mieleen ja pääsee vaikuttamaan asenteisiin. Myös viestin sisältämien väitteiden määrä on tärkeä, sillä tutkimusten mukaan useamman väitteen esittäminen muuttaa asennetta tehokkaammin. Tehokkaalla väitteiden määrällä on kuitenkin yksilökohtainen yläraja, sillä liian monen väitteen esittäminen alkaa heikentää viestin tehoa. Liikaa väitteitä esittävä viesti voi saada mielenkiinnon loppumaan. Vastaanottaja ei myöskään kykene muistamaan liian montaa väitettä kerrallaan. (Erwin & Ahokas, 2005, s. 112–115.)

Yleisön tunteminen on tärkeä osa suostutteluviestinnän onnistumista. Yleisö määrittää, keneltä ja miten viesti vastaanotetaan tehokkaimmin sekä millaista viestintävälinettä olisi hyvä käyttää. Huomioon otettavia asioita ovat muun muassa yleisön älykkyys ja itsetunto, aikaisemmat asenteet sekä sukupuolierot. (Erwin & Ahokas, 2005, s. 119–122.)

Suostutteluviestintään käytettäviä *välineitä* ovat muun muassa puhe, lehdet, televisio, radio ja internet. Eri välineet sisältävät eri aisteille suunnattuja elementtejä, kuten tekstiä, kuvaa, puhetta ja videota. Tehokkaimman välineen valinta vaihtelee välitettävän tiedon ja tarkoitetun vastaanottajan mukaan. (Erwin & Ahokas, 2005, s. 122–125.)

2.6. Asenteiden mittaaminen

Asenteiden tutkimus kuuluu sosiaalipsykologian keskeisimpään tutkimusalueeseen. Asenteita voidaan tutkia kyselylomakkeiden, tehtävien ja kuvatestien avulla, mutta myös oikeita tilanteita analysoimalla. Käytettävä menetelmä riippuu paljolti tutkittavasta aiheesta. (Erwin & Ahokas, 2005, s.55; Vilkko-Riihelä, 1999, s. 697–698.)

Koska ihmisen vastauksiin vaikuttavat paljon heidän halunsa antaa hyvä kuva itsestään, ei suorien menetelmien käyttö ole aina tarkoituksenmukaista. *Suorissa menetelmissä* ihmiseltä kysytään suoraan hänen mielipidettään ja hän tietää, mitä tutkimuksessa tutkitaan. *Epäsuorissa menetelmissä* tutkittava ei tiedä mitä asenteita häneltä selvitetään. (Helkama ym., 2001, s. 194; Vilkko-Riihelä, 1999, s. 697.)

Asennemittauksissa käytettävien kyselytutkimusten kyselyt voivat sisältää avoimia tai strukturoituja kysymyksiä sekä skaaloja. Avoimessa kysymyksessä vastaajan on vastattava kysymykseen omin sanoin, kun strukturoidussa hänelle on annettu vastausvaihtoehdot. Avoimesta ja strukturoidusta kysymyksestä on olemassa myös välimuoto, jossa on annettu vastausvaihtoehdot sekä avoin vaihtoehto (esimerkiksi: *muu, mikä?*). Avoimella vastausvaihtoehdolla pyritään myös saamaan sellaisia tuloksia, joita tutkija ei etukäteen osannut ennustaa. (Hirsjärvi ym., 2005, s. 188–191.) Asteikkokysymykset eli skaalat esittävät väittämiä joihin vastaaja merkitsee asenteensa väittämää kohtaan. Vastaus merkataan asteikolle sen mukaan, kuinka vahvasti vastaaja on väittämän kanssa samaa tai eri mieltä. (Helkama ym., 2001, s. 194–195; Hirsjärvi ym., 2005, s. 189.)

2.7. Asenteiden yhteys toimintakykyyn ja harjoitteluun

Liikunnan myönteisten vaikutusten on havaittu tehostuvan silloin kun liikkujalla on myönteinen asenne liikuntaa kohtaan (Ojanen, 1998, s. 36). Asenteiden on havaittu vaikuttavan liikuntakäyttäytymiseen sekä lapsilla että aikuisilla. Positiivinen asenne liikkumista kohtaan usein lisää henkilön harrastaman liikunnan määrää ja negatiivinen asenne toimii liikuntaa estävänä tekijänä. (Kemppainen & Kärkkäinen, 2012, s. 48; Leino, 2002, s. 53–54; Lindroos, 2010, s. 65–66.)

Asenne ei kuitenkaan määritä harrastetun liikunnan määrää lopullisesti. Ympäristön tapahtumat ja elämäntilanne määrittävät, konkretisoituuko positiivinen asenne toimintana. Useassa tutkimuksessa on havaittu, että myös täysin passiivisilla henkilöillä voi olla myönteinen asenne liikuntaa kohtaan, mutta heidän elämäntilanteessaan se ei johtanut liikunnan harrastamiseen. Liikunnallisesti passiiviset henkilöt priorisoivat työn, perheen ja muut harrastukset liikunnan edelle. Toisaalta on henkilöitä, jotka eivät suhtaudu positiivisesti liikuntaan ja pidä sen harrastamista miellyttävänä, mutta liikkuvat silti saadakseen liikunnan terveysvaikutukset. (Leino, 2002, s. 53–54; Lindroos, 2010, s. 66–68.)

Viides- ja kuudesluokkalaisia suomalaisia lapsia tutkittaessa havaittiin liikunta-aktiivisuuden ja positiivisen tunnevaltaisen asenteen välillä olevan heikko yhteys (Kemppainen & Kärkkäinen, 2012, s. 50). Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden ja koululiikunta-asenteen välistä suhdetta analysoidessa tulee kuitenkin ottaa huomioon kaksisuuntainen vaikutus. Molemmat muuttujat ovat osa isompaa vaikuttavien tekijöiden kokonaisuutta, joten asenteen ja aktiivisuuden yhteydestä huolimatta syy- ja seuraussuhde ei ole täysin selvä. (Kemppainen & Kärkkäinen, 2012, s. 61, 64.)

Asenteen kolmikomponenttimallin mukaisesti tieto, tunne ja toiminta ovat sidoksissa toisiinsa, ja muutos yhdessä saa aikaan myös muutoksen muissa osissa (Vilkko-Riihelä, 1999, s. 693). Täten ihminen, joka ajattelee tietävänsä kuntosaliharjoittelun olevan vaarallista sekä pitää sitä epämiellyttävänä toimintana, voi kuntosalille mentyään huomata tietojensa ja tunteidensa muuttuvan. Näin yhtä kolmekomponenttimallin osaa muuttamalla voidaan muuttaa kaikkia kolmea asenteen komponenttia.

Asenteen saatavuudesta johtuen niiden henkilöiden, joiden tiedot asenteen kohteesta ovat laajemmat, käytös on useammin asenteiden mukaista, sillä asenteen saatavuus on parempi (Helkama ym., 2001, s. 198). Jos esimerkiksi kahdesta sellaisesta henkilöstä, jotka ajattelevat yhtä positiivisesti kestävyysharjoittelun harrastamisesta, ensimmäisellä on enemmän tietoa kestävyysliikunnasta, on todennäköistä, että hän myös harrastaa enemmän kestävyysliikuntaa. Näin ollen asenteita voidaan myös vahvistaa esimerkiksi tiedotuskampanjoilla.

Dissonanssiteorian mukaisesti henkilö muuttaa asenteitaan vastaamaan tekemiään valintoja tuntemansa dissonanssin perusteella (Helkama ym., 2001, s. 159–160). Näin ollen henkilö, joka joutuu valitsemaan juoksulenkin ja perheen kanssa vietetyn ajan välillä, muuttaa todennäköisesti asennettaan. Jos henkilö valitsee viettää aikaa perheensä kanssa, hänen asenteensa perhettä kohtaan muuttuu positiivisemmaksi, mutta asenne urheilun tärkeyttä kohtaan laskee.

Itsensä havaitsemisen teorian mukaan asenteet ovat henkilön kuvauksia omasta käyttäytymisestään (Helkama ym., 2001, s. 200). Teorian mukaan henkilön, joka harrastaa paljon penkkipunnerrusta, on omattava positiivinen asenne penkkipunnerrusta kohtaan.

3. FYYSINEN TOIMINTAKYKY

3.1. Fyysiseen toimintakykyyn liittyvät käsitteet

Fyysinen aktiivisuus käsittää kaiken valveilla tapahtuvan tahdonalaisen fyysisen toiminnan. Fyysistä aktiivisuutta pidetään yleisesti yläkäsitteenä kaikelle ihmisen liikkeelle. (Borodulin & Wennman, 2019, s. 8; Caspersen ym. 1985, s. 126; Mälkiä & Wasenius, 2019, s. 10.) Fyysinen aktiivisuus kuluttaa energiaa riippuen liikkeen kuormittavuudesta. Energiankulutusta pidetään liikkumisen perustana. (Caspersen ym. 1985, s. 126; Fogelholm 2011, s. 20; Mälkiä & Wasenius, 2019, s. 10.) Suomessa on tavallisesti kutsuttu *liikunnaksi* kaikkea suunnitelmallista fyysistä aktiivisuutta, mutta se voidaan tarkemmin määritellä sisältävän urheilusuoritukset, kunnon ja terveyden parantamisen sekä mielihyvään tähtäävän fyysisen aktiivisuuden (Mälkiä & Wasenius, 2019, s. 10; Sandström, 2011, s. 73). Liikunta mielletään lähelle sanoja *urheilu* ja *harjoitus.* Harjoituksella tarkoitetaan tavanomaisesti sellaista liikuntaa, jonka tavoitteena on kehittää tai ylläpitää fyysistä kuntoa. (Caspersen ym. 1985, s. 126; Mälkiä & Wasenius, 2019, s. 10.)

Fyysisellä kunnolla ei ole yksiselitteistä määritelmää, mutta tavallisesti sillä tarkoitetaan niitä fyysisen työn tekemiseen liittyviä ominaisuuksia, kuten kestävyys, voima ja nopeus, joita ihmisellä on tai joita he voivat saavuttaa (Iglesias-Soler & Chapman, 2016, s. 73; Pihlainen ym., 2011, s. 27). Termit *fyysinen toimintakyky* ja *fyysinen suorituskyky* ovat toistensa synonyymejä ja tarkoittavat kykyä tehdä kuntoa ja motorisia taitoa vaativaa lihastyötä. Jälkimmäisen termin käännöstä *physical performance* käytetään useimmiten ulkomaisessa kirjallisuudessa. (Pihlainen ym., 2011, s. 27.) Termin fyysinen toimintakyky käyttöä puoltaa sen olevan yhteydessä termiin *toimintakyky*. (Toiskallio, 1998, s. 27–28). Sotilaspedagogiikassa ihmisen toimintakyky jakaantuu neljään osa-alueeseen: fyysiseen, psyykkiseen, eettiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn. Eri toimintakyvyt ovat keskinäisessä riippuvuussuhteessa toisiinsa ja yhden heikentyminen tai vahvistuminen vaikuttaa väistämättä muihinkin toimintakykyihin. (Toiskallio 2009, s. 49; Anttila, 2014, s. 143.)

Fyysinen toimintakyky ja fyysinen kunto voidaan jakaa eri osatekijöihin. Eri osa-alueista ei ole täydellistä yksimielisyyttä, mutta eri ehdotukset sisältävät paljon samankaltaisuuksia. Paljon toistuvia osa-alueita ovat muun muassa hapenottokyky, lihasvoima, lihaskestävyys, liikehallinta, liikkuvuus, kehon koostumus ja aineenvaihdunta. Nämä osa-alueet voivat pitää sisällään osa-alueita, esimerkiksi tasapainon ja ketteryyden voidaan ajatella kuuluvan liikehallinnan alle. (Iglesias-Soler & Chapman, 2016, s. 74–75; *Kunnon osa-alueet*, 2022.)

Yksinkertaisimmillaan fyysisen kunnon voidaan ajatella jakautuvan kahteen osa-alueeseen: *kestävyyskunnoksi* ja *lihaskunnoksi* (*Fyysinen kunto ja terveys*, 2022; Kyröläinen & Santtila, 2021, s. 15). Kestävyydeksi ja lihaskunnoksi yksinkertaistaessa kunnon määritelmästä erotetaan taito ja motoriikka. Tässä määrittelyssä voidaan nähdä kunnon ja motoristen taitojen yhdessä muodostavan fyysisen toimintakyvyn, mutta motoriikan ei nähdä kuuluvan kunnon osa-alueisiin. (Pihlainen ym., 2011, s. 27.) Toisaalta voidaan ajatella motoriikan sisältyvän lihaskunnon alle, sillä kaikki hermo-lihasjärjestelmän toiminta vaatii motoriikkaa *(Fyysinen kunto ja terveys*, 2022).

3.2. Toimintakyky ja sen kehittäminen

Toimintakyky mielletään ihmisen kyvyksi toimia siinä ympäristössä, jossa hän elää ja toimii. Hyvän toimintakyvyn avulla ihminen selviää itselleen välttämättömistä ja merkityksellisistä toiminnoista, kuten itsestään ja muista huolehtimisesta, työstä ja harrastuksista. (*Mitä toimintakyky on?*, 2019; Toiskallio 2009, s. 48.) Fyysinen toimintakyky on siten edellytyksiä selvitä ympäröivästä maailmasta ja sen fyysisistä haasteista liikuttamalla itseään *(Mitä toimintakyky on?*, 2019). Normaalioloissa ja arjessa ihmiset voivat selvitä hyvinkin alhaisen fyysisen toimintakyvyn kanssa. Sotilasta ympäröivä fyysinen maailma voi raskaissa harjoituksissa ja etenkin sota-aikana olla erittäin kuormittava, joten sotilaan fyysisen toimintakyvyn tulee olla keskivertoihmistä parempi. (Kyröläinen ym., 2021, s. 3.) Sotilaille fyysisen toiminnan vaatimuksena on selviytyminen sekä tehokas ja harkittu toiminta kuormittavissa oloissa joko yksin tai osana joukkoa (Toiskallio 2009, s. 52; *Sotilaan käsikirja 2020*, 2019, s. 192).

Jotta fyysistä toimintakykyä voidaan kehittää, on oltava kokonaisnäkemys fyysisen toiminnan vaatimuksista, tavoitteesta sekä merkityksestä (Toiskallio, 1998, s. 28–29). Kehittämisen päämääränä tulee olla kokonaisuuden kannalta oleellisten tavoitteiden saavuttaminen, jotta ominaisuuksien harjoittaminen ei muutu epämielekkääksi yksittäisten suoritteiden toistamiseksi ilman ymmärrystä siitä, mitä ominaisuutta harjoitus kehittää. On ymmärrettävä mihin mitäkin ominaisuutta parantavat harjoitteet pyrkivät. Esimerkiksi juokseminen voi harjoitteena olla epämielekästä, mutta toimintaan saa lisää motivaatiota, kun ymmärtää juoksutestin tuloksen vahvan yhteyden sotilaalle tärkeisiin tehtäviin kuten taakankantoon ja nostamiseen. (Szivak ym., 2014.) Toimintakyvyn tasoa tarkastellessa tulee tuntea nykyisten ja tulevien tehtävien asettamat vaatimukset ja edellytykset. Toimintakyky on hyvällä tasolla, kun edellytykset ylittävät vaatimukset. (*Sotilaan käsikirja 2020*, 2019, s. 192.)

Tavoitteenasettelu on avainasemassa toimintakyvyn kehittämisessä. Haluttu lopputulos, resurssit ja käytettävissä oleva aika on tunnettava, jotta tarvittavan harjoittelun määrä ja laatu osataan ennakoida. Tavoitteen on oltava tarpeeksi korkealla, mutta saavutettavissa, jotta kehitystä voi tapahtua. Tavoite tulee myös jakaa realistisiksi välitavoitteiksi ja konkreettisiksi keinoiksi, jotka ohjaavat harjoittelua. Motivaatio on tärkeä osa tavoitteen saavuttamista ja jo pelkkä tavoitteiden asettaminen nostaa motivaatiota. (Moody & Davies, 2016, s. 241–241; *Sotilaan käsikirja 2020*, 2019, s. 192–193.)

3.3. Kestävyyskunnon kehittäminen

Kestävyyskunto on kykyä vastustaa väsymistä fyysisen suorituksen aikana. Väsymyksen määritelmästä tai tarkasta aiheuttajasta ei ole yksimielisyyttä, sillä väsymys ja sen mekanismit ovat ainakin osittain riippuvaisia suorituksen kestosta ja intensiteetistä. Kestävyyteen vaikuttavia tekijöitä ovat ainakin hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto, lihasten aineenvaihdunta sekä lihasten ja hermoston toiminta, jota voidaan parantaa kestävyysharjoittelulla. Kestävyysliikunnassa pyritään kuormittamaan suuria lihasryhmiä riittävällä intensiteetillä ja tarpeeksi kauan, jolloin kehon sydän- ja verenkiertoelimistö, hengityselimistö sekä rasva- ja hiilihydraattiaineenvaihdunta kehittyvät. (Borodulin & Wennman, 2019, s. 8.; Fogelholm, 2007, s. 51; Viskari ym., 2015, s. 11.)

Kestävyysliikunnan luonne vaihtelee kehitettävän kestävyysominaisuuden mukaan. Anaerobinen kestävyysharjoittelu on perinteisesti jaettu tehotason mukaan peruskestävyydeksi, vauhtikestävyydeksi sekä maksimikestävyydeksi. *(Sotilaan käsikirja 2020*, 2019, s. 196–197; Viskari ym., 2015, s. 11–12.)

Peruskestävyyttä harjoitettaessa kehitetään elimistön hapenottoa ja aineenvaihduntaa liikkumalla 20 minuutista jopa neljään tuntiin, sykkeen ollessa 50–70 prosenttia maksimisykkeestä. Peruskestävyyttä kehittävät matalatehoinen juoksu, marssi, hiihtäminen ja sauvakävely. *(Sotilaan käsikirja 2020*, 2019, s. 196–197; Viskari ym., 2015, s. 11–12.)

Vauhtikestävyysharjoittelu harjoittaa elimistön ja lihasten kykyä tehdä työtä ilman kasaantuvaa väsymystä. Vauhtikestävyysharjoitus kestää tavallisesti 20 minuutista yhteen tuntiin, sykealueen ollessa 70–85 % maksimista. Vauhtikestävyysharjoittelu aiheuttaa hengästymistä ja hieneritystä, mutta puhumisen tulisi onnistua harjoitteen aikana. *(Sotilaan käsikirja 2020*, 2019, s. 196–197; Viskari ym., 2015, s. 11–12.)

Maksimikestävyyttä harjoitettaessa kehitetään elimistön maksimaalista hapenottokykyä sekä vastustusta lihasten happamuuden nousulle. Maksimikestävyysharjoittelussa sykkeen tulisi olla noin 85–100 % maksimisykkeestä ja harjoituksen keston 5–30 minuuttia. *(Sotilaan käsikirja 2020*, 2019, s. 196–197; Viskari ym., 2015, s. 11–12.)

Vauhtikestävyys- ja maksimikestävyysharjoittelu voidaan toteuttaa myös intervalliharjoitteluna, jolloin kuormitusta säädellään liikkumalla välillä suuremmalla teholla ja välillä matalammalla nopeudella. Vauhtikestävyydessä intervallien pituudet ovat noin 3–20 minuuttia ja maksimikestävyysharjoitteissa 3–10 minuuttia. *(Sotilaan käsikirja 2020*, 2019, s. 196–197; Viskari ym., 2015, s. 11–12.)

3.4. Lihaskunnon kehittäminen

Lihaskuntoa lisääviä aktiviteettejä ovat kaikki ne toiminnot, jotka harjoittavat lihasten sekä sen tukiosien kuten jänteiden ja sidekudosten voimaa *(Sotilaan käsikirja 2020*, 2019, s. 198–201; Viskari ym., 2015, s. 13). Lihaskuntoharjoittelu on fyysistä aktiivisuutta, jonka pyrkimyksenä on kasvattaa tai ylläpitää lihasten voimaa tai lihasmassaa (Borodulin & Wennman, 2019, s. 8). Tällaista lihaskuntoharjoittelua voi tehdä esimerkiksi vapaita painoja nostamalla tai kehonpainoharjoitteilla. Lihaskuntoharjoittelun lisäksi myös kaikki päivittäiset toiminnot, kuten esineiden nostaminen, pihatyöt ja rappusten nouseminen ylläpitävät ja kehittävät lihaskuntoa. (*Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*, 2018, s. 38.)

Voimaominaisuuksien kehittämisen voi jakaa kolmeen osa-alueeseen: kestovoimaan, nopeusvoimaan ja maksimivoimaan (Ahtiainen & Häkkinen, 2007, s. 125). *Kestovoimaharjoittelussa* kehitetään hermo-lihasjärjestelmää ja aineenvaihduntaa joko aerobisesti, eli hapen avulla, tai anaerobisesti, ilman happea. Kestovoimaharjoitteet tehdään suurilla toistomäärillä joko pelkällä kehonpainolla, tai kuormalla, joka on maksimissaan 60 % yhden toiston maksimikuormasta (1RM). *Nopeusvoimaharjoittelu* kehittää muun muassa voimantuottonopeutta. Nopeusvoimaharjoituksessa käytetään yleisimmin 40–60 % kuormia 1RM:stä, mutta liike pyritään tekemään mahdollisimman nopeasti. *Maksimivoimaharjoituksessa* puolestaan kehitetään suurinta mahdollista voimantuottoa joko lihasmassaa kasvattamalla tai hermotusta parantamalla. Lihasmassaa kasvattaa parhaiten 60–85 % teholla 1RM:stä, 8–12 toiston sarjoissa tehdyt hypertrofiset harjoitukset ja hermostollista maksimivoimaa parantaa parhaiten 85–100 % 1RM:n teholla tehdyt 1–3 toiston sarjat. *(Sotilaan käsikirja 2020*, 2019, s. 198–201; Viskari ym., 2015, s. 13.)

3.5. Fyysinen aktiivisuus ja terveys sekä liikunnan harrastamisen terveysriskit

Suomessa vapaa-ajalla harrastetun liikunnan määrä on ollut viime vuosikymmenet kasvussa, mutta fyysinen aktiivisuus on vähentynyt arjessa ja työssä (Helajärvi ym., 2015, Mälkiä & Wasenius, 2019, s. 23). Vastaava kehitys on nähtävissä maailmanlaajuisesti. Neljännes ihmisistä liikkuu liian vähän ja korkean elintason maissa liikkumattomuus on kaksi kertaa yleisempää kuin matalamman elintason maissa. Yleisimmät syyt aktiivisuuden vähentymiselle ovat työn kuormituksen väheneminen, vapaa-ajan passivoituminen ja autoilu. (Helajärvi ym., 2015; *Physical activity*, 2022.)

Fyysinen aktiivisuus on osa terveyskäyttäytymistä (Mälkiä & Wasenius, 2019, s. 23). Suomessa ja muissa kehittyneissä maissa yleisimmät syyt olla harrastamatta liikuntaa ovat koettu kiire, sairaudet tai vammat, rajalliset välineet ja tilat sekä puutteelliset tiedot ja taidot (Colberg, 2016; Mälkiä & Wasenius, 2019, s. 23, 25). Myös huono fyysinen kunto estää liikunnan harrastamista (Hölttä, 2013, s. 58; Raatikainen, 2016, s. 51).

Liikunnan on todettu vaikuttavan positiivisesti muun muassa sydän- ja verenkiertoelimistön, lihasten sekä tukielinten terveyteen. Aktiivinen liikunta vähentää myös runsaan istumisen aiheuttamia riskitekijöitä. Liikkumattomuus taas on maailman neljänneksi suurin itsenäinen kuoleman riskitekijä. Riittämätön liikunta altistaa ylipainolle, tuki- ja liikuntaelinongelmille, mielenterveysongelmille sekä monille muille sairauksille, kuten erilaisille syöville. Heikko fyysinen toimintakyky on myös yhteydessä alentuneeseen elämänlaatuun ja kasvaneisiin terveydenhuoltokustannuksiin. (ACSM, 2021, s. 10; Helajärvi ym., 2015; *Physical activity*, 2022; Tomey & Sowers, 2009, s. 1.)

Suomalaisissa tutkimuksissa on havaittu, että sairaudet tai vammat voivat myös vähentää fyysistä aktiivisuutta. Näidenkin tutkimusten mukaan suurimmat syyt olla harrastamatta liikuntaa ovat laiskuus ja ajan puute, mutta osa ihmisistä kokee sairauden tai vamman myös esteenä liikunnan harrastamiselle. (Mäntylä, 2011, s. 65; Suikka, 2004, s. 89; Virranniemi, 2014, s. 61–62; Zacheus ym., 2003, 84.) Sairauksien tai vammojen kanssa liikkuvien tulisi saada terveydenhuollosta tukea itselleen sopivien liikuntamuotojen löytämiseksi (Rantakokko, 2010).

Fyysisen toimintakyvyn yhteyttä sotilaan psyykkisiin ominaisuuksiin ei ole ulkomailla tutkittu, ja Suomessakin aihetta on selvitetty vain varusmiehillä. Tutkimuksissa on havaittu fyysisen aktiivisuuden olevan heikosti yhteydessä muun muassa emotionaaliseen vakauteen, itsetuntoon ja kognitiiviseen suoriutumiseen. (Nyman & Ojanen, 2021 s. 169.) Fyysisen aktiivisuuden on todettu olevan hyväksi myös psyykkiselle terveydelle. Liikunta auttaa muun muassa masennuksen, ahdistuneisuuden, muistisairauksien sekä addiktioiden hoidossa. (Ruegsegger & Booth, 2018, s. 5–6.) Suomalaisissa tutkimuksissa on havaittu vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden olevan positiivisesti yhteydessä nuorten itsetuntoon (Pihlajaniemi, 2014; Lakka, 2019).

Liikunnan harrastaminen voi sisältää myös terveydellisiä riskejä. Loukkaantuminen tai kuoleminen liikunnan harrastamisen seurauksena on harvinaista, ja oikeanlaisilla varotoimilla riskejä voidaan pienentää. (*Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*, 2018, s. 57–58; Rocha & Pimenta, 2016, s. 208.) Kuolemantapaukset ja vakavat komplikaatiot johtuvat yleensä sydämen ja verenkiertoelimistön sairauksista ja toimintahäiriöistä. Ne ovat yleisimpiä sellaisilla ihmisillä, jotka kuuluvat sepelvaltimotaudin riskiryhmään ja liikkuvat vähän. (Kallinen, 2007, s. 23, 25.) Sydänperäisiä tai verenkierrollisia häiriöitä paljon yleisempiä ovat kuitenkin ortopediset vammat, kuten nilkka- ja polvivammat (ACSM, 2021, s. 12; Parkkari ym., 2004). Liikuntavammat luokitellaan rasitusvammoiksi ja äkillisiksi tapaturmiksi. Rasitusvammat ovat kudosvaurioita, jotka ilmaantuvat vähitellen ja pahenevat liikunnan myötä. Äkilliset tapaturmat, kuten venähdykset, aiheutuvat yksittäisistä tapahtumista. (*Liikuntavammojen ja TULE-oireiden ehkäisy*, 2022.)

Vammautumisriski on yhteydessä harjoittelun intensiteettiin, esimerkiksi 64 kilometriä viikossa juoksevilla on havaittu suurempi loukkaantumistodennäköisyys kuin 24 km viikossa juoksevilla. Pelkkä liikunnan määrä ei kuitenkaan määritä vammautumisriskiä. Sekä suomalaisissa että ulkomaisissa tutkimuksissa on havaittu niiden sotilaiden tai siviilien, jotka harrastivat säännöllisesti liikuntaa, selvinneen pienimmillä vammautumisilla uudesta rasituksesta. (Pihlajamäki & Kyröläinen, 2021, s. 149; *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*, 2018, s. 58–59.) Liikunnan määrää ei siis tule pelätä, mutta uudet lajit ja liikkeet tulee aloittaa pienemmällä rasituksella ja vaiheittain kuormitusta lisäämällä, antaen kehon palautua kunnolla suoritteiden ja harjoituskertojen välissä. Rasituksen tulee olla alusta asti kuitenkin riittävää, jotta keho oikeasti kuormittuu ja kehitystä tapahtuu. Elimistön tottuessa uuteen aktiviteettiin, tulee intensiteettiä nostaa, jotta kehittyminen jatkuu. (*Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*, 2018, s. 58–59.)

Vammautumisriski on myös korkeampi kontaktilajeissa, kuten jääkiekossa ja koripallossa. Kontaktittomissa lajeissa vammautumistodennäköisyydet ovat matalammat. Näin ollen lajit, kuten juoksu, pyöräily, uiminen tai golf, voivat soveltua paremmin ihmisille, joilla on kohonnut vammautumisriski esimerkiksi ikänsä puolesta. (*Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*, 2018, s. 58.)

Liikunnan hyödyt kuitenkin ylittävät riskit, eikä liikkumista saa jättää väliin vammautumisen pelossa. Riskiryhmään kuuluvat voivat välttää kaikista vaarallisimpia lajeja, mutta tärkeintä on nousujohteinen harjoittelun intensiteetin nosto. (ACSM, 2021, s. 10; *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*, 2018, s. 57–59.) Liikunnalla on lukuisia terveyshyötyjä ja vahva tutkimusnäyttö osoittaa liikunnan pienentävän riskiä sairastua moneen sairauteen (Vuori, 2011, s. 12).

4. AMMATTISOTILAIDEN FYYSISEN TOIMINTAKYVYN KEHITTÄMINEN

4.1. Maavoimien ammattisotilas

Maavoimat on Meri- ja Ilmavoimien ohella yksi Puolustusvoimien kolmesta puolustushaarasta. Maavoimat on niin henkilökunta- kuin varusmiesmäärältään suurin puolustushaara ja sen tehtäviin kuuluu maa-alueen puolustaminen, muiden viranomaisten tukeminen, kansainvälisen avun vastaanottaminen ja antaminen sekä osallistuminen kansainväliseen kriisinhallintaan. (*Maavoimat – Tietoa meistä*, 2023; *Maavoimien historia ja perinteet*, 2023.)

Maavoimien ammattisotilaita ovat upseerit, aliupseerit, opistoupseerit ja erikoisupseerit, joita on palveluksessa yhteensä noin 3600. Lisäksi Maavoimissa palvelee noin 200 sopimussotilasta. Sopimussotilaat ovat muiden edellä mainittujen tavoin virkasuhteessa Puolustusvoimiin, mutta heidän työsopimuksensa pituus on tyypillisesti kuudesta kahteentoista kuukautta. (*Maavoimat – Tietoa meistä*, 2023; *Sotilastehtävät,* 2023.)

Ammattisotilaiden tehtävät ovat monipuolisia ja vaihtelevat riippuen koulutustaustasta ja virkaiästä, eli työuran pituudesta. Tavallisimpia tehtäviä ovat kouluttajatehtävät, työyksikön hallinnolliset tehtävät, asiantuntijatehtävät sekä erilaiset suunnittelu, esikunta- ja johtajatehtävät, jotka ovat luonteeltaan pitkälti toimistotyöskentelyä. Eri tehtävien kuormitusasteet vaihtelevat suuresti. (Hietapakka & Seppänen, 2021, s. 15–16; *Sotilaan käsikirja 2020*, 2019, 214–219; *Sotilastehtävät,* 2023.) Jokainen ammattisotilas on kuitenkin velvoitettu ylläpitämään tehtävänsä vaatimaa kunto- ja taitotasoa. Lain mukaan myös tehtävään palkkaaminen edellyttää tehtävään vaaditun kuntotason saavuttamista. (*Laki Puolustusvoimista*, 2007.)

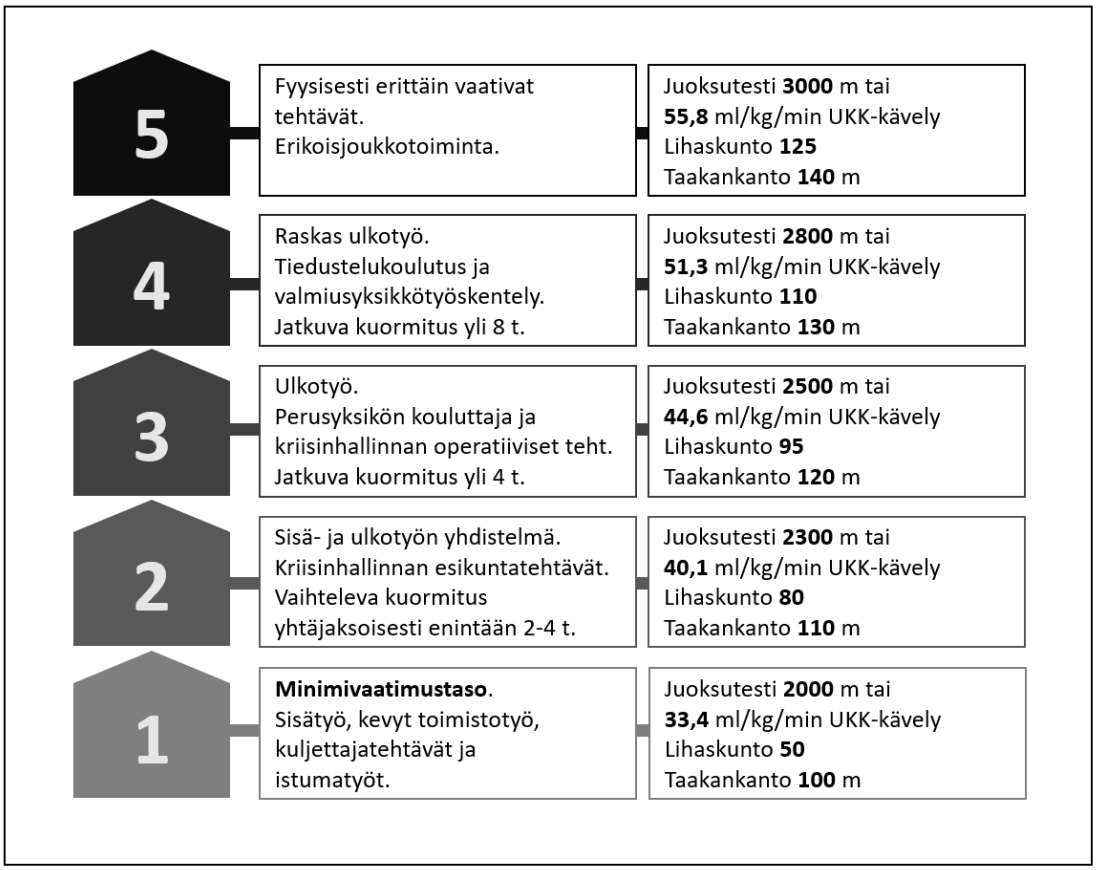
4.2. Ammattisotilaiden fyysiset vaatimukset Puolustusvoimissa

Ammattisotilaiden, kuten varusmiesten ja reserviläistenkin, hyvä fyysinen toimintakyky on tärkeää koko Puolustusvoimien suorituskyvyn kannalta, sillä suorituskykyiset sotilaat muodostavat suorituskykyisen sotajoukon (Kyröläinen & Santtila, 2021, s. 11). Sotilaan on jaksettava suorittaa rauhanajan työtehtävänsä rasittumatta niissä liiallisesti sekä oltava kykeneväinen kestämään poikkeusolojen tai pitkäkestoisten ja fyysisesti kuormittavien harjoitusten aiheuttama lisäkuormitus. Kova kuormitus aiheuttaa toimintakyvyn laskua ja tämän vuoksi sotilaalla on oltava voimavarareservi. Voimavarareservi tarkoittaa henkilön suorituskyvyn edellytysten ylittävän vaatimukset, jolloin hän kykenee toimimaan tehokkaasti myös normaalirasituksen ylittävissä kuormitushuipuissa. Voimavarareservi nopeuttaa myös palautumista raskaista suorituksista. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, s. 5; Kyröläinen & Santtila, 2021, s. 11–12; Nindl ym., 2002.) Ammattisotilaan työtehtävät ja varsinkin sodanajan tehtävät vaativat fyysiseltä toimintakyvyltä monipuolisia kestävyys- ja voimaominaisuuksia, joten häneltä myös odotetaan keskivertokansalaista suurempaa liikunnallista aktiivisuutta (Kyröläinen & Santtila, 2021, s. 11–12; Ojanen, 2021, s. 47, 53). Esimiehen esimerkillä on suuri merkitys alaistensa myönteisen liikunta-asenteen vahvistamisessa sekä toimintakyvyn ylläpidossa (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, s. 7).

Suomessa ammattisotilaiden vaatimukset perustuvat lakiin, mutta laissa ei määrätä testauksesta yksityiskohtaisesti, vaan tarkennukset annetaan Puolustusvoimien omissa normeissa (*Fyysinen toimintakyky*, 2021; *Laki Puolustusvoimista*, 2007). Puolustusvoimista annetun lain (11.5.2007/551) 43 §:n mukaan ammattisotilaan on pidettävä yllä käskettyjä sotilaan perustaitoja ja asetusten mukaista kuntoa. Lisäksi puolustusministeriön asetuksen (1253/2007) 14 §:ssä määrätään ammattisotilaiden perustaidot ja kunto arvioitavaksi säännöllisesti testaamalla, mutta ei määritä tarkemmin testaustaajuutta.

Fyysinen toimintakyky -normi (2021) liitteineen määrittää Puolustusvoimien ammattisotilaiden, varusmiesten sekä naisten vapaaehtoista asepalvelusta suorittavien henkilöiden fyysisen toimintakyvyn ylläpitoon liittyvät valtakunnalliset tavoitteet ja velvoitteet. Fyysisen toimintakyvyn tasot kuvataan viisiportaisella asteikolla, joista alin taso (1) on minimivaatimustaso kaikille ammattisotilaille ja tasot 2–5 tehtäväkohtaisia tavoitetasoja (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 1 s. 2). Kuntotesteistä ja minimivaatimustasosta kerrotaan yksityiskohtaisesti luvussa 4.3.

Vaatimustasot kuhunkin tehtävään määritetään hallintoyksikön tehtäväkokoonpanotaulukoissa. Vaatimustasoa arvioitaessa otetaan huomioon työn sisältö ja luonne. Kuvio 1 esittelee fyysisen toimintakyvyn tavoitetasot ja kyseisten tasojen työn luonteen sekä kullekin tasolle vaaditut kestävyys- ja lihaskuntotestien sekä taakankannon minimiarvot. Tason saavuttaakseen sotilaan tulee jokaisessa testissä ylittää määritetty alimmaisraja. Esimerkiksi saavuttaakseen tason 3, tulee sotilaan juosta 12 minuutin juoksutestissä yli 2500 metriä tai saavuttaa UKK-kävelytestissä vähintään 44,6 ml / kg / min sekä saavuttaa lihaskuntotestissä 95 pistettä tai enemmän ja taakankannossa vähintään 120 metriä. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 1 s. 2.)



Kuvio 1: Ammattisotilaiden fyysisen toimintakyvyn tehtäväkohtaiset tasot ja toimintakykyvaatimukset. Mukailtu *Fyysinen toimintakyky* -normista (2021, liite 1, s. 1–2).

Kuntotestirajat ovat tehtäväkohtaiset. Miehille ja naisille vaatimukset ovat samat, eli tavoitetasot ovat tasa-arvoiset. Kajan (2016, s. 47–48) mukaan enemmistö ja varsinkin miessotilaat ovat olleet sitä mieltä, että fyysisen toimintakyvyn rajojen tulee olla sukupuolineutraaleita. Tyyskä (2015, s. 40) havaitsi, että vastaajista 66 % kannatti sukupuolineutraaleita testirajoja 25 % vastustaessa niitä.

Puolustusvoimista annetun lain (11.5.2007/551) 37 §:n mukaan jokaisen sotilasvirkaan nimitettävän on oltava terveydeltään ja fyysiseltä kunnoltaan virkaan sopiva. Näin ollen aliupseeriksi, upseeriksi tai erikoisupseeriksi nimitettävien tulee olla saavuttanut vaadittu fyysisen toimintakyvyn taso ennen virkaan nimittämistä. Ammattisotilaan määräämistä tehtävästä toiseen ei estä se, että hän ei saavuta uuden tehtävän fyysisiä vaatimuksia. Esimiehen on vuotuisissa kehityskeskusteluissa ryhdyttävä toimenpiteisiin, mikäli alainen ei ole kyseisenä vuonna saavuttanut tehtävänsä edellyttämää fyysisen toimintakyvyn tavoitetasoa. Tason alittaneelle tulee asettaa tulevan kauden tavoitteeksi hyväksyttävän tason saavuttaminen sekä laatia henkilökohtainen kunto-ohjelma. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 1, s. 4; *Kehityskeskustelut puolustusvoimissa 2021 - 2022*, 2021, s. 9.)

Tavoitetasojen saavuttamisella tai saavuttamatta jättämisellä ei ole suoraa vaikutusta palkkaan. Eskola (2007, s. 114–115) toteaa palkan nostamisen olevan suuressa roolissa työssä jaksaminen keinona ja Suomen Olympiakomitean teettämän *Henkilöstöliikuntabarometrin* (2017, s. 36) mukaan 33 % vastaajista lisäisi liikuntaa, jos sillä olisi vaikutus palkkaan. Pihlaisen (2010, s. 46–47) mukaan taloudelliset resurssit, kuten liikuntasetelit ja kunnon vaikutus palkkaan, nähtiin yhtenä tärkeänä tapana kehittää liikuntapalveluita. Myös Haralan (2019, s. 39) mukaan asiantuntijaraati näki tehtäväkohtaiset vaatimukset ja niiden täyttymisen näkymisenä palkkauksessa mahdollisena kannustimena. Kuitenkaan Puolustusvoimissa fyysisen toimintakyvyn tason vaikutusta palkkaukseen ei ole haluttu ottaa käyttöön ammattiliittojen vastustuksesta johtuen (Leinonen ym. 2012, s. 181).

Ennen vuonna 2020 tapahtunutta muutosta, ei kunnoltaan alle välttävällä tasolla olleita ammattisotilaita tullut esittää ylennettäväksi, jatkokoulutukseen, kansainvälisiin tehtäviin tai sotaharjoituksiin (*Puolustusvoimien palkatun henkilöstön fyysinen työkyky ja kenttäkelpoisuus*, 2008). Nykyinen normisto ei anna suoraa vaatimustasoa harjoituksiin osallistumiselle, sillä sotilaallisten harjoitusten kuormittavuus on vahvasti tehtäväsidonnainen. Työnantajaa velvoitetaan kuitenkin arvioimaan työ- ja palvelusturvallisuuden näkökulmasta työntekijän soveltumista vaatimuksiltaan eroavaan tehtävään ennen kyseiseen tehtävään määräämistä. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 1, s. 3.)

4.3. Puolustusvoimien kuntotestit

Kuntotestien tarkoituksena on mitata yksilön kykyä tuottaa lihasvoimaa, aikaansaada mekaanista tehoa ja kykyä tehdä mekaanista työtä. Kuntotestillä mitataan ja arvioidaan fyysisen kunnon perusominaisuuksia. Kuntotestit ovat myös kannustin ja apuväline, jonka avulla testattava saa tietoa omasta kunnostaan ja tavoitteidensa saavuttamisesta. (Ahtiainen ym., 2022, s. 4; Keskinen ym. 2004, s. 12.) Puolustusvoimat käyttää kuntotestejä arvioidessaan sotilaiden suoriutumiskykyä kuormittavista tilanteista sekä heillä käytössään olevasta voimavarareservistä (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, s. 5).

Puolustusvoimien kuntotestit suoritetaan vuosittain. Siitä vuodesta, kun ammattisotilas täyttää 55 vuotta, hänen tulee suorittaa kuntotestit vähintään kerran kolmessa vuodessa. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 1, s. 3.) Ammattisotilas voi kuitenkin saada esimieheltään vapautuksen testeistä suorituskauden aikana työterveyslääkärin suosituksesta. Muita hyväksyttäviä syitä jättää testit tekemättä ovat yli kuusi kuukautta kestävä virkavapaus tai kansainvälinen tehtävä suorituskaudella. Jos ammattisotilas saavuttaa kuntotestikaudella fyysisen toimintakyvyn tasoksi vähintään 4, voi hän seuraavalla kaudella jättää testit tekemättä. Ammattisotilaat voivat kuitenkin osallistua testeihin omasta halustaan, vaikka olisivatkin vapautettuja niistä. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 1 s. 3.)

Puolustusvoimissa fyysisen toimintakyvyn arviointiin kuuluvat kuntotestit ovat:

- kestävyystesti (12 minuutin juoksutesti tai UKK-kävelytesti),
- lihaskuntotesti (vauhditon pituushyppy, 1 minuutin istumaannousutesti ja 1 minuutin etunojapunnerrustesti) sekä
- taakankantotesti (vain ammattisotilaat).

Lisäksi testattavilta mitataan paino, pituus ja vyötärönympärys ennen lihaskuntotestiä tai UKK-kävelytestiä. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, s. 6.)

Kestävyystesti suoritetaan tavallisimmin 12 minuutin juoksutestinä (Cooperin testi.) Testissä edetään juosten ja tarvittaessa kävellen 12 minuutin ajan. Edetty matka kirjataan ja sen perusteella voidaan arvioida testattavan maksimaalista aerobista hapenottokykyä. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 4, s. 5–6.)

UKK-kävelytesti on 12 minuutin juoksutestiä huomattavasti alhaisemman kuormituksen testi, jossa kävellään tasaisella radalla kaksi kilometriä mahdollisimman ripeästi. Testin päättyessä kirjataan kävelyyn kulunut aika sekunnin tarkkuudella sekä testattavan loppusyke. UKK-testi antaa luotettavia arvioita hapenottokyvystä sekä kunnon muutoksesta, mikäli se suoritetaan jokaisella testikerralla yhdenmukaisella tavalla, mutta hyväkuntoisten testaamisessa sen luotettavuus heikkenee. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 4, s. 6.)

Lihaskuntotesti sisältää vauhdittoman pituushypyn, istumaannousutestin ja etunojapunnerrustestin. Testit suoritetaan edellä mainitussa järjestyksessä ja eri osa-alueiden välissä tulee olla vähintään viiden minuutin lepoaika. Vauhdittomassa pituushypyssä on käytössä 3 yritystä ja kahdessa muussa testissä suorituksia tehdään 60 sekunnin aikana enimmäismäärä. Lihaskuntotestin kaikki kolme osa-aluetta tulee suorittaa samalla suorituskerralla. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 4, s. 6–7.)

Vauhdittomassa pituushypyssä mitataan alaraajojen maksimaalista ja räjähtävää voimantuottoa. Suoritus tehdään hyppäämällä tasajalkaa ilman vauhdinottoa mahdollisimman pitkä matka. Hypätty matka mitataan taaimmasta alustaan koskevasta ruumiinosasta senttimetrin tarkkuudella. Suorituksen saa toistaa enintään kolme kertaa, minkä jälkeen paras tulos kirjataan. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 4, s. 7–8.)

Istumaannousutestissä arvioidaan keskivartalon koukistajalihasten dynaamista kestävyyttä. Testin tavoitteena on saada suoritettua mahdollisimman monta istumaannousua 60 sekunnin aikana. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 4, s. 8–9.)

Etunojapunnerrustestissä mitataan testattavan yläraajojen sekä hartian alueen dynaamista voimaa sekä keskivartalon staattista kestävyyttä. Etunojapunnerrus suoritetaan tekemällä 60 sekunnin aikana mahdollisimman monta puhdasta etunojapunnerrusta. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 4, s. 9–10.)

Lihaskuntotestin kokonaispisteet lasketaan täysinä pisteinä ilman pyöristystä summaamalla jokaisen osa alueen pisteet yhteen. Pituushypyssä saavutettu metrimäärä kerrotaan kahdellakymmenellä. Istumaannousuissa ja etunojapunnerruksissa pisteet ovat saavutettujen, kokonaisten ja puhtaiden, toistojen määrä. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 4, s. 6–10.)

Esimerkki lihaskuntotestin pistelaskusta:
Vauhditon pituushyppy 2,64 m: 2,64x20=52,8 → **52 pistettä**
Istumaannousu tulos: 50 toistoa → **50 pistettä**
Etunojapunnerrus tulos: 41 toistoa → **41 pistettä**
Lihaskuntotestin yhteispistemäärä: (52+50+41) **143 pistettä.**

Taakankantotestissä kannetaan kahta 20 kilogramman painoista kahvakuulaa käsistä roikottaen kahdeksikon muotoista rataa, joka on merkattu kartioilla. Kartioiden välinen matka on 5 m ja yhden kokonaisen kierroksen täten laskennallisesti 10 metriä. Testin tulokseksi merkitään 90 sekunnin aikana edetty matka. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 4, s. 10–11.)

Saavuttaakseen minimivaatimustason (FYTOKY taso 1) tulee sotilaan juosta kestävyystestissä 2000 metriä (12 minuutin juoksutesti) tai saavuttaa maksimaaliseksi hapenottokyvyksi yli 33,4 ml / kg / min (UKK-kävelytesti). Lihaskuntotestissä on saatava yhteispistemääräksi vähintään 50, minkä lisäksi vauhdittomassa pituushypyssä on hypättävä vähintään 100cm, istumaannousuja on suoritettava vähintään 10 kappaletta ja etunojapunnerruksia minimissään 5 kappaletta, jotta minimivaatimus täyttyy. Taakankannossa on edettävä vähintään 100 metriä. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 1 s. 2.)

Puolustusvoimissa fyysisen koulutuksen ja testaustoiminnan lähtökohtana on turvallisuus. Kuntotesteihin saavat osallistua vain terveet henkilöt. Kantahenkilökunnalta ja reserviläisiltä kerätään ennen testien suorittamista turvallisuuslomake, jonka allekirjoittamalla he vakuuttavat olevansa kykeneviä suorittamaan kuntotestin. Vaikka testiin osallistuja vastaa itse siitä, että hän antaa totuudenmukaisen tiedon terveydentilastaan, on testitapahtuman järjestäjän varmistuttava siitä, että testattavat ovat kokonaan terveitä. Testiin osallistuminen on kiellettävä sairailta ja sairaudesta toipuvilta henkilöiltä. Kuntotestin järjestäjä on myös vastuussa testitapahtuman poikkeustilanteisiin varautumisesta, hätäensiavusta ja avun hälyttämisestä onnettomuuksien tai sairaskohtauksien sattuessa. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 4, s. 1.)

Kuntotestattava henkilö tarvitsee osallistumiseen lääkärin luvan, mikäli hänellä on joku *Fyysinen toimintakyky* -asiakirjan (2021, liite 4, s. 2) erittelemä terveydellinen syy. Tällaisia terveydellisiä syitä ovat muun muassa sydän- ja verenkierto- tai hengityselinsairaudet tai raskaus. Testattavilla tulee olla tiedossa testiin valmistautumisohjeet, kuten määräys olla nauttimatta alkoholia 24 tuntia ennen testausta ja välttää raskasta liikuntaa kaksi päivää ennen testaamista (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 4, s. 2). Testattavien tilaa tulee seurata testin aikana ja testin jälkeen, jotta mahdollisiin hälyttäviin oireisiin voidaan reagoida välittömästi (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 4, s. 3–4).

4.4. Fyysisen toimintakyvyn kehittämiseen vaikuttavat tekijät Puolustusvoimissa

Puolustusvoimissa tunnistetaan tarve toimintakykyisille ammattisotilaille. Puolustusvoimat on asettanut kaikille työntekijöilleen suositukseksi harrastaa kahdesti viikossa lihaskuntoa kehittävää liikuntaa sekä 75 minuuttia rasittavaa liikkumista tai 150 minuuttia reipasta liikkumista. Henkilökunnan fyysisen toimintakyvyn parantamiseksi on annettu mahdollisuus työajalla tapahtuvaan viikkoliikuntaan sekä luotu erilaisia tukipalveluita liikunta-aktiivisuuden lisäämiseksi. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, s. 5–7.)

Viikkoliikuntaoikeus on kaikilla ammattisotilailla. Viikkoliikunnalla tarkoitetaan työtehtävien salliessa työajalla tapahtuvaa fyysisen toimintakyvyn kehittämistä ja ylläpitämistä. Viikkoliikunnan enimmäismäärä viikossa on kaksi tuntia fyysisen toimintakyvyn tasojen 1–2 tehtävissä työskentelevillä ja kolme tuntia tasojen 3–5 tehtävissä työskentelevillä sekä tehtävästä riippumatta kaikilla niillä, jotka ovat saavuttaneet samana vuonna vähintään tason 4. Valtionkonttori tarjoaa vakuutusturvan työajalla, ja siten myös viikkoliikunnassa, aiheutuneen tapaturman tai ammattitaudin varalle. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 1 s. 4–5.)

Esimiehet ovat velvoitettuja lisäämään alaistensa myönteistä asennetta liikuntaan esimerkkiä näyttämällä. Lisäksi esimiehen on vuotuisissa kehityskeskusteluissa keskusteltava alaisen kanssa fyysisestä toimintakyvystä. Mikäli alaisen toimintakyvyn taso ei yllä tehtäväkohtaiseen tavoitteeseen, laaditaan hänelle henkilökohtainen kunto-ohjelma. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 1 s. 3; *Kehityskeskustelut puolustusvoimissa 2021 - 2022*, 2021, s. 9.)

Puolustusvoimat tarjoaa henkilöstön käyttöön myös monipuolisia liikuntapaikkoja ja järjestää erilaisia liikuntatapahtumia *(Puolustusvoimien henkilöstöstrategia*, 2015, s. 16, 28–29). Varusmiesten ja henkilökunnan käytössä on myös Marsmars-älypuhelinsovellus, joka sisältää valmiita liikuntaohjelmia, liikuntahaasteita, liikeohjeita sekä tarjoaa mahdollisuuden asettaa omia tavoitteita (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 1 s. 8).

Puolustusvoimat tukee ammattisotilaiden urheilua järjestämällä sisäistä kilpailutoimintaa, mahdollistamalla osallistumisen kansainvälisiin kilpailuihin sekä vapaaehtoiseen kilpailutoimintaan. Ammattisotilaat voivat osallistua kilpailuihin työajalla anomalla vapautusta muusta palveluksesta. Puolustusvoimat voi järjestää myös kuljetuksen kilpailupaikalle. Lisäksi urheiluun osallistuvia sotilaita tuetaan muun muassa maksamalla virkamatkakustannukset kansainvälisiin sotilasurheilukilpailuihin osallistuville urheilijoille ja heidän tukihenkilöilleen. (*Lajit sotilasliikunnassa ja -urheilussa*, 2023; *Puolustusvoimien kilpailutoiminta*, 2023.)

Sotilasurheiluliitto on valtakunnallinen liikuntajärjestö, joka järjestää yhdessä varuskunnissa toimivien jäsenseurojensa kanssa vapaa-ajan liikuntapalveluita, kuten kilpailuita, kuntoliikuntaa ja koulutustoimintaa. Sotilasurheiluliitto järjestää kilpailutoimintaa yhteensä 21 eri lajissa, kuten ampumasuunnistuksessa, Crossfitissa ja sotilaspenkkipunnerruksessa. Sotilasurheiluliiton toiminta on avointa henkilökunnalle, henkilökunnan perheille sekä vakinaisesta palveluksesta eronneille ammattisotilaille. (*Suomen Sotilasurheiluliitto -mediakortti*, 2023.)

Liikunnan harrastamista haittaavista tekijöistä suurimpana ammattisotilaat ovat nähneet sotaharjoitusten suuren määrän, harjoitusten kuormittavuuden sekä työkiireet (Tiitinen, 2022, s. 44). Sotaharjoitusvuorokausien runsas määrä estää fyysisen harjoittelun, mikäli harjoituksissa ei kyetä harrastamaan liikuntaa. Ratkaisuksi on ehdotettu muun muassa liikuntataukojen merkitsemistä harjoitusohjelmiin. (Harala, 2019, s. 38.) Pihlainen (2010, s. 43) havaitsi tutkimuksessaan työkiireiden estävän viikkoliikunnan harrastamista.

Eri tehtävät vaihtelevat kuormitusasteeltaan niin sotaharjoituksissa kuin normaalissa palveluksessa. Valmiudellisissa tehtävissä tai erikoisjoukoissa palvelevilla ammattisotilailla voi olla hyvinkin erilainen kuormitus päivittäisessä arjessaan toimistotyöntekijään tai kuljettajaan verrattuna. Eri tehtävien fyysiset vaatimukset on otettu huomioon asettamalla tehtäväkohtaiset fyysiset vaatimukset. Vaatimukset on laadittu siten, että niihin yltävä selviää päivittäisistä työtehtävistään rasittumatta liiaksi ja omaa tarvittavan voimavarareservin, joka auttaa häntä palautumaan tilapäisistä rasituksista. (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, liite 1 s. 1–2; Kyröläinen & Santtila, 2021, s. 11–12.)

Sotaharjoitus on pääasiassa maasto-olosuhteissa tapahtuvaa harjoitustoimintaa, jonka tarkoituksena on kouluttaa varusmiehiä, sotilasoppilaitosten oppilaita ja reserviläisiä. Sotaharjoitusolosuhteiden on tarkoitus harjoittaa sotilaille ominaisia taitoja todenmukaisissa kriisiajan olosuhteissa. (*Puolustusvoimien työaikasopimus ja työaikasopimuksen soveltamisohjeet*, 2019, s. 11–13.)

Sotaharjoitusten kuormitus ammattisotilaille vaihtelee harjoituksesta ja tehtävästä riippuen fyysisesti raskaasta hyvinkin kevyeen. Tiedustelu- ja erikoisjoukkokoulutuksessa sotaharjoitus voi olla fyysisesti erittäin kuormittava, mutta sotaharjoitus voi tapahtua myös pelkissä toimisto-olosuhteissa. Harjoituksen esikunnan ja huollon henkilöstön työolot ja työn laatu voivat olla hyvinkin lähellä heidän normaalia työtehtäväänsä. Tällöin sotaharjoitus eroaa tavallisesta työpäivästä lähinnä työpäivän pituudella ja majoittumisella poissa kotoa. (Ojanen, 2021, s. 50; *Puolustusvoimien työaikasopimus ja työaikasopimuksen soveltamisohjeet*, 2019, s. 12.)

Tutkimuksissa sotaharjoitusten fysiologisen kuormituksen on katsottu johtuvan pitkäkestoisen matalatehoisen rasituksen, psyykkisten stressitekijöiden ja olosuhteiden yhteisvaikutuksesta (Jalanko, 2016, s. 69; Ojanen, 2021, s. 50; Tyyskä, 2008, s. 64). Unen määrä jää sotaharjoituksissa monesti viidestä seitsemään tuntiin, mikä on alle suositellun (Jalanko, 2016, s. 61; Tyyskä, 2008, s. 51). Unentarve on yksilöllistä, mutta suositus 18–64-vuotiaille on 7–9 tuntia vuorokaudessa (Partonen, 2020). Univaje voi altistaa virheille ja tapaturmille, vähentää keskittymiskykyä ja tarkkaavaisuutta sekä hidastaa reaktiokykyä (Härmä & Sallinen, 2000; Partonen, 2022; Wesensten & Balkin, 2013).

Rauhanturvaoperaatioissa rasituksesta ja fyysisen toimintakyvyn ylläpitämisestä on ristiriitaisia tuloksia. Useimmiten sotilaiden kestävyyskunto heikkenee operaation aikana, mutta lihaskunnossa ja kehonkoostumuksessa tapahtuneet muutokset vaihtelevat tutkimuksesta toiseen. (Pihlainen ym., 2016, s. 13.) Vaikka operaatioissa liikuntamahdollisuudet ovat hyvät ja liikunta-aktiivisuuden määrä on keskiarvoisesti riittävä ylläpitämään fyysistä toimintakykyä, osalla operaatioihin osallistuvista fyysinen toimintakyky heikkenee alle operaatioon hyväksyttävän tason (Pihlainen ym., 2016, s. 13). Kansainvälisissä tehtävissä unen määrä yltää keskimääräisten suomalaisten tasolle (Pihlainen ym., 2016, s. 68).

5. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

5.1. Aiempi tutkimus

Sotilaiden fyysistä toimintakykyä on tutkittu kansainvälisesti laajasti. Suomessa tutkimusta ei kuitenkaan ohjattu systemaattisesti 1900-luvulla, eikä tutkimuksella ollut yhtenäistä päämäärää. (Kyröläinen & Santtila, 2021, s. 13.) Kuitenkin viimeisen noin viidentoista vuoden aikana fyysisen toimintakyvyn tutkimusta on myös Suomessa saatu toteutettua johdonmukaisemmin. Tutkimuksessa on ollut tärkeää ymmärtää fysiologisia taustatekijöitä ja kyetä tutkimustulosten perusteella kehittämään sotilaiden toimintakykyä. (Kyröläinen & Santtila, 2021, s. 14.)

Suomen puolustusjärjestelmä perustuu reserviläisarmeijaan, joten koko kansan terveyttä ja toimintakykyä käsittelevät tutkimukset koskettavat oleellisesti myös Puolustusvoimia. Tärkeimmät suomalaisia koskettavat tutkimukset ovat kansallinen FinTerveys-tutkimus (*Kansallinen FinTerveys-tutkimus*, 2023) sekä vuosittain toteutettava peruskoululaisten fyysisen toimintakyvyn valtakunnallinen mittaus *Move!* (*Move!-mittaustuloksia,* 2022). Myös varusmiesten kunnosta on saatavilla paljon tietoa johtuen jokaiselle varusmiehelle suoritettavista kuntotesteistä. Reserviläisten fyysistä kuntoa on viime vuosina tutkittu reserviläistutkimuksissa (Kyröläinen & Santtila, 2021, s. 37). Varusmiesten kestävyyskunto on laskenut vuosien 1980 ja 2015 välissä 12 %. Myös lihaskunto laski merkittävästi 1990-luvulla, mutta heikkeneminen on sittemmin tasaantunut. (Santtila & Kyröläinen, 2021, s. 27–28.) Reserviläisten kunto on ollut laskussa koko mittaushistorian ajan, mutta lasku on tasoittunut viimeisimmissä reserviläistutkimuksissa. Reserviläisten lihaskunto on pääsääntöisesti hyvällä tai tyydyttävällä tasolla, mutta kestävyyskunto on yleisesti heikko, sillä yli puolet tutkituista reserviläisistä ei saavuttanut kestävyydessä edes alinta tavoitetasoa. (Kyröläinen & Santtila, 2021, s. 42–43.)

Upseereiden tai muiden ammattisotilaiden fyysistä toimintakykyä ja sen merkitystä taistelukentän olosuhteissa sekä fyysisen toimintakyvyn suhdetta tehtäväkohtaisiin vaatimuksiin ovat tutkineet muun muassa Vaara ym. (2020), Tyyskä (2014) sekä Torpo (2009). Heidän keskeisiä havaintojaan on ollut, että tutkitut sotilaat olivat keskimäärin riittävän hyvässä kunnossa oman tehtävänsä täyttämiseen. Kaikki tutkitut eivät kuitenkaan täyttäneet tehtävänsä asettamia vaatimuksia ja keskimääräinen kunto laski työuran ja iän karttuessa, alkaen ensimmäisistä työvuosista. (Vaara ym., 2020; Tyyskä, 2014; Torpo, 2009.)

Tyyskä (2015) tutki kyselytutkimuksessaan miessotilaiden mielipiteitä fyysisestä kunnosta ja fyysisen kunnon rajoista sekä kuntotestaamisesta Puolustusvoimissa. Tutkimus toteutettiin määrällisenä tutkimuksena, kohdejoukon ollessa kaikki Puolustusvoimissa palvelevat miessotilaat. Vastauksia saatiin lopulta 2044 henkilöltä, mikä oli 26 % koko kohdejoukosta. Tyyskä havaitsi suurimman osan kyselyyn vastanneista miessotilaista olevan liikunnallisesti aktiivisia ja fyysisesti hyvässä kunnossa. Kuntotesteihin suhtauduttiin pääosin positiivisesti ja testejä pidettiin laadukkaina, vaikka huonokuntoiset suhtautuivat keskimäärin kriittisemmin kuntotesteihin. Viikkoliikunta koettiin pääosin tärkeäksi fyysisen kunnon edistämisen kannalta, mutta valtaosa koki, että viikkoliikuntaa ei ehdi harrastamaan työajalla.

Vaara ym. (2016) tekivät naissotilaille vastaavan tutkimuksen kuin Tyyskä (2015). Vaaran ym. tutkimukseen vastaajista enemmistö oli vapaaehtoista palvelusta suorittavia naisia, joten ammattisotilaita vastaajista oli reilusti alle puolet. Vastanneista naisista enemmistö oli liikunnallisia ja normaalipainoisia. Kestävyyskunto oli keskimäärin tyydyttävä ja lihaskunto naisten viitearvioilla arvioituna hyvä. Enemmistö vastaajista piti fyysistä kuntoa tärkeänä ominaisuutena sotilaalle ja kuntotestaamista kriittisenä toimintakyvyn arvioimiseksi. Aliupseereiden, huonokuntoisten, yli 35-vuotiaiden, ylipainoisten sekä liikunnallisesti passiivisten keskuudessa korostui kokemus muutoksen tarpeesta nykyjärjestelmään sekä siitä, että naisten testejä tai kuntorajoja tulisi helpottaa. Johtopäätöksenä tutkimuksessa todettiin, että suorituskykyvaatimuksista tulisi tiedottaa entistä paremmin, jotta jokainen tehtävään halukas kykenisi harjoittelemaan täyttääkseen tehtävän asettamat vaatimukset. Lisäksi naissotilaille tulisi tarjota nykyistä enemmän valmennusta ja tukea fyysisen toimintakyvyn parantamiseksi ennen valintatilaisuuksia.

Kajanin (2016) mukaan liikunnalla todettiin olevan yhteys terveyteen ja sen harrastaminen ylläpitää henkistä työkykyä. Kuntotestit saivat kritiikkiä siitä, että ne mittaavat vääriä asioita ja olivat joidenkin vastaajien oman käsityksen mukaan terveydelle vaarallisia. Kuntotesteihin toivottiin myös tasa-arvoa tekemällä kuntotestirajoista tehtäväkohtaiset. Kajanin johtopäätöksenä oli, että ohjaavien asiakirjojen ja käytännön välillä on ristiriitoja. Kajan käytti samaa aineistoa Tyyskän kanssa, mutta keskittyi analysoimaan laadullisesti kyselyssä saadut 2918 avointa vastausta. Avoimista vastauksista saatiin pitkälti samoja johtopäätöksiä Tyyskän kanssa. Liikuntaan suhtauduttiin yleisesti myönteisesti ja liikunnan tarpeellisuuden nähtiin perustuvan myös lakien ja asetusten asettamiin velvoitteisiin. Myös viikkoliikunta nähtiin tärkeänä osana fyysisen toimintakyvyn ylläpitoa.

Tiitinen (2022) tutki Maavoimissa palvelevien sotatieteiden maistereiden fyysisen aktiivisuuden tasoa ja sen yhteyttä fyysiseen toimintakykyyn. Tiitinen kartoitti kvantitatiivisessa kyselytutkimuksessaan, miten fyysinen aktiivisuus ja toimintakyky olivat muuttuneet vuosien 2015 ja 2020 välisenä aikana. Tutkimuksessa selvitettiin myös, miten kohdejoukko kokee Puolustusvoimien roolin fyysisen aktiivisuuden ja toimintakyvyn edistäjänä. Tutkimustulokset olivat linjassa aikaisempien, samassa viitekehyksessä tehtyjen, tutkimusten kanssa. Upseereiden fyysinen aktiivisuus ja toimintakyky olivat heikentyneet viidessä vuodessa ja niiden laskulla oli suoranaisia vaikutuksia kokonaishyvinvointiin. Puolustusvoimien tarjoamat liikuntatilat koettiin fyysistä aktiivisuutta tukeviksi, mutta työmäärä, kiire, sotaharjoitukset ja niiden kuormittavuus olivat liikuntaa rajoittavia tekijöitä. Tärkeänä johtopäätöksenä havaittiin, että työssä jaksamisesta huolehtiminen on tärkeämpää kuin fyysisen aktiivisuuden tai kunnon tarkkailu.

Harala (2019) totesi noin 70 % tutkituista aliupseereista täyttävän tehtävänsä fyysiset vaatimukset, osuuden pienetessä kohti vaativampia tehtäväluokkia. Haralan tutkimuksessa selvitettiin aliupseereiden kokemusta oman työtehtävänsä fyysisistä vaatimuksista sekä koetuista valmiuksista vastata näihin vaatimuksiin. Harala tutki myös fyysisen toimintakyvyn merkitystä ammatilliseen identiteettiin sekä liikunnan roolia identiteetissä sekä identiteetin yhteyttä liikuntamotivaatioon. Johtopäätöksenä opinnäytetyössä oli lihaskuntovaatimusten täyttyminen useammin kuin kestävyyskuntovaatimusten. Liikunta-aktiivisuuden todettiin olleen yhteydessä vaaditun fyysisen tavoitetason saavuttamiseen. Tavoitteet saavutettiin myös useammin niiden osalta, joilla liikunnan merkitys oli korkeampi henkilökohtaisessa identiteetissä ja ammatillisessa identiteetissä sekä niillä, joiden motivaatio kehittää kuntoaan oli korkeampi. Asiantuntijaryhmä käsitteli Haralan kyselyn tuloksia ja kehitti interventiokeinoja, joilla aliupseereiden kuntoa saataisiin parannettua. Keinoja olivat muun muassa tietoiskut, henkilökohtainen tuki, esimerkin sekä mallin antaminen ja liikuntapaikkojen tuominen lähelle henkilöstöä. Myös pakottaminen ja suostuttelu nähtiin keinoina lisätä liikunnan määrää.

Pihlainen (2010) tutki Puolustusvoimien palkatun henkilöstön liikunta- ja terveyskäyttäytymistä sekä henkilöstön liikunta-aktiivisuuden yhteyksiä terveyden riskitekijöihin Puolustusvoimissa. Tavoitteena tutkimuksessa oli myös saada kehitysehdotuksia liikuntapalveluiden kehittämiseksi selvittämällä suhtautumista liikuntapalveluihin. Pihlainen havaitsi heikkokuntoisilla olevan kolminkertaisesti terveydellisiä riskitekijöitä verrattuna parhaimmassa kunnossa oleviin. Samankaltaiset erot havaittiin myös passiivisten ja aktiivisten vastaajien välillä. Passiiviset myös arvioivat liikuntapalveluiden laadun heikommaksi. Johtopäätöksenä havaittiin, että liikuntapalveluiden keskeisin kohderyhmä työnantajan näkökulmasta ovat passiiviset ja heikkokuntoiset työntekijät. Heidän asenteensa liikuntapalveluita kohtaan oli kielteisempi ja heillä oli suurempi riski sairastumiseen ja sairauspoissaoloihin. Näin ollen työnantaja hyötyisi eniten siitä, että liikuntapalveluiden markkinoinnissa ja kehittämisessä painotettaisiin passiivisten ja heikkokuntoisten liikunnallisen aktiivisuuden lisäämistä.

Kansainvälisissä tutkimuksissa on tutkittu paljon sotilaiden fyysistä suorituskykyä, kuntotestejä sekä kuntotestien vastaavuutta sotilaallisiin tehtäviin, mutta tutkimuksia sotilaiden asenteista tai mielipiteistä fyysiseen toimintakykyyn tai sen kehittämiseen tai testaamiseen ei ole juuri tehty. Sotilaiden suhtautumista voimaan sekä kestävyyskuntoon ovat selvittäneet Stornæs ym., (2014). Vaaran ym. (2016), Tyyskän (2015) ja Kajanin (2016) tekemät tutkimukset ovat kansainvälisesti ainutlaatuisia.

5.2. Tutkimuksen rajaus

Tutkimus rajattiin Maavoimissa palveleviin ammattisotilaisiin, sillä Maavoimat eroaa toimintakulttuuriltaan ja toimintaympäristöltään merkittävästi Meri- ja Ilmavoimista. Merivoimissa suuressa roolissa on aluspalvelus, kun taas Ilmavoimien toiminnassa keskiössä ovat lento- ja tukikohtatoiminta. (Honkanen & Sovelius, 2021, s. 81; Myllylä ym., 2021, s. 92–94). Rajaamalla kohdeperusjoukko Maavoimiin, voidaan tutkimuksessa painottaa yksityiskohtaisemmin juuri Maavoimissa havaittavia erityispiirteitä sekä antaa tarkempia toimenpidesuosituksia, joiden avulla fyysisen toimintakyvyn kehittämiseen tähtäävää toimintaa voidaan kehittä Maavoimien joukko-osastoissa. Asenteella on osoitettu olevan vaikutusta toimintakyvyn ylläpitoon, mutta aihetta ei ole tutkittu Puolustusvoimien tai Maavoiminen viitekehyksessä.

Maavoimissa palveleva ammattisotilas voi olla nuorimmillaan 19 tai 20-vuotias, mikäli hän on suorittanut asepalveluksensa välittömästi tultuaan täysi-ikäiseksi ja saanut aliupseerin viran nopeasti palveluksen jälkeen. Julkisten alojen eläkelaki (81/2016) määrittelee sotilaiden alimmaksi eläkeiäksi 55–57 vuotta, riippuen syntymävuodesta. Alimman eläkeiän jälkeen on mahdollista jäädä vielä töihin, joten tutkimus rajautuu 19–60-vuotiaisiin naisiin ja miehiin.

Puolustusvoimien kuntotesteistä tutkimuksessa ovat mukana 12 minuutin juoksutesti sekä lihaskuntotesti, joka pitää sisällään vauhdittoman pituushypyn, istumaannousutestin sekä etunojapunnerrustestin (*Fyysinen toimintakyky*, 2021, s. 6). Fyysisen toimintakyvyn testeihin vuonna 2020 lisätty taakankantotesti jätettiin pois tästä tutkimuksesta, sillä se on verrattain uusi testi, eikä siksi ole saatavilla kattavia historiatietoja (Saarni, 2022, s. 2). Lisäksi Saarnin (2022) mukaan Puolustusvoimien taakankantotesti ei korreloi voimakkaasti fyysisen kunnon kanssa ja vaikka testi oli helppo ja turvallinen toteuttaa, ei se varsinaisesti mitannut vaadittuja ominaisuuksia. Saarni (2022) toteaa taakankantotestin vaativan lisätutkimuksia, jotta sen säilyttämistä osana Puolustusvoimien kuntotestejä voidaan tarkastella.

5.3. Tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen keskeinen tavoite on ymmärtää, mikä on Maavoimien ammattisotilaiden asenne fyysistä toimintakykyä sekä sen ylläpitämistä, kehittämistä ja testaamista kohtaan. Lisäksi tavoitteena on selvittää, mikä yhteys asenteilla on ammattisotilaiden fyysisen harjoittelun määrään ja kuntotestituloksiin. Päämääränä on havaita tekijöitä, jotka edistävät tai haittaavat Maavoimien ammattisotilaisen positiivista asennetta toimintakykyä, sen kehittämistä ja testaamista kohtaan. Lisäksi tavoitteena on selvittää miten eri taustatekijät vaikuttavat ajatteluun fyysisen toimintakyvyn kehittämisestä ja ylläpitämisestä. Lisäksi tutkitaan, miten kiireen ja sotaharjoitusten koetaan vaikuttavan fyysiseen toimintakykyyn ja sen kehittämiseen.

Päätutkimuskysymys:

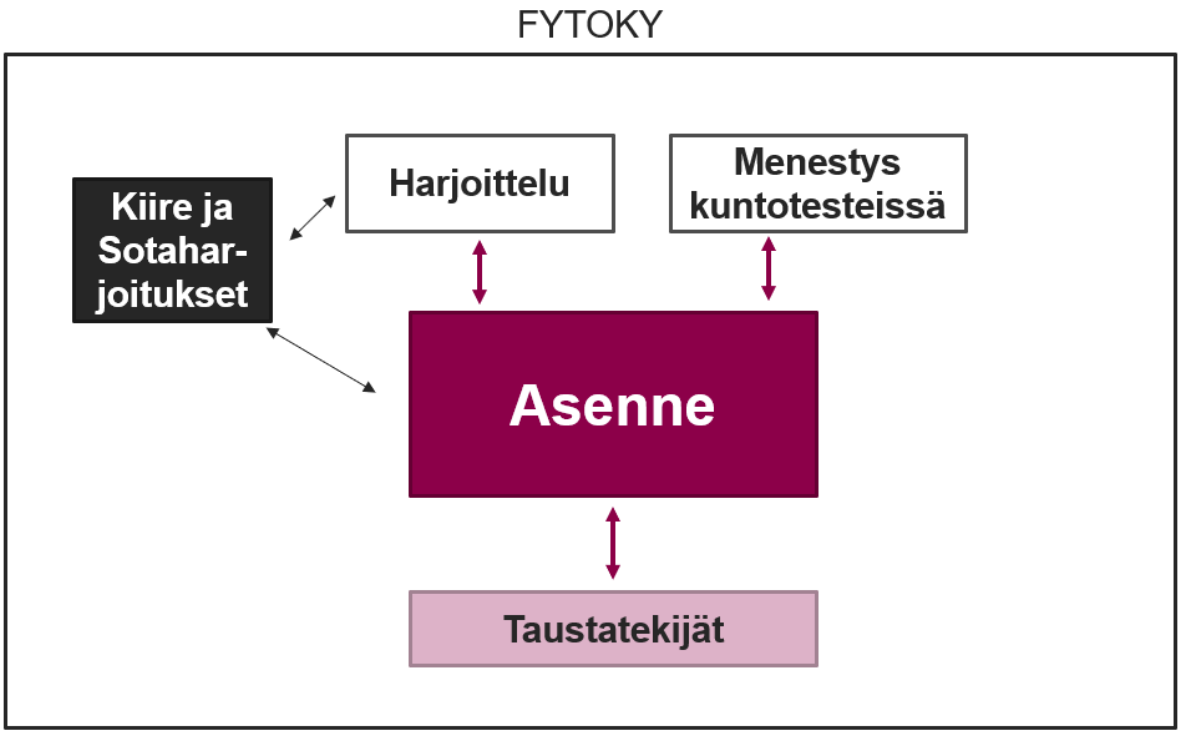
Mikä on Maavoimissa palvelevien ammattisotilaiden asenne fyysistä toimintakykyä kohtaan?

Alatutkimuskysymykset:

Mitä yhteyttä asenteilla on sotilaiden fyysiseen harjoitteluun ja menestykseen kuntotesteissä?

Millä taustatekijöillä on yhteys ammattisotilaan asenteisiin sotilaan fyysisestä toimintakyvystä, sen kehittämisestä ja testaamisesta?

Miten kiireen ja sotaharjoitusten koetaan vaikuttavan fyysiseen toimintakykyyn ja sen kehittämiseen?



Kuvio 2. *Tutkielman viitekehys*

5.4. Hypoteesit

I – Ne, jotka pitävät fyysistä toimintakykyä tärkeänä, myös harjoittelevat enemmän ja menestyvät paremmin fyysisen toimintakyvyn testeissä. Aiemmissa tutkimuksissa on havaittu, että huonommin fyysisen kunnon testeissä menestyneet myös harjoittelivat vähemmän. Paremmin menestyneillä oli myös positiivisempi kuva testeistä. (Tyyskä 2015, s. 98; Vaara ym. 2016, s. 50–57.)

II – Asenne fyysistä toimintakykyä ja harjoittelua kohtaan on enimmäkseen positiivinen, mutta asenteessa kuntotestejä kohtaan on enemmän vaihtelua. Aiempien tutkimusten mukaan sotilaat pitävät fyysistä toimintakykyä ja sen kehittämistä tärkeänä (Stornæs ym., 2014; Tyyskä 2015; Vaara ym. 2016).

III – Työssä koettu kiire on suuri haittaava tekijä kunnon kehittämiselle, ja kiireen takia moni ei ehdi käyttämään viikkoliikuntaan varattua aikaa liikkumiseen. Haralan (2019, s. 24) mukaan vain 53 % tutkituista aliupseereista käytti viikkoliikuntaan 1–2 tuntia työaikaa viikossa. Pihlainen (2010, s. 42) havaitsi, että vastanneista 27 % oli oikeutettuja viikkoliikuntaan, mutta ei ehtinyt harrastamaan viikkoliikuntaa lainkaan. Kummassakin tutkimuksessa havaittiin, että liikunnallisesti passiiviset olivat yliedustettuina vähiten viikkoliikuntaa harrastaneissa. Myös Tyyskän (2015, s. 97–98) mukaan viikkoliikuntaan ei kaikilla ole tosiasiallista mahdollisuutta, monella kiireen takia. Lisäksi Tiitisen (2022) tulokset tukevat tätä. Myös kansanvälisissä tutkimuksissa on havaittu kiireen vaikeuttavan liikunnan harrastamista (Stutts, 2002, s. 504).

IV – Sotaharjoitukset ovat merkittävä haittaava tekijä fyysisen toimintakyvyn ylläpitämiselle ja kehittämiselle, varsinkin jos sotaharjoitusvuorokausia on samalla henkilöllä määrällisesti paljon ja harjoitusten kuormittavuus ei mahdollista harjoittelua. Sotaharjoitusten on havaittu vaikeuttavan liikunnan harrastamista niillä henkilöillä, joilla sotaharjoitusvuorokausia kertyy vuodessa paljon (Harala, 2019, s. 38). Myös Tiitinen (2022) raportoi sotaharjoitusten haittaavan fyysisen toimintakyvyn ylläpitämistä ja kehittämistä.

V – Hyvässä fyysisessä kunnossa olevat sotilaat haluaisivat liikunnan vaikuttavan nostavasti palkkaan, mutta huonokuntoiset vastustavat ajatusta. Tällä hetkellä kuntotestien tulokset eivät vaikuta palkkaan. Eskola (2007, s. 114–115) havaitsi 97 %:n hoitajista, opettajista sekä palomiehistä pitävän palkan korottamista joko melko tai erittäin tärkeänä työssäjaksamisen lisääjänä. Olympiakomitean teettämän henkilöstöliikunnan barometrin mukaan 33 % vastanneista työntekijöistä saisi lisää motivaatiota liikkua, jos terveet elämäntavat vaikuttaisivat palkkaan (*Henkilöstöliikuntabarometri*, 2017, s. 36). Pihlainen (2010, s. 46–47) havaitsi, että aktiiviset liikkujat, toivat taloudelliset resurssit, kuten liikuntasetelit, vapaaliput, alennukset ja kunnon vaikutuksen palkkaan, useammin esille kuin passiiviset liikkujat keinona liikuntapalveluiden kehittämiseen. Haralan (2019, s. 39) mukaan asiantuntijaraati näki mahdollisena kannustimena sen, että fyysiset tehtäväkohtaiset vaatimukset sekä niiden täyttyminen näkyisivät jatkossa henkilön palkkauksessa. Puolustusvoimissa fyysisen toimintakyvyn tason vaikutusta palkkaukseen ei ole kuitenkaan haluttu ottaa käyttöön ammattiliittojen vastustuksen takia (Leinonen ym. 2012, s. 181).

6. TUTKIMUSMENETELMÄT

6.1. Kvantitatiivinen tutkimus

Tutkimus suoritettiin määrällisenä, sillä sen tavoitteena on tehdä päätelmiä koko Maavoimien ammattisotilaiden asenteista ja niiden vaikutuksesta toimintakykyyn ja sen kehittämiseen. Määrällinen, eli kvantitatiivinen tutkimus, on yleisesti käytetty tutkimusmenetelmä sosiaalitieteissä (Hirsjärvi ym. 2005, s. 130). Kvantitatiivisen tutkimuksen avulla voidaan tehdä yleistettäviä päätelmiä suuresta määrästä ihmisiä, tunnistaa säännönmukaisuuksia ja erottaa ne satunnaisista piirteistä (Häyhä ym. 2021, s. 1; Kananen, 2011, s. 17).

Määrällinen tutkimus vaatii tutkittavalta ilmiöltä mitattavuutta ja se edellyttää ilmiöiden tuntemista jo ennen tutkimuksen aloittamista. Tutkittavan ilmiön tekijöistä tehdään muuttujia, joiden välisiä yhteyksiä selvitetään tilastollisin menetelmin. (Alkula ym., 1994, s. 20–21; Kananen, 2011, s. 13, 17.) Tässä tutkimuksessa muuttujat muodostetaan kyselyn perusteella. Muuttujia ovat muun muassa liikunta-asenne sekä toimintakykytestien tulokset.

Populaatiolla eli perusjoukolla tarkoitetaan koko sitä joukkoa, josta halutaan saada tutkimustietoa. *Otos* on perusjoukkoa kuvaava joukko, jolta tutkimusmateriaali kerätään. Otoksesta saatuja tuloksia yleistetään koko perusjoukkoon, joten otoskoon on oltava riittävän suuri ja otoksen populaation kaltainen. (Heikkilä, 2010, s. 41–42; Kananen 2011, s. 65–66.) Tässä tutkimuksessa perusjoukko oli Maavoimissa palvelevat ammattisotilaat. Otoksen muodostivat ne henkilöt Panssariprikaatista, Kainuun prikaatista ja Karjalan prikaatista, jotka vastasivat kyselyyn.

Kyselylomake on yleisin tapa kerätä tietoa kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Kyselytutkimus, eli *survey-tutkimus* on tehokas tapa kerätä tietoa suuren ihmisjoukon toiminnasta, mielipiteistä tai asenteista. (Alkula ym., 1994, s. 118–119; Heikkilä 2010, s. 19; Kananen, 2011, s. 12.) Kyselytutkimuksessa on ratkaisevaa muotoilla kyselylomake huolellisesti, sillä saadut vastaukset perustuvat pelkästään tehtyihin kysymyksiin. Kysymysten tulee olla yksiselitteisiä ja tutkijan on varmistuttava siitä, että kysymykset ymmärretään niin kuin hän on ne tarkoittanut. (Alkula ym., 1994, s. 120–121; Valli, 2010, s. 103–104.)

Kyselytutkimukset voivat sisältää avoimia tai strukturoituja kysymyksiä sekä skaaloja. Avoimessa kysymyksessä vastaajan on vastattava kysymykseen omin sanoin, kun strukturoidussa hänelle on annettu vastausvaihtoehdot. Strukturoituun kysymykseen voidaan sisällyttää avoin vaihtoehto, kuten ”muu, mikä?” (Hirsjärvi ym., 2005, s. 188–191.)

Kysymystyyppeinä asteikoiden eli skaalojen hyvänä puolena on niiden helppous ja nopeus niin tutkijalle kuin vastaajalle (Erwin & Ahokas, 2005, s.66). Asteikot esittävät väittämiä joihin vastaaja merkitsee asenteensa väittämää kohtaan. Likert-asteikko on yleinen tapa selvittää asennetta. Likert-asteikko on tavallisesti 5- tai 7-portainen. Jokainen porras tai vain ääripäät voivat olla nimettyjä. Likert-asteikon ääripäät ovat *täysin samaa mieltä* ja *täysin eri mieltä*. Toisinaan asteikkoon annetaan myös asteikon ulkopuolinen vaihtoehto *en osaa sanoa*. (Helkama ym., 2001, s. 194–195; Hirsjärvi ym., 2005, s. 189.) Tässä tutkimuksessa käytettiin asennetta mittaavissa kysymyksissä 7-portaista Likert-asteikkoa ilman asteikon ulkopuolista vaihtoehtoa. Kysymyksiin vastaaminen oli pakollista ja vaihtoehtoa *en osaa sanoa* ei käytetty, sillä tarkoituksena oli saada jokaiselta vastaajalta tietoja asenteesta. Seitsenportainen asteikko valittiin, sillä se antaa enemmän mahdollisuutta hajonnalle.

6.2. Tutkimusaineiston kerääminen

Kyselyn kysymyssarja tehtiin valitsemalla aikaisemmista tutkimuksista sopivia kysymyksiä sekä luomalla uusia kysymyksiä. Kyselyyn sopivia kysymyksiä löydettiin Haralan (2019) ja Pihlaisen (2010) tekemistä tutkimuksista sekä Reserviläistutkimuksesta 2015 (Vaara & Kyröläinen, 2016). Kysymyssarjan pohjana olivat tutkimuksen hypoteesit ja kysely jakaantui seuraaviin osa-alueisiin: vastaajan taustatiedot, kuntotestitulokset, fyysinen aktiivisuus, viikkoliikuntaan ja kuntotesteihin osallistuminen sekä asenneväittämät. Lopullisessa kyselyssä oli 44 pakollista monivalintakysymystä ja kaksi vapaaehtoista avointa kysymystä. Kysymyssarja löytyy Liitteestä 2.

Vastausten keruualustaksi valikoitui TUVE-PVMoodle. Moodle on ilmainen avoimen lähdekoodin koulutus- ja opetusalusta, joka mahdollistaa muun muassa kurssisivujen tekemisen, opetusmateriaalien jakamisen sekä kokeiden ja kyselyiden tuottamisen (*About Moodle*, 2022). TUVE-PVMoodle on Puolustusvoimien sisäverkossa toimiva Moodle-alusta. Sisäverkossa toimiva alusta nähtiin parhaana vaihtoehtona, sillä sisäverkossa olevien palveluiden käyttäminen ei vaadi erillisen, ulkoyhteydet sallivan, internetselaimen avaamista, vaan kyselyn voi avata yhdellä painalluksella sähköpostista. Lisäksi sisäverkossa oleva kysely on mahdollisesti enemmän luottamusta herättävä, kuin ulkoisella sivustolla oleva. Näin ollen todettiin TUVE-PVMoodlen tuottavan mahdollisesti enemmän vastauksia helppoutensa ja tietoturvallisuutensa takia.

Kysymyssarjan ensimmäistä versiota testattiin marraskuussa 2022 Sotatieteiden maisteriohjelman kursseilla 11 ja 12 opiskelevilla upseereilla. Pilottitestauksen tavoitteena oli varmistaa, että kysymykset ovat selkeitä ja ne ymmärretään oikein, kysymyksiä on sopiva määrä ja että kyselyyn vastaaminen on mielekästä (Hirsjärvi ym., 2005, s. 191–193). Kyselyyn tehtiin korjauksia palautteen perusteella joulukuussa 2022, minkä jälkeen kysely testattiin vielä kerran testiryhmällä. Viimeisen testauksen tarkoituksena oli tarkastaa saatekirje sekä kysely virheiden varalta sekä varmistaa TUVE-PVMoodle-alustan toiminta. Saatekirje ja lopullinen kysymyslomake löytyvät liitteistä 1 ja 2.

Tutkittavana olivat Panssariprikaatissa, Kainuun prikaatissa sekä Karjalan prikaatissa palvelevat noin 1 150 ammattisotilasta. Kyselyn vastaamisprosentin arvioitiin olevan noin 20–30 %, joten vastausten määrän arvioitiin olevan 230–345 kappaletta. Kvantitatiivista tutkimusta tehdessä otoskoon tulisi olla vähintään 200–300 jotta määrälliset analyysit voidaan suorittaa riittävällä tarkkuudella ja otoksessa olevien ryhmien välillä voidaan tehdä vertailua. (Heikkilä, 2010, s. 45.)

Vastaukset kerättiin lähettämällä sähköpostilla vastauslinkin sisältänyt saatekirje massajakeluna vastaanottajien työsähköpostiosoitteisiin. Lupa kyselyn toteuttamiseen sähköpostijakelulistoja käyttämällä pyydettiin kunkin joukko-osaston tiedottajalta. Koska prikaatien sähköpostijakelulistoilta ei ollut erotettavissa erikseen ammattisotilaita, lähetettiin sähköposti koko varuskunnan postituslistalle. Saatekirjeessä kerrottiin kyselyn koskevan vain ammattisotilaita ja pyydettiin muita jättämään vastaamatta. Kyselylomakkeelle oli laitettu mahdollisuudeksi vastata ammattiryhmäkseen *sopimussotilas* tai *muu henkilöstöryhmä*, jolloin kyseisten henkilöiden vastaukset oli mahdollista poistaa jälkikäteen.

Kysely avattiin 4. tammikuuta 2023 ja saateviesti lähetettiin samana päivänä Kainuun Prikaatin ja Panssariprikaatin työntekijöille. Karjalan prikaatin työntekijät saivat viestin 9.1.2023 tiedottajansa kautta.

Kysely suljettiin 27. tammikuuta 2020. Vastauksia saatiin yhteensä 364 kappaletta. Vastauksista 8 kappaletta hylättiin, sillä vastaaja oli ilmoittanut olevansa sopimussotilas tai kuuluvansa muuhun henkilöstöryhmään kuin ammattisotilaisiin. Lopullinen otos sisälsi 356 kappaletta vastauksia, mikä oli 31,0 % 1150 henkilöä käsittäneestä tutkimuspopulaatiosta. Vastausprosentti oli tämän kaltaiselle kyselytutkimukselle tyypillinen ja vastausmäärä riittävä analyysien tekemiseksi (Heikkilä, 2010, s. 45; Vehkalahti, 2014, s. 44). Maavoimissa palvelee noin 3610 ammattisotilasta, joten vastaukset kattoivat perusjoukosta arviolta 9,9 % (*Maavoimat – Tietoa meistä*, 2023).

Suuri osa (43,8 %) vastaajista palveli Panssariprikaatissa. Tähän voi olla vaikuttanut se, että viestin vastaanottajat olivat halukkaampia vastaamaan sellaiseen kyselyyn, jonka on lähettänyt oman joukko-osaston työntekijä. Kainuun prikaatista vastaajia oli 27,8 % ja Karjalan prikaatista 27,5 %. Karjalan Prikaatin vastausmäärä on henkilöstön kokoon suhteutettuna pienin. Tämän on voinut aiheuttaa se, että kysely välitettiin tiedottajan kautta, jolloin henkilökohtaisesti lähetetystä viestistä koettua velvollisuutta vastata ei syntynyt.

Kyselyyn vastaaminen perustui vapaaehtoisuuteen. Vastaajien anonyymiyden varmistamiseksi vastauslomakkeena toimineen TUVE-PVMoodle -kurssin asetuksista oli poistettu vaatimus kirjautua kurssille, eikä kyselylomake tallentanut vastaajan käyttäjätunnusta. Tutkimuksen suorittajalle jäi käyttöön vain vastaajien lomakkeelle antamat tiedot. Tietoja käsiteltiin aineistoa käsiteltäessä ja analysoitaessa niin, että yksittäisiä vastaajia ei voitu tunnistaa.

6.3. Tilastolliset analyysit

Tulokset analysoitiin IBM:n SPSS 25 -ohjelmistolla. Aineiston analysointimenetelminä käytettiin kuvailevia tunnuslukuja, frekvenssijakaumia, korrelaatioanalyysiä, varianssianalyysia sekä ristiintaulukointia. Analyysimenetelmät valittiin siten, että niillä kyetään vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Menetelmien valinnassa käytettiin apuna tilastotieteiden asiantuntijaa.

Kuvailevilla tunnusluvuilla raportoidaan kyselyn vastauksista saatujen muuttujien saamia arvoja tekstin, taulukoiden tai kuvien avulla (Heikkilä, 2010, s. 147; Häyhä ym., 2021, s. 11; Nummenmaa, 2010, s.59–60). Muuttujien välisiä yhteyksiä eli riippuvuuksia selvitetään korrelaatio- ja regressioanalyyseillä. (Heikkilä, 2010, s. 203, 236–237; Häyhä ym., 2021, s.54–60; Kananen, 2011, s. 109–113.)

Varianssianalyysiä käytetään tarkastellessa kahden tai useamman ryhmän keskiarvojen eroja. Yksisuuntainen varianssianalyysi (ANOVA) tutkii selitettävien muuttujien ryhmäkeskiarvoja. ANOVA on varianssianalyyseistä yksinkertaisin, mutta sen avulla voidaan tarkastella tilastollista yhteyttä. (Heikkilä, 2010, s. 224–226; Häyhä ym., 2021, s. 98–104.)

Ristiintaulukointi sopii kahden muuttujan välisen yhteyden selvittämiseen silloin, kun molemmat muuttujat ovat luokiteltuja, eli kategorisia. Ristiintaulukoimalla selvitetään muuttujien välinen jakauma. Jakauman tilastollista merkitsevyyttä tarkastellaan khiin neliö -testillä (χ^2). (Häyhä ym., 2021, s. 33; Kananen, 2011, s. 77.)

Tässä tutkimuksessa käytettiin p-arvoa $p \leq 0{,}05$ joten on olemassa viiden prosentin riski sille, että analyysistä saatiin väärä johtopäätös. (Heikkilä, 2010, s. 194.) Tutkimuksen luotettavuuden tarkastelu on esitelty luvussa 8.6.

7. TUTKIMUSTULOKSET

7.1. Vastaajien taustatiedot

Taustatietoja selvitettiin kuvailevilla tunnusluvuilla ja frekvenssijakaumia tarkastelemalla. Kaikki kysymyssarjan kysymyksistä saadut muuttujat löytyvät taulukoituina liitteestä 3.

Kyselyyn vastasi 356 Maavoimissa palvelevaa ammattisotilasta. Vastaajia oli eniten Panssariprikaatista (43,8 %). Kainuun prikaatista vastaajia oli 27,8 % ja Karjalan prikaatista 27,5 %. Muutama vastaaja (0,8 %) ilmoitti kuuluvansa muuhun joukkoon.

Vastaajista yli puolet (53,1 %) olivat upseereita. Aliupseereita oli yli neljännes (28,1 %) vastaajista ja opistoupseereita noin seitsemäsosa (14,3 %). Erikoisupseereita kyselyyn vastaajista oli 4,5 %. Vastaajista reilu neljännes (27,8 %) oli työskennellyt puolustusvoimissa alle viisi vuotta. Viidestä neljääntoista vuotta työskennelleitä oli vajaa kolmannes (31,8 %) ja 15–24 vuotta työskennelleitä 26,4 %. 25 vuotta tai enemmän työskennelleitä oli 14,0 % vastaajista.

Valtaosa (95,2 %) vastaajista olivat miehiä ja loput 4,8 % olivat naisia. Vastaajien keski-ikä oli 36,04 vuotta ja iän mediaani 34. Nuorimmat vastaajat olivat 21-vuotiaita ja vanhimmat 55-vuotiaita. Eniten vastaajia oli 24–29-vuotiaissa.

Vastaajista suurin osa (42,1 %) oli naimisissa. Toiseksi suurin joukko (31,5 %) olivat avoliitossa asuvat. Naimattomia oli 22,2 % ja eronneita 4,2 %. Yli puolella (53,4 %) vastaajista ei asunut taloudessa yhtään lasta. Yleisin lasten lukumäärä oli 2 lasta (20,8 %). Yhden lapsen talouksia oli 16,0 % ja kolmen lapsen 6,7 %. Neljä- tai useampilapsisia talouksia oli vain 3,1 prosentilla vastaajista.

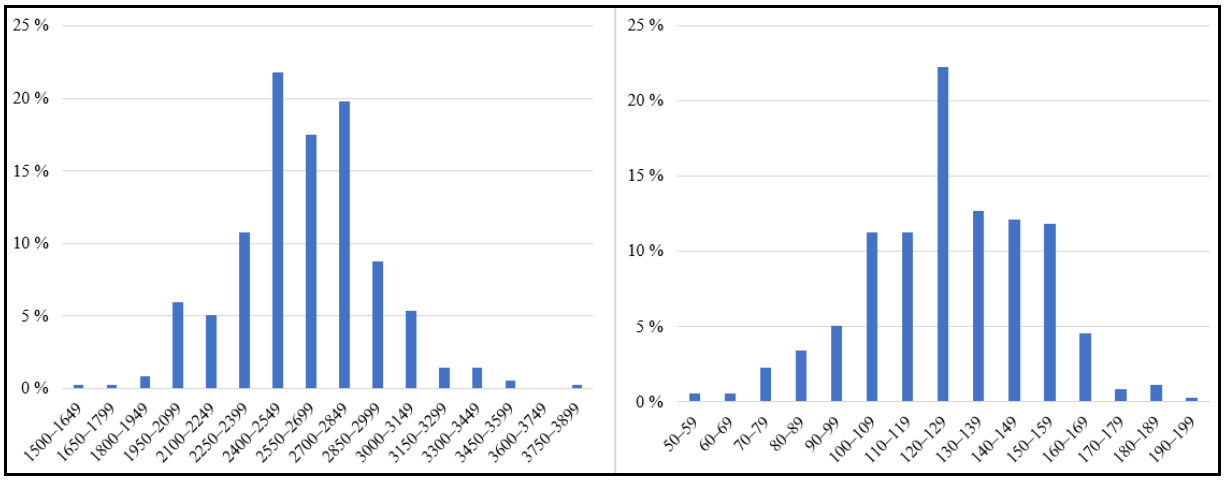
16,9 % vastaajista ei ollut kertaakaan viimeisen 12 kuukauden aikana poissa töistä sairauden takia. Neljännes (27,5 %) vastaajista kertoi olleensa yhdestä kolmeen päivään poissa. Suurin joukko (42,7 %) ilmoitti olleensa sairauden takia poissa neljästä kymmeneen päivää. Yli kymmenen päivää vuodessa poissa olleita oli 13,0 %. Heistä yli 60 päivää poissa oli ollut muutama (0,9 %).

Kolmannes (34,0 %) arvioi vuosittaisen sotaharjoitusmäärän nykyisessä tehtävässään olevan alle 41 vuorokautta. 42,4 % vastaajista ilmoitti määräksi 41–70. Vajaa neljännes (23,6 %) ilmoitti määräksi yli 70.

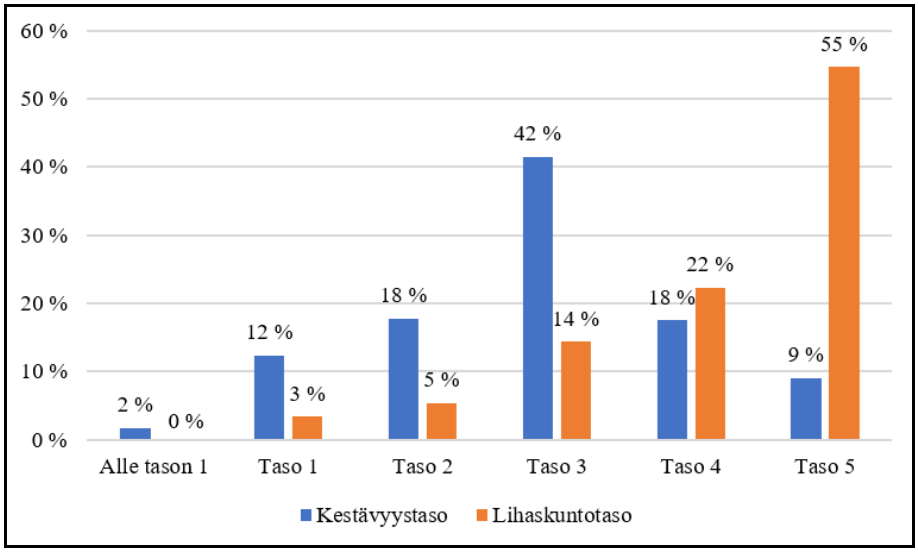
7.2. Kuntotestitulokset, liikunnan ja viikkoliikunnan harrastaminen

Valtaosa (92,70 %) vastaajista ilmoitti osallistuneensa kuntotesteihin viimeisen vuoden aikana. Yleisin syy olla osallistumatta kuntotesteihin oli sairaus tai lääkärin toteama este (6,46 %).

12 minuutin juoksutestin tulosten keskiarvo oli 2 588 metriä ja mediaani 2 590 m. Tulosten vaihteluväli oli 1 525–3 850. Etunojapunnerrustestin keskiarvo oli 39 toistoa minuutissa, istumaannousutestin 42 toistoa minuutissa ja vauhdittoman pituushypyn keskiarvotulos oli 228 cm. Lihaskuntotestien yhteispistemäärän keskiarvo oli 126. Kahdelta vastaajalta puuttui 12 minuutin juoksutestin tulos ja yhdeltä lihaskuntotestin tulokset. Juoksutestin tulosten ja lihaskuntotestin yhteispisteiden jakauma on esitetty kuviossa 3. Enemmistö vastaajista oli lihaskunnoltaan fyysisen toimintakyvyn tasolla 5. Juoksutestin osalta yleisin taso oli taso 3. Saavutetut kestävyystasot ja lihaskuntotasot ovat kuviossa 4. Tulokset olivat linjassa Puolustusvoimien yleisen kuntotestitason kanssa (*Henkilöstötilinpäätös*, 2021, s. 20–21).

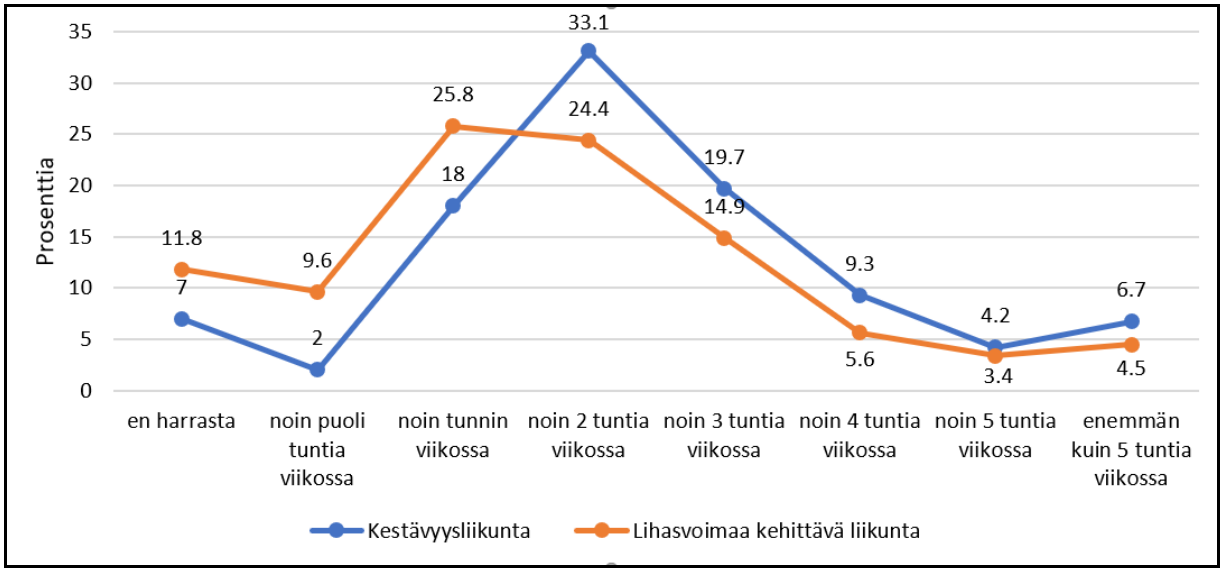


Kuvio 3. *Juoksutestin tulosten ja lihaskuntotestin yhteispisteiden jakaumat*

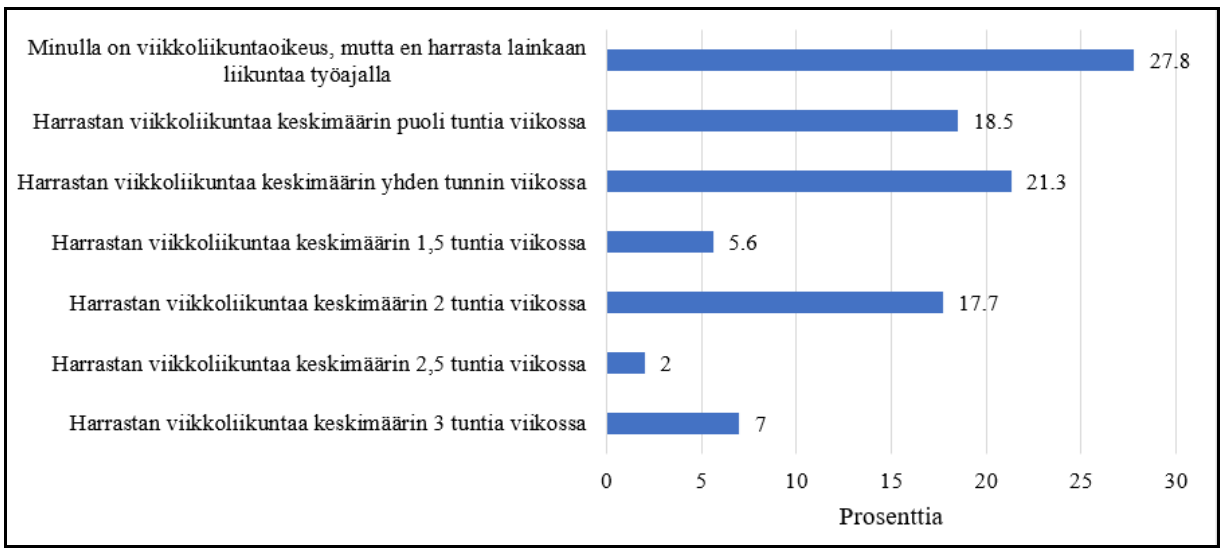


Kuvio 4. *Vastaajien kestävyystasot ja lihaskuntotasot*

Vastaajien harrastaman kestävyysliikunnan ja lihasvoimaa kehittävän liikunnan määrä on esitelty kuviossa 5. Kestävyysliikunnan määrä ei korreloinut lihasvoimaa kehittävän liikunnan määrän kanssa (r_s=.254, p<.01). Kestävyysliikunnan harrastamisen määrästä ei voida olettaa henkilön harrastavan voimaliikuntaa tai toisin päin. Valtaosa (72,2 %) vastaajista harrasti työajalla tapahtuvaa viikkoliikuntaa. Kuvio 6 esittele jakauman viikkoliikunnan harrastamisen määrästä.

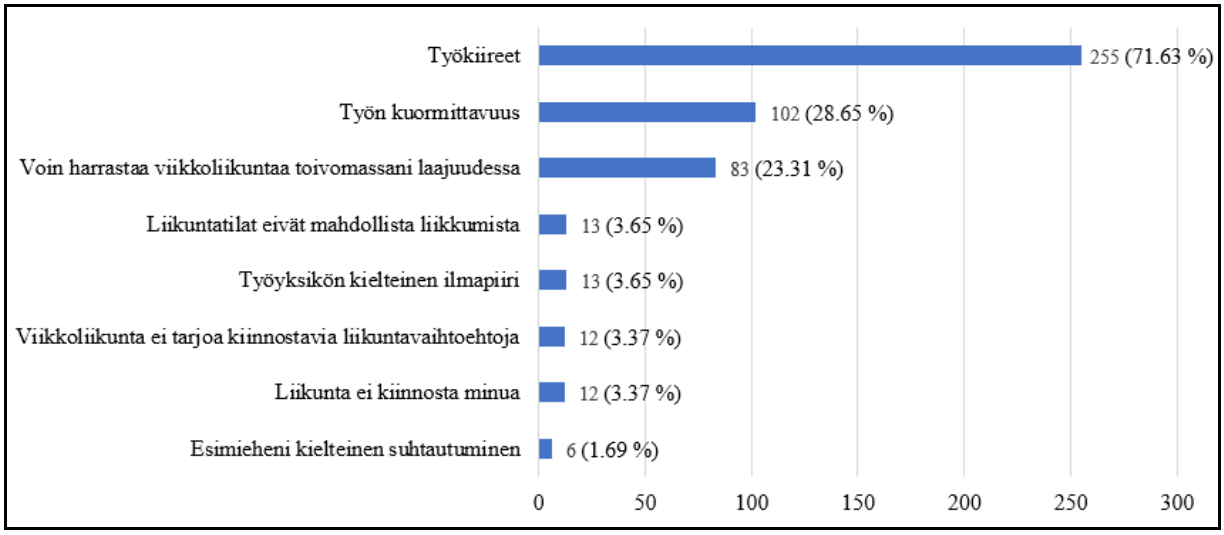


Kuvio 5. *Kuinka paljon keskimäärin viikossa harrastat liikuntaa? (Ajattele kuutta viime kuukautta)*



Kuvio 6. *Missä määrin olet osallistunut työnantajan työajalla tarjoamaan viikkoliikuntaan viimeisen kuuden kuukauden aikana?*

Vastaajista alle neljännes (23,31 %) ilmoitti voivansa harrastaa viikkoliikuntaa toivomassaan laajuudessa. Vastausvaihtoehdot ja niiden frekvenssit on esitetty kuviossa 7. Vastausvaihtoehtoja sai valita 1–3 kappaletta, joten yksi vastaaja on voinut valita enemmän kuin yhden vastausvaihtoehdon.



Kuvio 7. *Mitkä ovat suurimmat syyt, miksi ET harrasta viikkoliikuntaa toivomassasi laajuudessa? VALITSE 1–3 VAIHTOEHTOA.*

Avoimia vastauksia viikkoliikunnan harrastamattomuuden syihin saatiin 55 kappaletta. Vastauksista 17 vastausta nimesi viikkoliikunnan harrastamisen esteeksi työkiireet ja ehtimisen sekä sotaharjoitusten suuren määrän. 12 vastaajaa ilmoitti olevansa harrastamatta viikkoliikuntaa, sillä he harrastavat liikuntaa vapaa-ajalla tai työmatkalla. Kahdeksan vastaajan liikkumista esti terveydelliset syyt. Kuusi vastaajaa mainitsi puutteelliset liikuntatilat ja -välineet tai puuttuvat peseytymistilat.

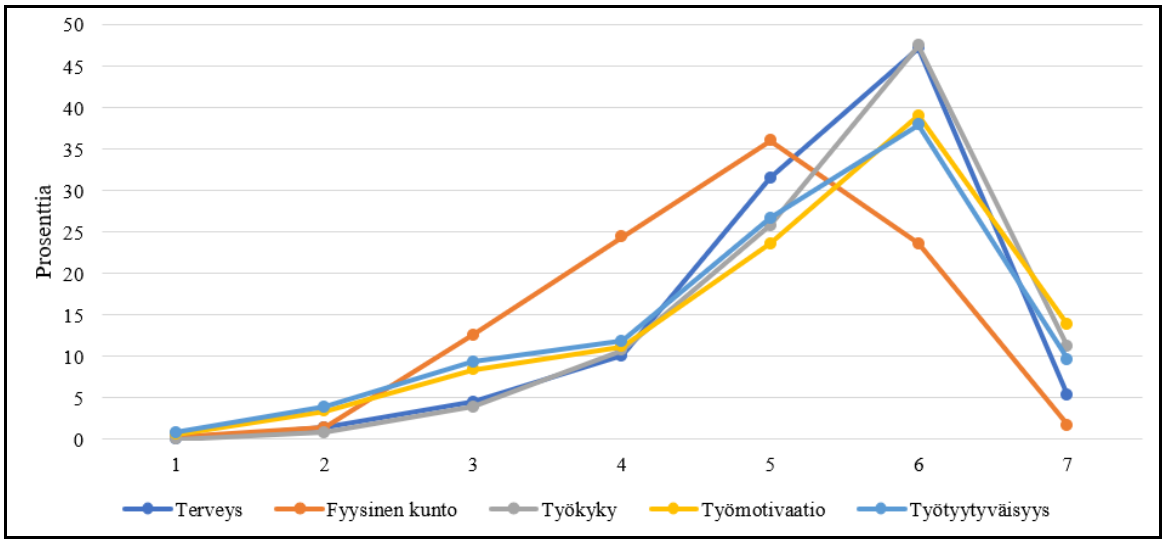
Alle viidessä avoimista vastauksista korostui työyhteisön paine tai kielteinen suhtautuminen olevan viikkoliikunnan esteenä. Saamattomuus, jaksaminen ja mielekkään lajin puuttuminen tulivat myös esille muutamissa vastauksissa. Muutama vastaaja tunnisti puutteita oman ajankäyttönsä suunnittelussa.

Vastaajien harrastaman viikkoliikunnan määrää verrattiin heidän kokonaisliikunnan määräänsä. Liikunnallisesti passiiviset olivat yliedustettuina heissä, jotka eivät harrastaneet ollenkaan viikkoliikuntaa. Vastaavasti liikunnallisesti aktiiviset olivat yliedustettuina paljon viikkoliikuntaa harrastavissa. Tulokset olivat tilastollisesti merkitseviä sekä kestävyysliikunnan, että lihasvoimaa kehittävän liikunnan suhteen. Ristiintaulukoinnit ja khiin neliö -testit on esitetty Liitteessä 4.

Harrastetun viikkoliikunnan määrän yhteyttä summamuuttujiin tarkasteltiin varianssianalyysilla. Analyysin tulokset löytyvät liitteestä 7. Kokonaisasenne ja kuntotestiasenne oli positiivisempi enemmän viikkoliikuntaa harrastaneilla. Vähemmän viikkoliikuntaa harrastaneet olivat useammin sitä mieltä, että kiireet ja sotaharjoitukset vaikeuttavat heidän fyysistä harjoitteluaan.

Vuosittaisten sotaharjoitusvuorokausien määrä ei ollut yhteydessä harrastettuun viikkoliikuntaan (r_s=-.060, p<.256). Ne, jotka kokivat työkiireiden vaikuttavan liikunnan harrastamisen määrään, harrastivat keskimääräisesti myös vähemmän viikkoliikuntaa (r_s=.301, p<.01). Yhteys muuttujien välillä oli kuitenkin heikko.

Itseä ja työtä koskevia ominaisuuksia arvioidessa havaittiin, että suurin osa vastaajista arvotti terveytensä, fyysisen kuntonsa, työkykynsä, työmotivaationsa sekä työtyytyväisyytensä lähemmäs *parasta mahdollista* kuin *huonointa mahdollista*. Fyysinen kunto arvioitiin keskiarvollisesti huonommaksi kuin neljä muuta ominaisuutta. Vastausten frekvenssit on esitetty kuviossa 8.



Kuvio 8. *Arvioi asteikolla 1 (huonoin mahdollinen) – 7 (paras mahdollinen) seuraavia itseäsi ja työtäsi koskevia ominaisuuksia viimeksi kuluneiden kuuden kuukauden ajalta*

7.3. Asenne fyysisen toimintakyvyn kehittämistä kohtaan

Ammattisotilaiden asennetta fyysistä toimintakykyä ja sen kehittämistä kohtaan mitattiin seitsemästä asennekysymyksestä muodostetulla *kokonaisasenne*-summamuuttujalla. Vastaajien asenne fyysistä toimintakykyä ja sen kehittämistä kohtaan oli yleisesti erinomainen. Kokonaisasenne korreloi jokaisen sisältämänsä muuttujan kanssa voimakkaasti (r_s>.7, p<.01). Kokonaisasenne-summamuuttujaan sisältyneiden väittämien jakaumat on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1

Kokonaisasenne-summamuuttujan yksittäisten kysymysten frekvenssit

	1	2	3	4	5	6	7
Pidän fyysisen toimintakyvyn kehittämistä yleisesti tärkeänä	0.6	0.6	0.3	2.8	7	23.6	65.2
Hyvä fyysinen toimintakyky on mielestäni yleisesti tärkeää	0	0.8	0.8	3.4	5.9	20.2	68.8
Ajattelen, että hyvä fyysinen kunto on tärkeä osa sotilaan ammattia	0	0.6	0.8	2	9.3	21.3	66
Ajattelen, että jokainen sotilas on velvoitettu pitämään huolta omasta fyysisestä toimintakyvystään ja fyysisestä kunnostaan lakivelvoitteen kuvaamalla tavalla	0.6	1.7	3.1	5.9	14	24.7	50
Mielestäni sotilaan on oltava fyysisesti hyvässä kunnossa, jotta hän selviää paremmin myös henkisesti kuormittavista tehtävistä	0	2.5	3.7	5.6	11	28.7	48.6
Ajattelen, että minun täytyy olla hyvässä fyysisessä kunnossa menestyäkseni tehtävässäni	1.1	3.4	5.6	8.7	21.6	25.3	34.3
Ajattelen, että minun täytyy olla hyvässä fyysisessä kunnossa ollakseni hyvä sotilas	0.8	4.8	5.1	6.7	20.8	25.3	36.5

Vastauksien osuudet on esitetty prosentteina kaikista vastauksista. N=356

Sotilastehtävien fyysisyyden tärkeys sotilasuralle hakeutuminen sai aikaan enemmän hajontaa, kuin yksikään asennetta selvittänyt kysymys. Vastausten jakauma on esitetty taulukossa 2. Ne henkilöt, jotka hakeutuivat ammattisotilaiksi tehtävien fyysisyyden takia, olivat myös useammin sitä mieltä, että vuosittaiset kuntotestit ovat hyvä asia (r_s=.362, p<.01). Heidän mielestään kuntotesteihin pitäisi myös suhtautua vakavammin arvioitaessa sotaharjoituskelpoisuutta tai ylentämisiä (r_s=.447, p<.01) ja kuntotestituloksella pitäisi olla suurempi vaikutus henkilökohtaiseen palkanosaan (r_s=.442, p<.01).

Taulukko 2

Fyysisyyden vaikutus sotilasuralle hakeutumiseen

	1	2	3	4	5	6	7
Sotilaan tehtävien fyysisyys oli tärkeä syy sille, miksi olen hakeutunut sotilaaksi	18.5	17.1	11.0	13.8	18.5	13.8	7.3

Vastauksien osuudet on esitetty prosentteina kaikista vastauksista. N=356

Koettu esimiehen ohjaamisen ja velvoittamisen vaikutus fyysiseen harjoitteluun on esitetty taulukossa 3. Muuttujista muodostettiin summamuuttuja *esimiehen vaikutus*, sillä muuttujien välillä oli lähes voimakas yhteys (r_s=.692, p<.01). Samat henkilöt, jotka kokivat esimiehen ohjaamisen vaikuttavan liikunnan harrastamiseen positiivisesti, kokivat todennäköisesti myös velvoittamisen lisäävän liikunnan määrää. Esimiehen ohjaamisen ja velvoittamisen vaikutusta merkittävänä pitäminen ei korreloinut kokonaisasenteen (r_s=.138, p<.01), kiireen vaikutuksen (r_s=-.138, p<.01) tai kuntotestiasenteen (r_s=.255, p<.01) kanssa.

Taulukko 3

Esimiehen vaikutus -summamuuttujan yksittäisten kysymysten frekvenssi

	1	2	3	4	5	6	7
Harrastaisin enemmän liikuntaa, jos esimieheni ohjaisi siihen	22.8	14.9	9.0	16.6	11.8	11.0	14.0
Harrastaisin enemmän liikuntaa, jos esimieheni velvoittaisi siihen	19.9	12.9	7.0	8.7	11.5	11.5	28.4

Vastauksien osuudet on esitetty prosentteina kaikista vastauksista. N=356

7.4. Asenne fyysisen toimintakyvyn testaamista kohtaan

Ammattisotilaiden asennetta fyysisen toimintakyvyn testaamista kohtaan mitattiin seitsemästä asennekysymyksestä muodostetulla *kuntotestiasenne*-summamuuttujalla. Vastaajien asenne fyysisen toimintakyvyn testaamista kohtaan oli pääsääntöisesti erinomainen. Kuntotestiasenne korreloi jokaisen sisältämänsä muuttujan kanssa vähintään keskinkertaisesti (r_s>.5, p<.01). Kuntotestiasenne-summamuuttujaan sisältyneiden väittämien jakaumat on esitetty taulukossa 4.

Hajonta oli suurempaa kysymyksissä, joissa selvitettiin, pitäisikö kuntotestien tulosten vaikuttaa palkkaan, sotaharjoituskelpoisuuteen tai ylentämisiin. Palkkaan vaikuttamista toivovia oli vähemmän kuin ylentämisiin ja sotaharjoituskelpoisuuteen vaikutusta toivovia.

Vastaajien kuntotestitulosten yhteyttä siihen, haluttiinko kuntotestien vaikuttavan palkkaan, sotaharjoituskelpoisuuteen tai ylennyksiin, selvitettiin varianssianalyysillä. Niillä, jotka kannattavat kuntotestien vaikutusta palkkaan, on keskimäärin suuremmat yhteispisteet lihaskuntotestissä ja parempi tulos 12 minuutin juoksutestissä. Sama havainto pätee myös niihin, jotka toivoisivat kuntotestien tulosten vaikuttavan enemmän sotaharjoituskelpoisuuteen ja ylentämiseen. Tulokset on kuvattu liitteessä 6.

Taulukko 4

Kuntotestiasenne-summamuuttujan yksittäisten kysymysten frekvenssit

	1	2	3	4	5	6	7
Mielestäni on hyvä, että sotilaat tekevät kuntotestit vuosittain	1.7	3.7	3.1	6.2	8.1	19.9	57.3
Teen kuntotesteissä parhaani, vaikka se aiheuttaisi erittäin epämukavan olon	1.1	1.4	1.7	4.5	6.2	20.2	64.9
Ajattelen, että minun pitää harrastaa liikuntaa myös vapaa-ajalla saadakseni paremman tuloksen kuntotesteissä	6.7	5.3	3.4	5.9	9.3	21.3	48
Ajattelen, että minun pitää harrastaa liikuntaa myös vapaa-ajalla ylläpitääkseni tehtäväni edellyttämää fyysisen toimintakyvyn tasoa	2.8	2	7	10.1	12.4	26.1	39.6
Mielestäni kuntotestien tuloksiin tulisi suhtautua nykyistä vakavammin arvioitaessa esim. sotaharjoituskelpoisuutta tai ylentämisiä	9.6	13.8	5.9	12.6	13.5	16.3	28.4
Mielestäni kuntotestien tuloksilla tulisi olla suurempi vaikutus henkilökohtaiseen palkanosaan	22.8	10.7	5.9	11.2	13.2	9.8	26.4
On mielestäni hyväksyttävää olla osallistumatta kuntotesteihin, vaikka terveydellistä syytä siihen ei olisi	60.4	20.5	6.7	5.9	1.1	3.4	2

Vastauksien osuudet on esitetty prosentteina kaikista vastauksista. N=356

7.5. Asenteen yhteys harjoittelun määrään ja fyysiseen suorituskykyyn

12 minuutin juoksutestin tuloksen ja lihaskuntotestin yhteispistemäärän yhteyttä eri summamuuttujiin selvitettiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla. Summamuuttujat olivat kokonaisasenne, esimiehen vaikutus, kiireen vaikutus sekä kuntotestiasenne.

Kokonaisasenne korreloi positiivisesti sekä juoksutestin tuloksen (r_s=.442, p<.01) että kuntotestin yhteispistemäärän kanssa (r_s=.420, p<.01). Myös kuntotestiasenne korreloi juoksutestin tuloksen (r_s=. 438, p<.01) ja kuntotestin yhteispistemäärän kanssa (r_s=. 387, p<.01). Kahden muun summamuuttujan kanssa ei kummallakaan testituloksella ollut korrelaatiota. Korrelaatiot on esitetty liitteessä 5.

Harrastetun liikunnan määrän yhteyttä summamuuttujiin selvitettiin varianssianalyysilla, jotka löytyvät taulukoituna liitteestä 7. Varianssianalyysissä havaittiin sekä kestävyysliikunnan että lihasvoimaa kehittävän liikunnan osalta, että enemmän liikuntaa harrastavilla oli korkeampi kokonaisasenne ja kuntotestiasenne.

Vähemmän kestävyysliikuntaa harrastaneet kokivat kiireen ja sotaharjoituksen haittaavan liikunnan harrastamista, mutta ero ei ollut varianssianalyysin osalta tilastollisesti merkittävä. Post Hoc -analyysillä (Bonferroni) havaittiin tunnin tai vähemmän kestävyysliikuntaa harrastaneiden eroavan tilastollisesti merkittävästi tätä enemmän harrastaneista myös koetun kiireen ja sotaharjoitusten osalta. Vähemmän lihaskuntoa harjoittavat kokivat esimiehen ohjaamisen ja velvoittamisen sekä sotaharjoitusten ja kiireen vaikuttavan liikkumiseensa, mutta nämä erot eivät olleet tilastollisesti merkittäviä.

7.6. Taustatekijöiden yhteys asenteeseen

Iällä ei havaittu olevan yhteyttä asenteeseen. Vastaajien ikä ei korreloinut minkään summamuuttujan kanssa. Iän suhde summamuuttujiin on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5
Vastaajan iän korrelaatio summamuuttujiin. Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin. N=356.

	Vastaajan ikä
Kokonaisasenne	.002
Esimiehen vaikutus	-.224**
Kiireen vaikutus	-.191
Kuntotestiasenne	-.064

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

Verrattaessa vastaajia, joilla asui taloudessaan lapsia ja niitä, joilla taloudessa lapsia ei ollut, ei saatu tilastollisesti merkittäviä eroja asennekysymysten summamuuttujien arvoissa. Ne, joiden kotona asui lapsia, kokivat kuitenkin lapsettomia useammin kotikiireiden haittaaman liikunnan harrastamista. T-testin tulos on esitelty taulukossa 6.

Taulukko 6
Vastaajien, joilla asui taloudessaan lapsia ja niiden, joilla taloudessa lapsia ei ollut, keskiarvot, keskihajonnat ja -testit väittämään "Kiireet kotona haittaavat liikunnan harrastamistani"

	Ka	Kh	N
Taloudessa ei yhtään lasta	3.17	1.945	190
Taloudessa lapsia	4.73	1.948	166

t= 7.549, df=354, p<0.001

Vastaajien viimeisen vuoden aikaisilla sairauspoissaoloilla ei ollut yhteyttä heidän asenteisiinsa. Yhteyttä etsittiin Spearmanin korrelaation ja ANOVA:n avulla.

Vastaajia pyydettiin arvioimaan asteikolla 1 (huonoin mahdollinen) – 7 (paras mahdollinen) seuraavia itseään ja työtään koskevia ominaisuuksia viimeksi kuluneiden kuuden kuukauden ajalta: terveys, fyysinen kunto, työkyky, työmotivaatio ja työtyytyväisyys. Verratessa saatuja vastauksia summamuuttujiin, havaittiin että ainoastaan Fyysisen kunnon ja kokonaisasenteen (r_s=.391, p<.01) sekä fyysisen kunnon ja kuntotestiasenteen (r_s=.326, p<.01) ylittävän heikon yhteyden rajan. Muiden muuttujien välillä yhteyksiä ei havaittu. Korrelaatiot on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7
Itseä ja työtä koskevien ominaisuuksien arvioinnin korrelaatio summamuuttujiin. Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin. N=356.

	oma terveytesi	oma fyysinen kuntosi	oma työkykysi	oma työmotivaatiosi	oma työtyytyväisyytesi
Kokonaisasenne	.231**	.391**	.222**	.147**	.194**
Esimiehen vaikutus	-.019	-.032	-.074	-.098	-.151**
Kiireen vaikutus	-.217**	-.243**	-.278**	-.256**	-.293**
Kuntotestiasenne	.183**	.326**	.181**	.159**	.191**

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

7.7. Kiireen merkitys harjoitteluun ja sotilaallisten harjoitusten vaikutukset asenteisiin

Ammattisotilaiden kokemusta kiireen ja sotaharjoitusten vaikutuksesta toimintakyvyn ylläpitämistä ja kehittämistä kohtaan mitattiin neljästä asennekysymyksestä muodostetulla *kiireen vaikutus* -summamuuttujalla. Kiireen vaikutus -summamuuttuja korreloi jokaisen sisältämänsä muuttujan kanssa vähintään keskinkertaisesti (r_s>.6, p<.01), mutta ei korreloinut kokonaisasenteen (r_s=-.148, p<.01) tai kuntotestiasenteen (r_s=-.129, p<.05) kanssa. Summamuuttujan muuttujien frekvenssit on esitelty taulukossa 8.

Taulukko 8

Kiireen vaikutus -summamuuttujan yksittäisten kysymysten frekvenssit

	1	2	3	4	5	6	7
Työkiireet haittaavat liikunnan harrastamistani	5.1	6.5	5.6	7.0	19.9	24.4	31.5
Kiireet kotona haittaavat liikunnan harrastamistani	19.1	13.8	10.7	13.2	16.0	12.1	15.2
Sotaharjoitusvuorokausien määrä vaikeuttaa merkittävästi oman kuntoni ylläpitämistä	22.5	14.0	7.3	13.8	16.3	12.4	13.8
Kykenen ylläpitämään fyysistä kuntoani myös sotaharjoitusten aikana	22.8	21.1	15.4	12.9	14.9	7.6	5.3

Vastauksien osuudet on esitetty prosentteina kaikista vastauksista. N=356

Kokonaisasenteella tai kuntotestiasenteella ei ollut yhteyttä vastaajan arvioituun sotaharjoitusvuorokausimäärään. 61–70 päivää vuodessa sotaharjoituksessa olevat toivoivat kuitenkin enemmän esimiehen ohjausta ja velvoittamista kuin 0–30 päivää sotaharjoituksessa olevat. Ero oli tilastollisesti merkittävä. Lisäksi ne, jotka olivat enemmän sotaharjoituksissa, kokivat kiireen ja sotaharjoitusten vaikuttavan enemmän fyysiseen harjoitteluunsa. Varianssianalyysit on esitelty taulukossa 9. Ristiintaulukoinnilla selvitettiin sotaharjoitusvuorokausien määrän yhteyttä viikkoliikunnan sekä viikoittaisen liikunnan määrään. Muuttujat olivat kuitenkin toisistaan riippumattomia. Ristiintaulukointi on esitetty liitteessä 4.

Taulukko 9

Summamuuttujien yhteys vuotuiseen sotaharjoitusmäärään. Taulukossa kuvattuna summamuuttujan saama keskiarvo

Arvioitu sotaharjoitusvuorokausien määrä nykyisessä tehtävässä	Kokonaisasenne	Esimiehen vaikutus	Kiireen vaikutus	Kuntotestiasenne	N
0–30	42.37	6.92[a]	15.69[ab]	38.44	84
31–50	42.37	8.53	16.11[cd]	39.11	62
51–60	43.32	8.19	17.71[e]	38.37	59
61–70	43.58	8.90[a]	18.84[ac]	39.22	67
71–110	42.50	7.67	20.35[bde]	38.24	84
F-testi	.509	2.759	11.030	.215	
df	4	4	4	4	
p-arvo	.729	.028	<.001	.930	
η^2	.01	.03	.11	.00	

Levenen testissä kaikilla muuttujilla *p*-arvo>.05

Post Hoc-analyysin (Bonferroni) perusteella joidenkin summamuuttujien keskiarvot erosivat vastaajilla sotaharjoituspäivien mukaan. Samalla pystysarakkeella samalla yläindeksillä merkityt keskiarvot poikkeavat toisistaan merkitsevyystasolla $p<0.05$

8. POHDINTA

Tutkielman tavoitteena oli saada tietoa Maavoimien ammattisotilaiden asenteista fyysisen toimintakyvyn ylläpitämiseen, kehittämiseen ja testaamiseen. Lisäksi päämääränä oli selvittää, mikä yhteys asenteilla on ammattisotilaiden fyysisen harjoittelun määrään ja kuntotestituloksiin. Tarkoituksena oli myös kartoittaa, millä taustatekijöillä on yhteys henkilön asenteisiin sekä selvittää mikä oli kiireen ja sotaharjoitusten koettu vaikutus fyysisen toimintakyvyn ylläpitoon ja kehittämiseen.

8.1. Kunto kova, henki hyvä?

Maavoimissa palvelevien ammattisotilaiden asenne fyysistä toimintakykyä ja sen kehittämistä kohtaan oli yleisesti erinomainen. Tutkimuksen perusteella Maavoimissa palvelevilla ammattisotilailla on myös positiivinen asenne Puolustusvoimien fyysisen kunnon testejä kohtaan. Tutkimustulokset ovat samansuuntaisia aiemman tutkimusnäytön kanssa (Stornæs ym., 2014; Tyyskä 2015; Vaara ym. 2016).

Kyselyyn vastanneiden ammattisotilaiden keskiarvo 12 minuutin juoksutestissä oli 2 588 metriä, mikä oli noin 212 metriä parempi tulos, kuin keskiverrolla suomalaisella miehellä 19 vuoden iässä (*Henkilöstötilinpäätös*, 2021, s. 20–21). Vastaajista 85,9 % saavutti vähintään kestävyystason 2, joka on alin vaatimus kriisinhallinnan esikuntatehtäviin. Jos yksi seitsemästä Maavoimien ammattisotilaasta ei ole kunnoltaan kykenevä palvelemaan edes kriisinhallintatehtävien esikunnassa, on pohdittava, miten he kykenisivät selviytymään sodanajan tehtävästään kotimaassa. Puolustusvoimien kannalta on kriittistä kyetä löytämään keinoja, joilla etenkin näiden huonokuntoisten fyysisen toimintakyvyn tasoa voidaan nostaa, jotta kaikki ammattisotilaat olisivat edes esikuntatehtävien edellyttämällä tasolla.

Tutkittujen lihaskuntotestin kokonaispistemäärän keskiarvo oli 126. Yli puolet tutkituista saavutti lihaskuntotason 5, joten he olivat lihaskunnollisesti erikoisjoukkotehtävien edellyttämällä tasolla. Tämän tutkimuksen perusteella voidaan pohtia, ovatko fyysisen toimintakyvyn tasot helpommin saavutettavissa lihaskuntotestin kuin kestävyystestin osalta. Huomionarvoista on myös, että vastaajat ilmoittivat keskimääräisesti harrastavansa kestävyysliikuntaa enemmän kuin lihaskuntoa kehittävää liikuntaa.

Tutkituista ammattisotilaista 73,0 % ilmoitti harrastavansa kestävyysliikuntaa vähintään kaksi tuntia viikossa ja 39,9 % ilmoitti harrastaneensa sitä vähintään 3 tuntia viikossa. Lihasvoimaa kehittävän liikunnan osalta vastaavat osuudet olivat 52,8 % ja 28,4 %. Ammattisotilaille suositetaan kahdesti viikossa lihaskuntoa kehittävää liikuntaa sekä 75 minuuttia rasittavaa liikkumista tai 150 minuuttia reipasta liikkumista (Fyysinen toimintakyky, 2021, s. 7). Huomattava osa vastaajista ei täyttänyt liikuntasuosituksia edes oman arvionsa perusteella.

Puolustusvoimien tulisi löytää keinoja tukea ammattisotilaita liikuntasuositusten täyttämisessä. Mahdollinen keino lisätä liikunnan määrää olisi tehdä viikkoliikunnasta pakollinen viikoittainen työtehtävä. Näin esimiehen vastuulle tulisi huolehtia alaistensa liikkumisesta työajalla. Toteutuessaan tällaisella liikuntapakolla saataisiin fyysisesti täysin passiiviset liikkumaan edes jonkin verran. Tämä voisi johtaa huonokuntoisimpien sotilaiden terveyden ja toimintakyvyn paranemiseen ja parhaimmillaan liikunnan määrän lisääntymiseen myös vapaa-ajalla, mikäli liikuntaa innostuttaisiin harrastamaan enemmänkin.

Vastaajista useampi kuin kolmannes koki esimiehen ohjaamisen voivan vaikuttaa positiivisesti heidän liikuntamääräänsä ja yli puolet koki velvoittamisen voivan lisätä liikuntaa. Vähän ja paljon liikkuvien välillä ei ollut eroja sen suhteen koettiinko esimiehen vaikutuksen lisäävän heidän liikkumistaan. Vaikka sairaudet ja vammat voivat estää joidenkin lajien harrastamista, on jokaiselle löydettävissä myös vähäkuormitteinen laji, kuten kävely tai kuntopyöräily.

8.2. Asenteen yhteys liikunnan määrään ja kuntotestituloksiin

Fyysisesti aktiivisilla vastaajilla oli keskimäärin positiivisemmat asenteet fyysistä toimintakykyä sekä fyysisen kunnon testaamista kohtaan. Tämä piti paikkansa sekä kestävyys- että lihaskuntoa edistävään liikuntaan. Myös työajalla tapahtuvaa viikkoliikuntaa enemmän harrastavat omasivat positiivisemman asenteen fyysistä toimintakykyä ja fyysisen kunnon testejä kohtaan. Havainnot olivat linjassa aikaisemman tutkimuksen kanssa (Kemppainen & Kärkkäinen, 2012, s. 48; Leino, 2002, s. 53–54; Lindroos, 2010, s. 65–66).

Positiivisella asenteella fyysistä toimintakykyä ja kuntotestejä kohtaan oli yhteys myös vastaajien kuntotestituloksiin. Positiivisemmin asennoituneet saavuttivat keskimäärin korkeampia pistemääriä lihaskuntotestissä ja juoksivat pitemmän matkan 12 minuutin juoksutestissä. Samansuuntaisia havaintoja ovat aiemmin tehneet Tyyskä (2015, s. 98) sekä Vaara ym. (2016, s. 50–57). Hypoteesin mukaisesti paremmin kuntotesteissä suoriutuneet olivat myös valmiimpia ottamaan kuntotestitulokset huomioon palkassa sekä sotaharjoituskelpoisuutta ja ylennyksiä arvioidessa.

Koska asenteilla on selkeä yhteys harrastetun liikunnan määrään ja kuntotesteissä suoriutumiseen, tulee pohtia, voidaanko asenteita parantamalla edistää fyysistä toimintakykyä. Tällä hetkellä terveydestä ja toimintakyvystä keskustellaan terveystarkastusten ja kuntotestien yhteydessä, mitkä ovat hyviä tilaisuuksia vaikuttaa myös asenteeseen. Asennetta voidaan muuttaa esimerkiksi tietoa lisäämällä tai johdetusti liikuntaa harrastamalla, sillä ihminen suhtautuu todennäköisesti positiivisemmin hänelle tuttuihin asioihin (Erwin & Ahokas, 2005, s. 37). Koska niillä vastaajilla, joilla oli huono asenne liikuntaa kohtaan, oli taipumus harrastaa vähemmän liikuntaa ja viikkoliikuntaa, ei pelkkä viikkoliikunnan mahdollistaminen välttämättä lisää heidän liikkumistaan, vaan heidän osaltaan on varmistuttava myös viikkoliikunnan toteutumisesta.

Positiivinen asenne ei automaattisesti takaa suurempaa liikunnan määrää, sillä asenteet konkretisoituvat toiminnaksi ympäristön tapahtumien sekä elämäntilanteen sallimissa rajoissa. Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että liikunnallisesti passiiviset henkilöt saattavat omata positiivisen asenteen liikuntaa kohtaan, mutta he priorisoivat työn, perheen ja muut harrastukset liikunnan edelle (Leino, 2002, s. 53–54; Lindroos, 2010, s. 66–68). Tällaisten ihmisten tapauksessa Puolustusvoimat voi lisätä liikunnan määrää tarjoamalla enemmän liikuntamahdollisuuksia, esimerkiksi tarjoamalla säännöllisen mahdollisuuden viikkoliikuntaan.

8.3. Ehtimisen ongelma

Kiire ja sotilaalliset harjoitukset koettiin merkittäviksi fyysisen toimintakyvyn edistämistä haittaaviksi tekijöiksi. Enemmistö vastaajasta koki työkiireiden vaikeuttavan liikunnan harrastamista. Noin puolella vastaajista sotaharjoitusten määrä vaikeutti merkittävästi fyysisen toimintakyvyn ylläpitoa. Valtaosa vastaajista koki myös, etteivät kykene sotaharjoitusten aikana ylläpitämään fyysistä kuntoaan. Samankaltaisia tuloksia sai myös Harala (2019, s. 38).

Vastaajista neljännes ilmoitti voivansa harrastaa viikkoliikuntaa toivomassaan laajuudessa. Kuten aikaisemmissakin tutkimuksissa, suurimmat syyt viikkoliikunnan harrastamattomuudelle olivat työkiireet ja työn kuormittavuus (Pihlainen, 2010, s. 42; Tyyskä, 2015, s. 97–98). Liikunnallisesti passiiviset ammattisotilaat olivat yliedustettuina myös vähiten viikkoliikuntaa harrastaneissa. Saman havainnon tekivät myös Harala (2019) ja Pihlainen (2010). Kiireen vaikutus liikuntaan on varmasti todellinen, mutta kaikkien kohdalla ei voida yksinkertaistaa kiireen vähentävän suoraan liikunnan määrää. Tästä kertoo muun muassa se, että asenteella oli tilastollinen yhteys harrastettuun viikkoliikuntaan sekä viikoittaiseen kestävyys- ja lihaskuntoa kehittävän liikunnan määrään, mutta sotaharjoitusmäärällä ei. Työmäärän, sotaharjoitusten sekä kiireen tarkkaa vaikutusta harjoittelun määrään on syytä selvittää tarkemmin.

Tällä hetkellä viikkoliikuntaa harrastavat ne, jotka sitä työn ohessa ehtivät tai ainakin kokevat ehtivänsä. Jos viikkoliikuntaan olisi viikoittainen mahdollisuus tai velvollisuus, on mahdollista, että henkilöstön kokonaisliikuntamäärä kasvaisi. Etenkin, jos liikunnallisesti passiiviset saadaan mukaan viikkoliikkumaan. Työajalla tapahtuvan liikunnan hyviä puolia ovat vertaistuki ja -paine, varuskuntien tarjoamat liikuntatilat ja -välineet sekä vapaus arkiaskareista. Liikunnan tapahtuessa työajalla, eivät vapaa-ajan velvollisuudet mene liikunnan edelle. Pakollinen tai jokaviikkoinen viikkoliikunta myös tasa-arvoistaisi ammattisotilaita, sillä kaikki eivät nykyisellään voi käyttää haluamaansa aikaa liikkumiseen työkiireiden vuoksi.

Jotta viikkoliikuntaa olisi mahdollista harrastaa joka viikko, on ammattisotilaiden työssä kokemaa kiirettä vähennettävä. Jos sotilas laiminlyö fyysisen toimintakyvyn ylläpitoa kiireen takia, ei vaikutus välttämättä näy heti. Päin vastoin, hän saattaa näyttää paremmalta työntekijältä saadessaan työnsä tehdyksi, vaikka omalla vapaa-ajallaan. Fyysisen toimintakyvyn laiminlyöminen voi johtaa kuitenkin erilaisiin toiminta- ja työkykyä laskeviin ongelmiin, mikä heikentää työn tehokkuutta pitkällä aikavälillä (*Physical activity*, 2022, s. 5).

Viikkoliikunnan mahdollistamisen lisäksi myös sotaharjoitusvuorokausien vähentämisellä kyetään tukemaan ammattisotilaiden fyysisen toimintakyvyn kehittämistä. Pääesikunta on määrittänyt henkilöstön käytön lähtökohdaksi enintään 70 sotilaallista harjoitusvuorokautta. *(Henkilöstön käytön suunnitteluperusteet sotilaallisissa harjoituksissa,* 2021, s. 5). Kuitenkin lähes joka neljäs (23,6 %) kyselyyn vastaajista arvioi sotaharjoitusvuorokausien ylittävän 70 nykyisessä tehtävässään. Ne, joilla 70 vuosittaisen sotaharjoituspäivän määrä ylittyi, kokivat työkiireiden ja sotaharjoitusten vaikeuttavan fyysisen toimintakyvyn kehittämistä ja ylläpitoa merkittävästi useammin kuin ne, joilla vuotuisia sotaharjoituspäiviä oli alle 60. Sotaharjoitusten negatiivisia vaikutuksia toimintakyvyn ylläpidolle voitaisiin vähentää, jos jos harjoitusten aikana voidaan mahdollistaa liikunnan harrastaminen ja riittävä palautuminen.

8.4. Asenteiden taustat

Tutkimuksessa ei löydetty sellaisia taustatekijöitä, joilla olisi yhteys asenteeseen, joten asenteiden taustojen selvittäminen vaatii lisätutkimusta. Syyt sotilaiden asenteille fyysistä toimintakykyä, sen kehittämistä ja testaamista ovat luultavasti sellaisia, joita tässä tutkimuksessa ei kyetty havaitsemaan tai kysymyslomaketta tehdessä kyetty tunnistamaan. Asenteiden muodostuminen pohjautuu osin biologiaan, mutta koko elämän aikana tapahtunut oppiminen ja kokeminen määrittää lopullisesti, millainen ihmisen asenne on (Erwin & Ahokas, 2005, s. 13, 51-52).

Puolustusvoimat on ympäristö, jossa fyysinen toimintakyky ja sen kehittäminen on jatkuvasti esillä. Laki velvoittaa pitämään omasta kunnosta huolta, minkä lisäksi perusyksiköissä liikunta konkretisoituu viikoittain varusmiehille järjestettävässä liikuntakoulutuksessa. Näin ollen Puolustusvoimat toimintaympäristönä on varmasti osaltaan vaikuttanut jokaisen ammattisotilaan asenteen muodostumiseen. Erwinin ja Ahokkaan (2005, s. 32–38, 48–50) mukaan asenteiden muokkautumisessa tärkeänä on toistuvuus ja tuttuus, sillä asioiden esillä oleminen kasvattaa positiivista asennetta niitä kohtaan. Ihmiset myös muuttavat asenteitaan saamansa tiedon perusteella sekä omaksuvat muilta heidän asenteitaan sosiaalinen vertailun keinoin.

Kotikasvatus ja sosiaalinen kasvuympäristö voivat tukea jo nuoruudessa positiivista asennetta liikuntaa kohtaan. Tämä samainen ympäristö on myös myöhemmin voinut vaikuttaa henkilön hakeutumiseen sotilasuralle. Kaikkia asenteisiin tai liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavia tekijöitä ei tunneta. Ammattisotilailla saattaa myös olla siviiliväestöä todennäköisemmin jonkinlainen ”sotilaallisuudeksi” kutsuttava ominaisuus, joka voi olla yhteydessä positiiviseen asenteeseen fyysistä toimintakykyä kohtaan. Syy- ja seuraussuhteiden selvitys vaatii lisää tutkimusta.

8.5. Johtopäätökset

I. Maavoimien ammattisotilaiden asenne fyysistä toimintakykyä ja sen kehittämistä kohtaan on yleisesti erinomainen. Hyvän asenteen omaavat myös harrastavat enemmän kestävyys- ja lihasvoimaa kehittävää liikuntaa sekä viikkoliikunnassa että vapaa-ajalla. Koska asenne on yhteydessä liikunnan määrään, voidaan asenteita parantamalla saada sotilaita liikkumaan enemmän ja saavuttamaan parempi fyysinen toimintakyky. Hyvän asenteen konkretisoituminen liikuntakäyttäytymisenä ei kuitenkaan ole itsestään selvää. Asenteista huolimatta huomattava osa vastaajista ei liikkunut vähimmäissuositusten mukaisesti. Hyvän asenteen lisäksi tarvitaan myös liikuntamahdollisuuksia.

II. Ammattisotilaiden kunto on pääsääntöisesti hyvä, mutta joukossa oli myös sellaisia, jotka eivät kestävyys- tai lihaskuntonsa puolesta täyttäneet edes esikuntatehtävien vaatimuksia. Erityisesti heikkokuntoisten kunnon kehittämiseksi on löydettävä keinoja.

III. Kiire ja sotilaalliset harjoitukset koetaan merkittäviksi fyysisen toimintakyvyn edistämistä haittaaviksi tekijöiksi. Viikkoliikunnan mahdollistaminen työkuormaa vähentämällä toimisi etenkin fyysisesti passiivisimpien liikuntaa edistävänä tekijänä, jos heidät saadaan käyttämään viikkoliikuntaan varattu aika liikkumiseen. Sotaharjoitusten aiheuttamaa kuormaa voidaan vähentää joko harjoitusten määrää vähentämällä tai mahdollistamalla liikunnan harrastaminen ja riittävä palautuminen harjoitusten aikana.

8.6. Tutkimuksen luotettavuuden tarkastelu

Tutkimuksesta saatuja tuloksia ei voida yleistää täysin kritiikittömästi (Hirsjärvi ym., 2005, s. 24–27). Otos oli kerätty kolmesta suuresta Maavoimien joukko-osastosta ja otoksen ulkopuolelle jäivät viisi muuta Maavoimien joukko-osastoa sekä Maavoimien esikunta. Esimerkiksi kiire, henkilöstön määrä ja sotilaallisten harjoitusten määrä voivat vaihdella joukko-osastoittain, jolloin otoksen rajaaminen kolmeen joukko-osastoon on voinut aiheuttaa vinoumaa tuloksiin.

Eri joukko-osastoista saatujen tulosten välillä ei kuitenkaan ollut merkittäviä eroja, vaan tulokset olivat hyvin yhtenäisiä. Näin ollen ei nähdä suurta todennäköisyyttä sille, että ne eivät edustaisi kattavasti perusjoukkoa, tai että Panssariprikaatin suurempi vastausmäärä olisi vinouttanut tulosta. Tarkemmin koko perusjoukkoa kuvaava otos olisi kuitenkin saatu, jos kysely olisi lähetetty koko Maavoimien henkilöstölle.

Maavoimissa palvelee yhteensä noin 3610 ammattisotilasta ja vastaukset kattoivat perusjoukosta 9,9 %. Otoskoko oli tarpeeksi suuri määrällisten analyysien tekemiseen (Heikkilä, 2010, s. 45-46). Tutkimuksen virhemarginaali luottamustasolla 95% on otannan ja perusjoukon kokojen perusteella ±3,1 %, joten tulokset ovat yleistettävissä koko Maavoimia koskeviksi varsin pienin varauksin.

Haasteena voi olla myös, että kyselyyn saattoivat jättää vastaamatta sellaiset ihmiset, jotka eivät ole kiinnostuneita fyysisestä toimintakyvystä. Tämä voi aiheuttaa vinoumaa vastauksiin, kun vastauksia saadaan enemmän niiltä, jotka ovat kiinnostuneita aiheesta. Vapaaehtoisuuteen perustuvassa kyselyssä ei tätä ongelmaa voida poistaa. Vertaamalla kuntotestien tuloksia Puolustusvoimien keskiarvoon, voitiin kuitenkin havaita niiden olevan lähellä toisiaan. Näin ollen tulosten merkitsevyyttä vähentävää vääristymää ei uskota päässeen tapahtumaan.

Tuloksia on voinut myös vääristää se, että kaikki kuntotestitulokset ja arviot harrastetun liikunnan määristä olivat itse raportoituja. Kyselylomakkeella suoritetussa aineistonkeruussa ei kyetä myöskään varmistumaan siitä, miten vakavasti vastaajat ovat suhtautuneet tutkimukseen tai ovatko he pyrkineet vastaamaan huolellisesti. Ei myöskään ole mitään keinoa varmistaa, että kukaan ei ole vastannut kyselyyn useampaa kertaa tai antanut tahallaan vääriä tietoja. Kyselytutkimuksessa on monesti vain luotettava vastaanottajien rehellisyyteen. (Hirsjärvi ym., 2005, s. 184.) Yksittäiset virheelliset vastaukset tai vähäinen virhe monessa vastauksessa voi muuttaa tulosten lukuarvoja marginaalisesti, mutta johtopäätökset pysyvät samoina.

Teoriataustaa arvioitaessa on otettava huomioon asenteen ja toimintakyvyn yhteydestä kertovan aineiston vähyys. Moni lähteenä käytetty tutkimus oli opinnäytetyö ja opinnäytetöiden laadusta tai tutkimusmenetelmien oikeellisuudesta ei voida aina olla täysin varmoja. Lisäksi lähteenä käytettiin useampaa interventiotutkimusta. Interventiotutkimukset ovat menetelmiltään ja laadultaan vaihtelevia. (Komulainen ym., 2014; Malmivaara, 2016.) Kaikkia lähteitä tarkasteltiin kriittisesti ja lähteiden käytössä otettiin huomioon niiden uskottavuus ja luotettavuus.

Tutkimuksen luotettavuutta ja yleistettävyyttä parantaa se, että tulokset ja yksittäisten kysymysten vastaukset ovat hyvin linjassa aiemman tutkimuksen kanssa. Samaa aihealuetta aiemmin tutkineet Harala (2019), Pihlainen (2010), Tiitinen (2022), Tyyskä (2015) ja Vaara ym. (2016) saivat tämän tutkimuksen kanssa saman suuntaisia tutkimustuloksia.

8.7. Tutkimustulosten soveltaminen ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Tutkimustulosten sekä pohdinnan perusteella ehdotetaan seuraavia toimenpiteitä sekä jatkotutkimusmahdollisuuksia:

Ammattisotilaiden mahdollisuuksia ylläpitää kuntoaan sekä palautua rasituksesta sotaharjoituksen aikana tulee tutkia. On selvitettävä, miten osa ammattisotilaista kykenee harrastamaan liikuntaa harjoituksen aikana ja ovatko nämä menetelmät sovellettavissa muihin ammattisotilaisiin On pohdittava, mitä muutos edellyttäisi organisaatiolta ja saavutettaisiinko sillä pitkällä tähtäimellä enemmän etuja kuin haittoja, esimerkiksi ammattisotilaiden paremman jaksamisen ja toimintakyvyn kohoamisen kautta.

Mahdollisuutta fyysisen toimintakyvyn tason vaikutuksesta palkkaan on selvitettävä etujärjestöjen kanssa. Tällä hetkellä kuntotesteissä paremmin suoriutuvat ovat halukkaampia ottamaan kuntotestitulokset huomioon palkassa sekä sotaharjoituskelpoisuutta ja ylennyksiä arvioidessa. On yritettävä löytää sellainen rahaan perustuva kannustinjärjestelmä, joka nostaisi jokaisen ammattisotilaan motivaatiota huolehtia kunnostaan.

Tutkimuksessa saatujen havaintojen perusteella on tarpeen selvittää kiireen yhteys harjoittelun määrään ja työssäjaksamiseen käyttäen apuna tarkkoja mittareita, esimerkiksi työaikakirjausta ja sykkeenseurantaa. Näin saataisiin tietoa siitä, miten paljon ja minkälainen kiire todellisuudessa vaikuttaa ammattisotilaiden fyysiseen harjoitteluun. Tutkimuksessa havaittiin enemmistön kokevan kiireen vaikuttavan harjoittelun määrään, mutta esimerkiksi sotaharjoitusten suuri määrä ei tulosten perusteella automaattisesti vähentänyt harrastetun liikunnan määrää.

Ammattisotilaiden liikunta-asenteita ja niiden taustoja kartoittava tutkimus tulisi suorittaa laadullisella menetelmällä. Tutkimukseen on saatava mukaan sekä hyvä- että heikkokuntoisia sotilaita, jotta heidän asenteitaan voidaan verrata. Tutkimusta laadittaessa tulee huomioida asenteiden synty ja muokkautuminen. Aineistoa kerätessä tulee selvittää vastaajien henkilöhistoriaa, kotioloja ja kasvatusta, jotta niiden yhteydestä asenteeseen saadaan tietoa.

Tärkeää olisi myös selvittää, miten harrastetun viikkoliikunnan määrää voidaan lisätä. Viikkoliikunnan harrastamista vaikeuttavat tällä hetkellä työssä koettu kiire ja kuormittavuus, joita voidaan vähentää ainakin henkilöstömäärää lisäämällä, työmäärää vähentämällä tai työtä priorisoimalla. Mahdollinen ratkaisu on tehdä viikkoliikunnasta edes osittain pakollista. Tällöin olisi esimiehen vastuulla huolehtia kaikkien liikkuvan edes jonkin verran. Tärkein mahdollisuus viikkoliikunnan muuttamisella velvollisuudeksi olisi liikunnallisesti täysin passiivisten ammattisotilaiden liikunnan määrän kasvattaminen olemattomasta edes kohtalaiseksi.

LÄHTEET

About Moodle. (2022). Moodle.
https://docs.moodle.org/401/en/About_Moodle

Ahtiainen, J., Aho, J., Husu, P., Kaikkonen, P., Mikkola, J., & Kamsula, J. (2022). *Kuntotestauksen hyvät käytännöt 2022*. Liikuntatieteellinen seura.
http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-202205092591

Ahtiainen, J., & Häkkinen, K. (2007). Hermo-lihasjärjestelmän toiminnan mittaaminen. Teoksessa Kallinen, M., Aho, J., Keskinen, K. L., & Häkkinen, K. *Kuntotestauksen käsikirja* (2. uud. p.). Liikuntatieteellinen seura. Tammer-paino Oy.

Alkula, T., Pöntinen, S., & Ylöstalo, P. (1994). Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. WSOY.

American College of Sports Medicine, Liguori, G., Feito, Y., Fountaine, C., & Roy, B. A. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (Eleventh edition). ACSM. Wolters Kluwer.

Anttila, U. (2014). Toimintakyvyn teoria, koulutusjärjestelmät ja oppiminen – suomalaisten sotilaspedagogisten väitöskirjojen viitekehykset ja metodivalinnat 2003–2013. Teoksessa Mutanen, A. & Pekkarinen, O. (toim.). *Sotilaspedagogiikka. Professori Juha Mäkisen 50-vuotisjuhlakirja*. Maanpuolustuskorkeakoulu. Johtamisen- ja sotilaspedagogiikan laitos. Julkaisusarja 2: Artikkelikokoelmat n:o 13.
https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-2580-5

Borodulin, K. & Wennman, H. (2019). *Aikuisväestön liikunta Suomessa: FinTerveys 2017 -tutkimus.* Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2019121748601

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). *Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research*. Public health reports (Washington, D.C. : 1974), 100(2), 126–131.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3920711/

Colberg, S. (2016). *Why People Stop Exercising (and How You Can Get Them Restarted)*. Diabetes In Control.
https://www.diabetesincontrol.com/why-people-stop-exercising-and-how-you-can-get-them-restarted/

Erwin, P., & Ahokas, M. (2005). *Asenteet ja niihin vaikuttaminen*. WSOY.

Eskola, K. (2007). Ikä ja ikäystävällisyys hoitajien, opettajien ja palomiesten työssä. Teoksessa Airila, A., Kauppinen, K. & Eskola, K. *Ikäystävällisyys ja iän merkitys työssä*. Espoo: Frenckellin kirjapaino Oy.

Fogelholm, M. (2007). Antropometriset ja kehon koostumusta kuvaavat mittaukset. Teoksessa Kallinen, M., Aho, J., Keskinen, K. L., & Häkkinen, K. *Kuntotestauksen käsikirja* (2. uud. p.). Liikuntatieteellinen seura. Tammer-paino Oy.

Fogelholm, M. (2011). Lihaksen energiantuotanto ja energia-aineenvaihdunta. Teoksessa Aittasalo, M., Fogelholm, M., Vuori, I., & Vasankari, T. (2011). *Terveysliikunta* (2. uud. p.) UKK-instituutti. Duodecim.

Fyysinen kunto ja terveys. (2022). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. THL.
https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/liikunta/fyysinen-kunto-ja-terveys

Fyysinen toimintakyky. (2021). Pääesikunnan koulutusosaston normi. Puolustusvoimien asianhallintajärjestelmä (HR621/14.12.2021).

Harala, J. (2019). *Miten saada aliupseerien kuntotaso ja tehtävän vaatimustaso kohtaamaan? - Identiteetin merkitys motivaatiossa kehittää fyysistä kuntoa.* [Opinnäytetyö, Haaga-Helia ammattikorkeakoulu.] Theseus.
https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201903203513

Heikkilä, T. (2010). *Tilastollinen tutkimus* (7.-8. painos.). Edita.

Helajärvi, H., Lindholm, H., Vasankari, T. & Heinonen OJ. (2015). *Vähäisen liikkumisen terveyshaitat.* Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim, 131(18), 1713–1718. https://www.duodecimlehti.fi/duo12430

Helkama, K., Liebkind, K., & Myllyniemi, R. (2001). *Johdatus sosiaalipsykologiaan* (3.-4. p.). Edita.

Henkilöstöliikuntabarometri 2017. (2017). Olympiakomitean julkaisusarja 9/2017. Olympiakomitealle toteuttanut Kantar TNS Oy. Olympiakomitea. https://www.olympiakomitea.fi/uploads/2017/09/henkilostoliikuntabarometri-2017-.pdf

Henkilöstön käytön suunnitteluperusteet sotilaallisissa harjoituksissa. (2021). Pääesikunnan koulutusosaston normi. PVHSMK - PE. Puolustusvoimien asianhallintajärjestelmä (HQ1072/23.2.2021).

Henkilöstötilinpäätös. (2020). Pääesikunta henkilöstöosasto. Tampere: PunaMusta Oy.

Henkilöstötilinpäätös. (2021). Pääesikunta henkilöstöosasto. Tampere: PunaMusta Oy.

Hietapakka, M. & Seppänen, E. *Valintaopas 2022*. (2021). Opintoasiainosasto, Maanpuolustuskorkeakoulu. PunaMusta Oy. https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021112356677

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P., & Sinivuori, E. (2005). *Tutki ja kirjoita* (11. painos.). Tammi.

Honkanen, T. & Sovelius, R. (2021). Sotilaslentäjien fyysinen kuormittuminen ja harjoittelu. Teoksessa Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Santtila, M. & Torpo, L (toim.) *Taistelijan fyysinen toimintakyky 2020, tieteellinen katsaus*. Helsinki: PunaMusta Oy. https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-3185-1

Härmä, M. & Sallinen, M. (2000). *Univaje terveysriskinä*. Duodecim 16(20):2267-2273 https://www.duodecimlehti.fi/duo91829

Häyhä, L., Kailaheimo-Lönnqvist, S., & Pulkka, A. (2021). *Kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät sotatieteissä käyttäytymistieteiden näkökulmasta* (2. korjattu laitos). Maanpuolustuskorkeakoulu.

Hölttä, I. (2013). *Kun liikunta ei "uppoa" : liikunnan harrastamattomuuden syyt kuuden Liikkuva koulu -hankkeen koulun 7. ja 8. luokkalaisilla*. [Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto.] JYX. http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201302191246

Iglesias-Soler, E. & Chapman M. (2016). *Kunnon osatekijät ja periaatteet*. Teoksessa Moody, J., Naclerio, F., Rieger, T., Jiménez, A., Allgrove, J., Langinkoski, A., & Lappalainen, J. (2016). *Liikuntafysiologian perusteet.* Fitra Oy.

Jalanko, P. (2016). Sotilaan fyysinen toimintakyky, immunologiset tekijät ja hormonaalinen tila pitkäkestoisessa taisteluharjoituksessa. [Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto.] JYX. http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201605042415

Julkisten alojen eläkelaki 81/2016. https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20160081

Kajan, A. (2016). *Miessotilaat ja liikunta – asiakirjoista käytäntöön*. [Pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu.] Doria. https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016090623619

Kallinen, M. (2007). Kuntotestauksen turvallisuus ja vastuukysymykset. Teoksessa Kallinen, M., Aho, J., Keskinen, K. L., & Häkkinen, K. *Kuntotestauksen käsikirja* (2. uud. p.). Liikuntatieteellinen seura. Tammer-paino Oy.

Kananen, J. (2011). *Kvantti: Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas*. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kansallinen FinTerveys-tutkimus. (2023). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/kansallinen-finterveys-tutkimus

Kehityskeskustelut puolustusvoimissa 2021 - 2022. (2021). Pääesikunnan koulutusosaston normi. Puolustusvoimien asianhallintajärjestelmä (AR14534/21.9.2021).

Kemppainen, T. & Kärkkäinen, J. (2012). *Koululiikunta-asenteiden yhteys lasten vapaa-ajan liikkumiseen Lapin maakunnassa.* [Pro gradu -tutkielma, Lapin yliopisto.] Lauda.
https://urn.fi/URN:NBN:fi:ula-201205211124

Keskinen, K., Häkkinen, K. & Kallinen, M. (2007). Ammattimainen kuntottestaustoiminta. Teoksessa Kallinen, M., Aho, J., Keskinen, K. L., & Häkkinen, K. *Kuntotestauksen käsikirja* (2. uud. p.). Liikuntatieteellinen seura. Tammer-paino Oy.

Komulainen, J., Vuorela, P.& Malmivaara, A. (2014). *Satunnaistetun kontrolloidun tutkimuksen periaatteita ja sudenkuoppia*. Duodecim. 130(14):1439-44
https://www.duodecimlehti.fi/duo11759

Kunnon osa-alueet. (2022). UKK-instituutti.
https://ukkinstituutti.fi/fyysinen-kunto/kunnon-osa-alueet/

Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Santtila, M., & Torpo, L. (toim) (2021). *Taistelijan fyysinen toimintakyky 2020 tieteellinen katsaus.* Helsinki: PunaMusta Oy.
https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-3185-1

Kyröläinen, H. & Santtila, M. (2021). *Johdanto sotilaan fyysiseen toimintakykyyn*. Teoksessa Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Santtila, M. & Torpo, L (toim.) *Taistelijan fyysinen toimintakyky 2020, tieteellinen katsaus*. Helsinki: PunaMusta Oy.
https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-3185-1

Lajit sotilasliikunnassa ja -urheilussa. (2023). Puolustusvoimat.
https://puolustusvoimat.fi/web/sotilasliikunta/lajit

Laki puolustusvoimista 11.5.2007/551.
https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070551

Lakka, E. (2019). *Liikunta-aktiivisuuden yhteys poikien itsetuntoon, kehonkuvaan ja elämäntyytyväisyyteen.* [Pro gradu -työ, Jyväskylän yliopisto.] JYX.
http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201911084793

Leino, K. (2002). *Työikäisten käsityksiä liikkumisesta ja liikunnan harrastamisesta*. [Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto.] JYX.
http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2002875373

Leinonen, M., Nikkanen, R. & Otonkorpi- Lehtoranta, K. (2012). Sukupuolten tasa-arvo puolustusvoimissa – Kehittämistarpeiden näkökulma asepalvelusta suorittavien ja henkilöstön kokemuksiin. Teoksessa *Työraportteja* 88/ 2012. Tampereen yliopisto. Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö. Työelämän tutkimuskeskus.
https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-44-8879-5

Liikuntasuositukset. (2021). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/liikunta/liikuntasuositukset

Liikuntavammojen ja TULE-oireiden ehkäisy. (2022). UKK-instituutti.
https://ukkinstituutti.fi/elintapaohjaus/tule-liikunnan-abc/liikuntavammojen-ja-tule-oireiden-ehkaisy/

Lindroos, S. (2010). *Liikunta-aktiivisuuden lisääminen : pitkäaikaistyöttömien kokemuksia tuetulta liikuntajaksolta*. [Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto.] JYX.
http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201002041182

Maavoimat – Tietoa meistä. (2023.) Maavoimat
https://maavoimat.fi/tietoa-meista

Maavoimien historia ja perinteet. (2023.) Maavoimat
https://puolustusvoimat.fi/web/historia/maavoimat

Maio, G. R. & Haddock, G. (2010). *The Psychology of Attitudes and Attitude Change*. Hampshire: Ahsford Colour Press Ltd.

Malmivaara A. (2016). *Assessing validity of observational intervention studies - the Benchmarking Controlled Trials*. Annals of medicine, 48(6), 440–443.
https://doi.org/10.1080/07853890.2016.1186830

Metsämuuronen, J. (2006). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä: Opiskelijalaitos* (2. laitos, 3. uud. p.). International Methelp.

Mitä toimintakyky on? (2019). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. THL.
https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on

Moody, J. & Davies J. (2016). Kuntoilijan motivoiminen. Teoksessa Moody, J., Naclerio, F., Rieger, T., Jiménez, A., Allgrove, J., Langinkoski, A., & Lappalainen, J. (2016). *Liikuntafysiologian perusteet.* Fitra Oy.

Move!-mittaustuloksia. (2022). Opetushallitus. OPH.
https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/move-mittaustuloksia

Myllylä, M., Parkkola, K. & Ruohola J-P. (2021). Merivoimien aluspalvelushenkilöstön kuormittuminen ja harjoittelu. Teoksessa Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Santtila, M. & Torpo, L (toim.) *Taistelijan fyysinen toimintakyky 2020, tieteellinen katsaus*. Helsinki: PunaMusta Oy.
https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-3185-1

Mälkiä, E., & Wasenius, N. (2019). *Fysiologinen näkökulma fyysiseen aktiivisuuteen: Mittaaminen, suoritus- ja toimintakyky, hyvinvointi ja terveys : liike - liikkuminen - liikunta*. Mediapinta.

Mäntylä, K. (2011). *Miksi liikkumaan? Laadullinen tutkimus yhdeksäsluokkalaisten liikunnan harrastamismotiiveista ja harrastamattomuuden syistä*. [Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto]
http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2011053110947

Nindl, B. C., Leone, C. D., Tharion, W. J., Johnson, R. F., Castellani, J. W., Patton, J. F., & Montain, S. J. (2002). *Physical performance responses during 72 h of military operational stress.* Medicine and science in sports and exercise, 34(11), 1814–1822.
https://doi.org/10.1097/00005768-200211000-00019

Nurmi, J-E & Salmela-Aro, K. (2017). Johdanto. Teoksessa Salmela-Aro, K., Nurmi, J., & Feldt, T. *Mikä meitä liikuttaa: Motivaatiopsykologian perusteet* (3., täysin uud. p.). Ps-kustannus.

Nummenmaa, L. (2010). *Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät* (2. p., uud. laitos.). Tammi.

Nyman, K. & Ojanen, T. (2021). Fyysisten ja psykologisten ominaisuuksien yhteydet toimintakykyyn. Teoksessa Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Santtila, M. & Torpo, L (toim.) *Taistelijan fyysinen toimintakyky 2020, tieteellinen katsaus*. Helsinki: PunaMusta Oy.
https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-3185-1

Ojanen, M. (1998). Mitä liikunta merkitsee psyykkiselle hyvinvoinnille. Teoksessa M. Mertaniemi & M. Miettinen. *Suuntana hyvinvointi: mitkä ovat liikunnan mahdollisuudet*. Likes.

Ojanen, T. (2021). Taistelukentän ja sotaharjoitusten kuormitustekijät sekä niihin valmistautuminen. Teoksessa Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Santtila, M. & Torpo, L (toim.) *Taistelijan fyysinen toimintakyky 2020, tieteellinen katsaus*. Helsinki: PunaMusta Oy.
https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-3185-1

Parkkari, J., Kannus, P., Fogelholm, M. (2004). *Liikuntavammat - suurin tapaturmaluokka Suomessa*. Suomen Lääkärilehti. 2004;59(41):3889-3895
https://www.kaypahoito.fi/sll21995

Partonen, T. (2020). *Riittävä uni*. Käypä hoito. Duodecim.
https://www.kaypahoito.fi/nix02713

Partonen, T. (2022). *Unettomuus.* Terveyskirjasto. Duodecim.
https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00534

Petty, R. & Cacioppo, J. (1981). *Attitudes and Persuasion: Classic and Contemporary Approaches*. W.C. Brown Company Publishers.

Physical activity. (2022). World Health Organization. WHO.
https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity

Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. (2018). Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2018 https://health.gov/sites/default/files/2019-09/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf

Pihlajamäki, H. & Kyröläinen, H. (2021). Tuki- ja liikuntaelinten oireet ja vammat. Teoksessa Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Santtila, M. & Torpo, L (toim.) *Taistelijan fyysinen toimintakyky 2020, tieteellinen katsaus*. Helsinki: PunaMusta Oy. https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-3185-1

Pihlajaniemi, N. (2014). *Liikunta-aktiivisuuden yhteys nuorten kehonkuvaan ja itsetuntoon -WHO -koululaistutkimus*. [Pro gradu -työ, Jyväskylän yliopisto.] JYX. http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201405021606

Pihlainen, K. (2010). *Puolustusvoimien palkatun henkilöstön liikunta-aktiivisuuden yhteys terveyden riskitekijöihin ja suositukset palveluiden kehittämiseksi.* [Opinnäytetyö Haaga-Helia ammattikorkeakoulu.] Theseus. https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2010121017853

Pihlainen, K., Santtila, M., Nyman, K., Nykänen, T., Mäntysaari, M., Vaara, J., Vasankari, T., Rintala, H., Mäkinen, J., Viskari, J., & Kyröläinen, H. (2016). *Sotilaan toimintakyvyn tutkimus Libanonin UNIFIL kriisinhallintaoperaatiossa : KRITOKY 2014. Osa 1: Toimintakyvyssä ja terveydentilassa tapahtuneet muutokset, kuormittuminen sekä ravintokäyttäytyminen.* Puolustusvoimat. http://puolustusvoimat.fi/documents/1951253/2670014/PV_LIIKUNTA_KRITOKY2014_osa1_julkaisu.pdf/1f98f353-ec61-460f-8312-8f553cedb58d

Pihlainen, K., Santtila, M., Ohrankämmen, O, Ilomäki, J., Rintakoski, M & Tiainen, S. (2011). *Puolustusvoimien kuntotestaajan käsikirja*. 2. painos. Helsinki: Edita Prima Oy. Pääesikunta, henkilöstöosasto. https://puolustusvoimat.fi/documents/1948673/2258811/PEVIESTOS-kuntotestaajank%C3%A4sikirja-2015/332148cf-be2e-49ea-8fa2-0df6423724fc

Pratkanis, A. R., Breckler, S. J. & Greenwald, A.G. (2014). *Attitude Structure and Function*. New York: Psychology Press.

Puohiniemi, M. (2002). *Arvot, asenteet ja ajankuva*. Limor.

Puolustusministeriön asetus 1253/2007. *Puolustusministeriön asetus oleskelu- ja vierailuluvista, kieltotauluista, vartio- ja päivystystehtävää suorittavan virkamiehen koulutuksesta sekä ammattisotilaan perustaidoista ja kunnosta*. https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2007/20071253

Puolustusvoimien henkilöstöstrategia. (2015). Pääesikunnan henkilöstöosasto. Juvenes Print Oy. https://puolustusvoimat.fi/documents/1948673/2267766/PEVIESTOS-HESTRA_Julkaisu.pdf/8d909e64-5538-4366-b7fc-ba6f2c80c9bf/PEVIESTOS-HESTRA_Julkaisu.pdf?t=1459352728000

Puolustusvoimien kilpailutoiminta. (2023). Puolustusvoimat. https://puolustusvoimat.fi/documents/2035479/2042680/Puolustusvoimien+kilpailutoiminta.pdf/841074cf-06ca-4513-92db-d420d93c724e

Puolustusvoimien palkatun henkilöstön fyysinen työkyky ja kenttäkelpoisuus. (2008). Pääesikunnan koulutusosaston normi. Puolustusvoimien asianhallintajärjestelmä (HE33/14.2.2008).

Puolustusvoimien työaikasopimus ja työaikasopimuksen soveltamisohjeet. (2019). Puolustusministeriö.

Raatikainen, H. (2016). *Pohjois-Karjalan aikuisväestön liikunnan harrastaminen ja siihen vaikuttavat tekijät*. [Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto.] JYX. http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201606153101

Rantakokko, M. (2010). *Onko jokainen syy olla harrastamatta liikuntaa tekosyy - vanhuudessakin?* Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 126(24):2886-7. https://www.duodecimlehti.fi/duo99253

Rocha, R & Pimenta, N. (2016). Turvallinen ja tehokas liikunta. Teoksessa Moody, J., Naclerio, F., Rieger, T., Jiménez, A., Allgrove, J., Langinkoski, A., & Lappalainen, J. (2016). *Liikuntafysiologian perusteet.* Fitra Oy.

Ruegsegger, G. N., & Booth, F. W. (2018). *Health Benefits of Exercise*. Cold Spring Harbor perspectives in medicine, 8(7).
https://doi.org/10.1101/cshperspect.a029694

Ryff, C. D. (1995). *Psychological well-being in adult life*. Current directions in psychological science, 4(4), 99-104.

Rytkönen, E. (2022). *Kertausharjoitusten määrän kaksinkertaistuessa Upseeriliitto on huolissaan henkilökunnan jaksamisesta – työntekijäpula tunnistetaan Puolustusvoimissa*. Yle.
https://yle.fi/a/3-12575403

Saarni, O. (2022). *Taakankantotestin fysiologiset vaatimukset*. [Pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu.] Doria.
https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022080953468

Sandström, M. (2011). Fyysinen aktiivisuus ja homeostaasi. Teoksessa Sandström, M., Pajunen, A., Ehrstöm, J., Ahonen, J., Kyytinen, T., & Sorri, J. (2011). *Liikkuva ihminen: Aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka*. VK-Kustannus.

Santtila, M, Kyröläinen, H. (2021). Varusmiesten fyysinen toimintakyky, harjoittelu ja kuormittuminen. Teoksessa Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Santtila, M. & Torpo, L (toim.) *Taistelijan fyysinen toimintakyky 2020, tieteellinen katsaus*. Helsinki: PunaMusta Oy.
https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-3185-1

Sarja, V. (2007). *Varusmiesten yrittämisentaso 12-minuutin juoksutestissä*. [Opinnäytetyö, Lahden Ammattikorkeakoulu.] Theseus.
https://www.theseus.fi/handle/10024/11400

Sotilaan käsikirja 2020. (2019). Pääesikunnan koulutusosasto. Punamusta Oy.
https://puolustusvoimat.fi/documents/1948673/2258487/Sotilaan+k%C3%A4sikirja+2020/50d5f534-adfd-8f14-340b-9a340fb5b6b6/Sotilaan+k%C3%A4sikirja+2020.pdf

Sotilastehtävät. (2023). Puolustusvoimat.
https://puolustusvoimat.fi/monenlaisia-tehtavia/sotilastehtavat

Stornæs, A., Aandstad, A. & Kirknes, J. 2014. *Self-Reported Physical Work Demands in the Norwegian Armed Forces*. The Norwegian school of sport sciences.
https://www.researchgate.net/publication/265151038.

Stutts, W. (2002). *Physical activity determinants in adults. Perceived benefits, barriers, and self efficacy*. Official Journal of the American Association of Occupational Health Nurses, 50:11.
https://doi.org/10.1177/216507990205001106

Suikka, J. (2004). *Ylös, ulos ja jumppaamaan - ohjattuihin liikuntaryhmiin Osallistuvien aikuisten liikuntamotivaatio*. [Pro gradu -työ, Jyväskylän yliopisto.] JYX.
http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2004937968

Suomen Sotilasurheiluliitto -mediakortti. (2023). Suomen Sotilasurheiluliitto
https://www.sotilasurheilu.fi/files/1833/Mediakortti_SOTUL.pdf

Szivak, T. K., Kraemer, W. J., Nindl, B. C., Gotshalk, L. A., Volek, J. S., Gomez, A. L., Dunn-Lewis, C., Looney, D. P., Comstock, B. A., Hooper, D. R., Flanagan, S. D., & Maresh, C. M. (2014). *Relationships of physical performance tests to military-relevant tasks in women.* U.S. Army Medical Department journal, 20–26.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24706238/

Thomas, W.I. & Znaniecki, F. (1918). *The Polish Peasant in Europe and America*. Vol. 1. Badger, Boston.

Tiitinen, E. (2022). *Itse raportoitu fyysisen aktiivisuuden taso ja sen yhteys fyysiseen toimintakykyyn maavoimissa palvelevilla sotatieteiden maistereilla*. [pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu.] Doria.
https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022080953476

Toiskallio, J. (1998). *Sotilaspedagogiigan perusteet*. Hämeenlinna: Karisto Oy
https://puolustusvoimat.fi/documents/1948673/2258487/PEVIESTOS-Sotilaspedagogiikan-perusteet.pdf/d5877ac6-6255-4a3d-96c7-a3908783ce07

Toiskallio, J. & Mäkinen, J. (2009). Sotilaspedagogiikka: Sotiluuden ja toimintakyvyn teoriaa ja käytäntöä. Edita Prima Oy.
https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-2044-2

Tomey, K. & Sowers, M. (2009). *Assessment of physical functioning: A conceptual model encompassing environmental factors and individual compensation strategies*. Phys Ther, 89(7), 705-714.
https://doi.org/10.2522%2Fptj.20080213

Tyyskä, J. (2008). *Ammattisotilaiden kuormitusfysiologiset vasteet sotilaallisen harjoituksen aikana ja niiden yhteys kuntoindeksiin*. [Pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu]. Doria.
https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201309306387

Tyyskä, J. (2014). *Upseereiden aerobinen kunto ja kehon koostumus vuosina 2003-2013*. [Esiupseerikurssin tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu]. Doria.
https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2014062629539

Tyyskä, J. (2015). *Miessotilaiden mielipiteitä fyysisestä kunnosta ja fyysisen kunnon rajoista sekä kuntotestaamisesta Puolustusvoimissa*. [Diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu]. Doria.
https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201601071476

Vaara, J., Kyröläinen H. (2016). *Reserviläisten toimintakyky vuonna 2015*. Pääesikunta, Koulutusosasto. Tampere: Juvenes Print.
https://puolustusvoimat.fi/documents/1951253/2670014/PEVIESTOS-Reservilaistutkimus2015-20160525/00312ea2-fa34-41e4-93f0-0aa7a81d51b5/PEVIESTOS-Reservilaistutkimus2015-20160525.pdf

Vaara, J. & Santtila, M. (2021). Reserviläisten kehon koostumus, fyysinen kunto ja liikunta-aktiivisuus. Teoksessa Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Santtila, M. & Torpo, L (toim.) *Taistelijan fyysinen toimintakyky 2020, tieteellinen katsaus*. Helsinki: PunaMusta Oy.
https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-3185-1

Vaara, J., Viskari, J., Kyröläinen, H. & Santtila, M. (2016). *Naissotilaiden mielipiteitä fyysisestä kunnosta ja fyysisen kunnon rajoista sekä kuntotestaamisesta Puolustusvoimissa*. Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy.
https://puolustusvoimat.fi/documents/1951253/2670014/PV_Naissotilaiden_mielipiteita_julkaisu.pdf/e934e8d1-761a-4301-831b-d8b37d57dd1e/PV_Naissotilaiden_mielipiteita_julkaisu.pdf?t=1473322759000

Valli, R. (2010). Kyselylomaketutkimus. Teoksessa Aaltola, J., & Valli, R. *Ikkunoita tutkimusmetodeihin: I, Metodin valinta ja aineiston keruu : virikkeitä aloittelevalle tutkijalle* (3. uud. ja täyd. p.). PS-kustannus.

Vehkalahti, K. (2014). *Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät*. Finn Lectura.
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/305021/Kyselytutkimuksen-mittarit-ja-menetelmat-2019-Vehkalahti.pdf

Vilkko-Riihelä, A. (1999). *Psyyke: Psykologian käsikirja*. WSOY.

Virranniemi, M. (2014). *Kuusamolaista liikettä - kyselytutkimus kuusamolaisen aikuisväestön liikunnasta*. [Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto.] JYX.
http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201501151111

Viskari, J., Kokko, J., Torpo, L., Kunelius, A.-S., Santtila, M., Kyröläinen, H., llomäki, J., Luomi, A. M., Kivelä, J., Lipponen, H., Hyyppä, O., Välimetsä, P., Huhtala, P., Suihkonen, M., Puustinen, J., Kurkela, M., Nykänen, T., Räsänen, S., lsola, V., Helen, J., Vaara, J., Ojanen, T., Mönkkönen, M., Forss, H., Niskanen, M., Siurola, S., Kari, P., Koukkari, J., Tenno, J., Hietapakka, M., Pihlainen, K. (2015). *Liikuntakoulutuksen käsikirja 2015*. Pääesikunta, Koulutusosasto.
https://puolustusvoimat.fi/documents/1948673/2258487/Liikuntakoulutuksen_kasikirja_2015_low+FINAL/7d86016d-3dc1-4e74-8fd7-423e8368bc95

Vuori, I. (2011). Liikunnan vaikutustapa. Teoksessa Aittasalo, M., Fogelholm, M., Vuori, I., & Vasankari, T. (2011). *Terveysliikunta* (2. uud. p.) UKK-instituutti. Duodecim.

Wesensten, N.J., & Balkin, T.J. (2013). *The challenge of sleep management in military operations*. U.S. Army Medical Department journal, 109-18.

Zacheus, T., Tähtinen, J., Rinne, R., Koski, P., & Heinonen, O. J. (2003). *Kaupunkilaisten liikunta ikäpolvittain: Turkulaisten liikuntatottumukset 2000-luvun alussa*. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta.

LIITTEET

LIITE 1 Saateviesti

LIITE 2 Kyselylomakkeen saatesanat ja kysymyssarja

LIITE 3 Kyselystä saadut vastaukset taulukoituina

LIITE 4 Viikkoliikunnan määrän yhteys liikunnan ja sotaharjoitusten määrään

LIITE 5 Asennekysymysten korrelaatio

LIITE 6 Kuntotestien tulosten yhteys asenteeseen kuntotesteistä palkitsemisesta

LIITE 7 Summamuuttujien yhteys harrastetun liikunnan määrään

LIITE 1 Saateviesti

Aihe: Kysely ammattisotilaiden asenteesta fyysisen toimintakyvyn kehittämistä ja testaamista kohtaan

Arvoisa vastaanottaja.

Lähestyn teitä pro gradu -tutkielmani osalta ja toivon, että mahdollisimman moni Puolustusvoimien kantahenkilökuntaan kuuluva sotilas vastaisi kyselyyn. Mikäli ette kuulu edellä mainittuun ammattiryhmään, toivotan hyvää päivänjatkoa ja voitte poistaa viestin.

Kyselyn tarkoituksena on selvittää Maavoimien ammattisotilaiden asenteita fyysisen toimintakyvyn kehittämiseen ja testaamiseen. Kysely on toteutettu monivalintakysymyksillä TUVE-PVMOODLE:ssa. Vastaamiseen kuluu aikaa noin 5 min. Kysely on auki 27.1.2023 asti, vastaattehan kuitenkin mahdollisimman pian.

Vastaaminen on vapaaehtoista ja toteutetaan anonyymisti. Kyselyn tulokset käsitellään niin, että yksittäistä vastaajaa ei voida tunnistaa.

Jokainen vastaus on tärkeä, kiitos vastaajille!

Linkki kyselyyn: [linkki]

Janne Ryynänen
Yliluutnantti, oppilasupseeri

[Yhteystiedot]

LIITE 2 Kyselylomakkeen saatesanat ja kysymyssarja

Tervetuloa vastaamaan ylil Janne Ryynäsen pro gradu -tutkielmaan liittyvään kyselyyn. Kysely on toteutettu monivalintakysymyksillä ja vastaamiseen kuluu aikaa noin 5 min.

Vastaaminen on vapaaehtoista ja toteutetaan anonyymisti. Kyselyn tulokset käsitellään niin, että yksittäistä vastaajaa ei voida tunnistaa.

Kiitos vastauksestasi!

Sukupuoli
- Mies
- Nainen

Ikä (vuotta)
- 18
- 19
- 20
- …
- 59
- 60
- yli 60

Siviilisääty
- Naimisissa
- Avoliitossa
- Leski
- Eronnut
- Naimaton

Montako lasta taloudessasi asuu?
- Ei yhtään
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 tai enemmän

Joukko-osasto
- Karjalan prikaati
- Kainuun prikaati
- Panssariprikaati
- Muu

Henkilöstöryhmä
- Upseeri
- Aliupseeri
- Opistoupseeri
- Erikoisupseeri
- Sopimussotilas
- Muu henkilöstöryhmä

Työuran pituus Puolustusvoimissa
- alle 2 vuotta

- 2-4 vuotta
- 5-9 vuotta
- 10-14 vuotta
- 15-19 vuotta
- 20-24 vuotta
- yli 25 vuotta

Montako päivää arvioit olleesi poissa töistä sairauden takia viimeksi kuluneen 12 kuukauden aikana?
- En lainkaan
- 1-3 päivää
- 4-10 päivää
- 11 - 60 päivää
- 61 - 90 päivää
- 91 - 180 päivää
- yli 180 päivää

Arvioi keskimääräinen vuosittainen sotaharjoitusvuorokausien määrä nykyisessä tehtävässäsi
- 0
- 1-10
- 11-20
- 21-30
- …
- 131-140
- 141-150
- yli 150

Edellinen Cooper-tulokseni (metriä)
- [Avoin vastaus]

Edellinen punnerrus-testin tulokseni (toistoa minuutissa)
- [Avoin vastaus]

Edellinen istumaannousu-testin tulokseni (toistoa minuutissa)
- [Avoin vastaus]

Edellinen vauhditon pituus -testin tulokseni (cm)
- [Avoin vastaus]

Arvioi asteikolla 1 (huonoin mahdollinen) - 7 (paras mahdollinen) seuraavia itseäsi ja työtäsi koskevia ominaisuuksia viimeksi kuluneiden kuuden kuukauden ajalta

oma terveytesi
- 1 = huonoin mahdollinen
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7 = paras mahdollinen

oma fyysinen kuntosi
- 1 = huonoin mahdollinen
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7 = paras mahdollinen

oma työkykysi
- 1 = huonoin mahdollinen
- 2

- 3
- 4
- 5
- 6
- 7 = paras mahdollinen

oma työmotivaatiosi
- 1 = huonoin mahdollinen
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7 = paras mahdollinen

oma työtyytyväisyytesi
- 1 = huonoin mahdollinen
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7 = paras mahdollinen

Kuinka paljon keskimäärin viikossa harrastat kestävyystyyppistä liikuntaa? (Ajattele kuutta viime kuukautta)
- en harrasta kestävyystyyppistä liikuntaa
- noin puoli tuntia viikossa
- noin tunnin viikossa
- noin 2 tuntia viikossa
- noin 3 tuntia viikossa
- noin 4 tuntia viikossa
- noin 5 tuntia viikossa
- enemmän kuin 5 tuntia viikossa

Kuinka paljon keskimäärin viikossa harrastat lihasvoimaa kehittävää liikuntaa? (Ajattele kuutta viime kuukautta)
- en harrasta lihasvoimaa kehittävää liikuntaa
- noin puoli tuntia viikossa
- noin tunnin viikossa
- noin 2 tuntia viikossa
- noin 3 tuntia viikossa
- noin 4 tuntia viikossa
- noin 5 tuntia viikossa
- enemmän kuin 5 tuntia viikossa

Missä määrin olet osallistunut työnantajan työajalla tarjoamaan viikkoliikuntaan viimeisen kuuden kuukauden aikana?
- Minulla on viikkoliikuntaoikeus, mutta en harrasta lainkaan liikuntaa työajalla
- Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin puoli tuntia viikossa
- Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin yhden tunnin viikossa
- Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin 1,5 tuntia viikossa
- Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin 2 tuntia viikossa
- Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin 2,5 tuntia viikossa
- Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin 3 tuntia viikossa
- Minulla ei ole viikkoliikuntaoikeutta

Mitkä ovat suurimmat syyt, miksi ET harrasta viikkoliikuntaa toivomassasi laajuudessa? VALITSE 1-3 VAIHTOEHTOA.
- Voin harrastaa viikkoliikuntaa toivomassani laajuudessa
- Liikunta ei kiinnosta minua
- Viikkoliikunta ei tarjoa kiinnostavia liikuntavaihtoehtoja

- Työkiireet
- Työyksikön kielteinen ilmapiiri
- Esimieheni kielteinen suhtautuminen
- Liikuntatilat eivät mahdollista liikkumista
- Työn kuormittavuus
- Muu syy. Kirjoita alle

Muu syy:
- [Avoin vastaus, ei pakollinen kenttä]

Miksi ET osallistunut kuntotesteihin viimeisen 12 kuukauden aikana? VALITSE 1-3 VAIHTOEHTOA.
- Olen osallistunut kuntotesteihin viimeisen 12 kuukauden aikana
- Vastustan pakollisia kuntotestejä
- Kuntotesteistä ei ole minulle hyötyä
- Kuntotesti aiheuttaa epämukavan olon
- Aikapula
- En tiennyt työnantajani tarjoamista kuntotesteistä
- Sairaus/lääkärin toteama este
- Yli 6 kuukautta kestänyt kansainvälinen tehtävä tai virkavapaus
- Ikään perustuva vapautus testeistä
- Muu syy. Kirjoita alle

Muu syy:
- [Avoin vastaus, ei pakollinen kenttä]

Arvioi asteikolla 1 (ei pidä ollenkaan paikkaansa) - 7 (pitää täysin paikkansa) seuraavia väittämiä [Vastausvaihtoehdot: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]

- Ajattelen, että hyvä fyysinen kunto on tärkeä osa sotilaan ammattia
- Mielestäni on hyvä, että sotilaat tekevät kuntotestit vuosittain
- Pidän fyysisen toimintakyvyn kehittämistä yleisesti tärkeänä
- Ajattelen, että minun täytyy olla hyvässä fyysisessä kunnossa menestyäkseni tehtävässäni
- Mielestäni kuntotestien tuloksiin tulisi suhtautua nykyistä vakavammin arvioitaessa esim. sotaharjoituskelpoisuutta tai ylentämisiä
- Hyvä fyysinen toimintakyky on mielestäni yleisesti tärkeää
- Ajattelen, että minun täytyy olla hyvässä fyysisessä kunnossa ollakseni hyvä sotilas
- Työkiireet haittaavat liikunnan harrastamistani
- Ajattelen, että jokainen sotilas on velvoitettu pitämään huolta omasta fyysisestä toimintakyvystään ja fyysisestä kunnostaan lakivelvoitteen kuvaamalla tavalla
- Sotilaan tehtävien fyysisyys oli tärkeä syy sille, miksi olen hakeutunut sotilaaksi
- Harrastaisin enemmän liikuntaa, jos esimieheni ohjaisi siihen
- Teen kuntotesteissä parhaani, vaikka se aiheuttaisi erittäin epämukavan olon
- Sotaharjoitusvuorokausien määrä vaikeuttaa merkittävästi oman kuntoni ylläpitämistä
- Ajattelen, että minun pitää harrastaa liikuntaa myös vapaa-ajalla saadakseni paremman tuloksen kuntotesteissä
- Mielestäni sotilaan on oltava fyysisesti hyvässä kunnossa, jotta hän selviää paremmin myös henkisesti kuormittavista tehtävistä
- Harrastaisin enemmän liikuntaa, jos esimieheni velvoittaisi siihen
- Mielestäni kuntotestien tuloksilla tulisi olla suurempi vaikutus henkilökohtaiseen palkanosaan
- Kykenen ylläpitämään fyysistä kuntoani myös sotaharjoitusten aikana
- On mielestäni hyväksyttävää olla osallistumatta kuntotesteihin, vaikka terveydellistä syytä siihen ei olisi
- Kiireet kotona haittaavat liikunnan harrastamistani
- Ajattelen, että minun pitää harrastaa liikuntaa myös vapaa-ajalla ylläpitääkseni tehtäväni edellyttämää fyysisen toimintakyvyn tasoa

Kiitos vastauksestasi ja hyvää alkanutta vuotta!

LIITE 3 Kyselystä saadut vastaukset taulukoituina

Taulukko 1

Sukupuoli

	Frekvenssi	%
Mies	339	95.2
Nainen	17	4.8
Yhteensä	356	100

Taulukko 2

Ikä (vuotta)

N	Ka	Kh	Mediaani	Min	Max
356	36.4	9.84	34	21	55

Taulukko 3

Siviilisääty

	Frekvenssi	%
Avoliitossa	112	31.5
Eronnut	15	4.2
Leski	0	0
Naimaton	79	22.2
Naimisissa	150	42.1
Yhteensä	356	100

Taulukko 4

Montako lasta taloudessasi asuu?

	Frekvenssi	%
Ei yhtään	190	53.4
1	57	16.0
2	74	20.8
3	24	6.7
4	8	2.2
5	2	.6
6 tai enemmän	1	.3
Yhteensä	356	100

Taulukko 5

Joukko-osasto

	Frekvenssi	%
Kainuun prikaati	99	27.8
Karjalan prikaati	98	27.5
Panssariprikaati	156	43.8
Muu	3	.8
Yhteensä	356	100

Taulukko 6

Henkilöstöryhmä

	Frekvenssi	%
Upseeri	189	53.1
Aliupseeri	100	28.1
Opistoupseeri	51	14.3
Erikoisupseeri	16	4.5
Yhteensä	356	100

Taulukko 7

Työuran pituus Puolustusvoimissa

	Frekvenssi	%
alle 2 vuotta	35	9.8
2-4 vuotta	64	18.0
5-9 vuotta	69	19.4
10-14 vuotta	44	12.4
15-19 vuotta	43	12.1
20-24 vuotta	51	14.3
yli 25 vuotta	50	14.0
Yhteensä	356	100

Taulukko 8

Montako päivää arvioit olleesi poissa töistä sairauden takia viimeksi kuluneen 12 kuukauden aikana?

	Frekvenssi	%
En lainkaan	60	16.9
1-3 päivää	98	27.5
4-10 päivää	152	42.7
11 - 60 päivää	43	12.1
61 - 90 päivää	2	.6
91 - 180 päivää	0	0
yli 180 päivää	1	.3
Yhteensä	356	100

Taulukko 9

Arvioi keskimääräinen vuosittainen sotaharjoitusvuorokausien määrä nykyisessä tehtävässäsi

	Frekvenssi	%
0	1	.3
1-10	15	4.2
11-20	26	7.3
21-30	42	11.8
31-40	37	10.4
41-50	25	7.0
51-60	59	16.6
61-70	67	18.8
71-80	43	12.1
81-90	28	7.9
91-100	10	2.8
101-110	3	.8
Yhteensä	356	100

Taulukko 10

Kuntotestitulokset

	Ka	Kh	Mediaani	Min	Max	N
Edellinen Cooper-tulokseni (metriä)	2588.09	316.199	2590	1525	3850	354
Edellinen punnerrustestin tulokseni (toistoa minuutissa)	39.15	12.622	40	5	83	355
Edellinen istumaannousutestin tulokseni (toistoa minuutissa)	41.71	10.206	42	10	68	355
Edellinen vauhditon pituus -testin tulokseni (cm)	228.49	25.838	230	115	295	355
Lihaskuntotestin yhteispisteet	126.49	23.810	127	54	193	355

Taulukko 11

Arvioi asteikolla 1 (huonoin mahdollinen) - 7 (paras mahdollinen) seuraavia itseäsi ja työtäsi koskevia ominaisuuksia viimeksi kuluneiden kuuden kuukauden ajalta: ***oma terveytesi***

	Frekvenssi	%
1	0	0
2	5	1.4
3	16	4.5
4	36	10.1
5	112	31.5
6	168	47.2
7	19	5.3
Yhteensä	356	100

Taulukko 12

Arvioi asteikolla 1 (huonoin mahdollinen) - 7 (paras mahdollinen) seuraavia itseäsi ja työtäsi koskevia ominaisuuksia viimeksi kuluneiden kuuden kuukauden ajalta: ***oma fyysinen kuntosi***

	Frekvenssi	%
1	1	.3
2	5	1.4
3	45	12.6
4	87	24.4
5	128	36.0
6	84	23.6
7	6	1.7
Yhteensä	356	100

Taulukko 13

Arvioi asteikolla 1 (huonoin mahdollinen) - 7 (paras mahdollinen) seuraavia itseäsi ja työtäsi koskevia ominaisuuksia viimeksi kuluneiden kuuden kuukauden ajalta: ***oma työkykysi***

	Frekvenssi	%
1	0	0
2	3	.8
3	14	3.9
4	38	10.7
5	92	25.8
6	169	47.5
7	40	11.2
Yhteensä	356	100

Taulukko 14

Arvioi asteikolla 1 (huonoin mahdollinen) - 7 (paras mahdollinen) seuraavia itseäsi ja työtäsi koskevia ominaisuuksia viimeksi kuluneiden kuuden kuukauden ajalta: ***oma työmotivaatiosi***

	Frekvenssi	%
1	2	.6
2	12	3.4
3	30	8.4
4	40	11.2
5	84	23.6
6	139	39.0
7	49	13.8
Yhteensä	356	100

Taulukko 15

Arvioi asteikolla 1 (huonoin mahdollinen) - 7 (paras mahdollinen) seuraavia itseäsi ja työtäsi koskevia ominaisuuksia viimeksi kuluneiden kuuden kuukauden ajalta: ***oma työtyytyväisyytesi***

	Frekvenssi	%
1	3	.8
2	14	3.9
3	33	9.3
4	42	11.8
5	95	26.7
6	135	37.9
7	34	9.6
Yhteensä	356	100

Taulukko 16

Kuinka paljon keskimäärin viikossa harrastat kestävyystyyppistä liikuntaa? (Ajattele kuutta viime kuukautta)

	Frekvenssi	%
en harrasta kestävyystyyppistä liikuntaa	25	7.0
noin puoli tuntia viikossa	7	2.0
noin tunnin viikossa	64	18.0
noin 2 tuntia viikossa	118	33.1
noin 3 tuntia viikossa	70	19.7
noin 4 tuntia viikossa	33	9.3
noin 5 tuntia viikossa	15	4.2
enemmän kuin 5 tuntia viikossa	24	6.7
Yhteensä	356	100

Taulukko 17

Kuinka paljon keskimäärin viikossa harrastat lihasvoimaa kehittävää liikuntaa? (Ajattele kuutta viime kuukautta)

	Frekvenssi	%
en harrasta lihasvoimaa kehittävää liikuntaa	42	11.8
noin puoli tuntia viikossa	34	9.6
noin tunnin viikossa	92	25.8
noin 2 tuntia viikossa	87	24.4
noin 3 tuntia viikossa	53	14.9
noin 4 tuntia viikossa	20	5.6
noin 5 tuntia viikossa	12	3.4
enemmän kuin 5 tuntia viikossa	16	4.5
Yhteensä	356	100

Taulukko 18

Missä määrin olet osallistunut työnantajan työajalla tarjoamaan viikkoliikuntaan viimeisen kuuden kuukauden aikana?

	Frekvenssi	%
Minulla on viikkoliikuntaoikeus, mutta en harrasta lainkaan liikuntaa työajalla	99	27.8
Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin puoli tuntia viikossa	66	18.5
Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin yhden tunnin viikossa	76	21.3
Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin 1,5 tuntia viikossa	20	5.6
Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin 2 tuntia viikossa	63	17.7
Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin 2,5 tuntia viikossa	7	2.0
Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin 3 tuntia viikossa	25	7.0
Yhteensä	356	100

Taulukko 19

Mitkä ovat suurimmat syyt, miksi ET harrasta viikkoliikuntaa toivomassasi laajuudessa? VALITSE 1-3 VAIHTOEHTOA.

	Frekvenssi	%
Työkiireet	255	71.6
Työn kuormittavuus	102	28.7
Voin harrastaa viikkoliikuntaa toivomassani laajuudessa	83	23.3
Työyksikön kielteinen ilmapiiri	13	3.7
Liikuntatilat eivät mahdollista liikkumista	13	3.7
Liikunta ei kiinnosta minua	12	3.4
Viikkoliikunta ei tarjoa kiinnostavia liikuntavaihtoehtoja	12	3.4
Esimieheni kielteinen suhtautuminen	6	1.7

Taulukko 20

Miksi ET osallistunut kuntotesteihin viimeisen 12 kuukauden aikana? VALITSE 1-3 VAIHTOEHTOA.

	Frekvenssi	%
Olen osallistunut kuntotesteihin viimeisen 12 kuukauden aikana	330	92.7
Sairaus/lääkärin toteama este	23	6.5
Aikapula	7	2.0
Kuntotesti aiheuttaa epämukavan olon	4	1.1
Yli 6 kuukautta kestänyt kansainvälinen tehtävä tai virkavapaus	3	.8
Vastustan pakollisia kuntotestejä	1	.3
Kuntotesteistä ei ole minulle hyötyä	1	.3
En tiennyt työnantajani tarjoamista kuntotesteistä	1	.3
Ikään perustuva vapautus testeistä	0	0

Taulukko 21

Arvioi asteikolla 1 (ei pidä ollenkaan paikkaansa) - 7 (pitää täysin paikkansa) seuraavia väittämiä

	1	2	3	4	5	6	7
Ajattelen, että hyvä fyysinen kunto on tärkeä osa sotilaan ammattia	0	.6	.8	2.0	9.3	21.3	66.0
Mielestäni on hyvä, että sotilaat tekevät kuntotestit vuosittain	1.7	3.7	3.1	6.2	8.1	19.9	57.3
Pidän fyysisen toimintakyvyn kehittämistä yleisesti tärkeänä	.6	.6	.3	2.8	7.0	23.6	65.2
Ajattelen, että minun täytyy olla hyvässä fyysisessä kunnossa menestyäkseni tehtävässäni	1.1	3.4	5.6	8.7	21.6	25.3	34.3
Mielestäni kuntotestien tuloksiin tulisi suhtautua nykyistä vakavammin arvioitaessa esim. sotaharjoituskelpoisuutta tai ylentämisiä	9.6	13.8	5.9	12.6	13.5	16.3	28.4
Hyvä fyysinen toimintakyky on mielestäni yleisesti tärkeää	0	.8	.8	3.4	5.9	20.2	68.8
Ajattelen, että minun täytyy olla hyvässä fyysisessä kunnossa ollakseni hyvä sotilas	.8	4.8	5.1	6.7	20.8	25.3	36.5
Työkiireet haittaavat liikunnan harrastamistani	5.1	6.5	5.6	7.0	19.9	24.4	31.5
Ajattelen, että jokainen sotilas on velvoitettu pitämään huolta omasta fyysisestä toimintakyvystään ja fyysisestä kunnostaan lakivelvoitteen kuvaamalla tavalla	.6	1.7	3.1	5.9	14.0	24.7	50.0
Sotilaan tehtävien fyysisyys oli tärkeä syy sille, miksi olen hakeutunut sotilaaksi	18.5	17.1	11.0	13.8	18.5	13.8	7.3
Harrastaisin enemmän liikuntaa, jos esimieheni ohjaisi siihen	22.8	14.9	9.0	16.6	11.8	11.0	14.0
Teen kuntotesteissä parhaani, vaikka se aiheuttaisi erittäin epämukavan olon	1.1	1.4	1.7	4.5	6.2	20.2	64.9
Sotaharjoitusvuorokausien määrä vaikeuttaa merkittävästi oman kuntoni ylläpitämistä	22.5	14.0	7.3	13.8	16.3	12.4	13.8
Ajattelen, että minun pitää harrastaa liikuntaa myös vapaa-ajalla saadakseni paremman tuloksen kuntotesteissä	6.7	5.3	3.4	5.9	9.3	21.3	48.0
Mielestäni sotilaan on oltava fyysisesti hyvässä kunnossa, jotta hän selviää paremmin myös henkisesti kuormittavista tehtävistä	0	2.5	3.7	5.6	11.0	28.7	48.6
Harrastaisin enemmän liikuntaa, jos esimieheni velvoittaisi siihen	19.9	12.9	7.0	8.7	11.5	11.5	28.4
Mielestäni kuntotestien tuloksilla tulisi olla suurempi vaikutus henkilökohtaiseen pal-	22.8	10.7	5.9	11.2	13.2	9.8	26.4

kanosaan

Kykenen ylläpitämään fyysistä kuntoani myös sotaharjoitusten aikana	22.8	21.1	15.4	12.9	14.9	7.6	5.3
On mielestäni hyväksyttävää olla osallistumatta kuntotesteihin, vaikka terveydellistä syytä siihen ei olisi	60.4	20.5	6.7	5.9	1.1	3.4	2.0
Kiireet kotona haittaavat liikunnan harrastamistani	19.1	13.8	10.7	13.2	16.0	12.1	15.2
Ajattelen, että minun pitää harrastaa liikuntaa myös vapaa-ajalla ylläpitääkseni tehtäväni edellyttämää fyysisen toimintakyvyn tasoa	2.8	2.0	7.0	10.1	12.4	26.1	39.6

Vastauksien osuudet on esitetty prosentteina kaikista vastauksista. N=356

LIITE 4 Viikkoliikunnan määrän yhteys liikunnan ja sotaharjoitusten määrään

Taulukko 1

Viikkoliikunnan yhteys kestävyysliikunnan määrään. N=356

Kuinka paljon keskimäärin viikossa harrastat kestävyystyyppistä liikuntaa?	Viikkoliikuntaa harrastamattomat	30 minuutista noin tuntiin viikkoliikuntaa harrastavat	Puolitoista tuntia tai enemmän viikkoliikuntaa harrastavat
Tunnin viikossa tai vähemmän	42	37	17
Kaksi tuntia viikossa	29	56	33
Yli kaksi tuntia viikossa	28	49	65

χ^2=30.323, df=4, p<.001

Taulukko 2

Viikkoliikunnan yhteys lihasvoimaa kehittävän liikunnan määrään. N=356

Kuinka paljon keskimäärin viikossa harrastat lihasvoimaa kehittävää liikuntaa? (Ajattele kuutta viime kuukautta)	Viikkoliikuntaa harrastamattomat	30 minuutista noin tuntiin viikkoliikuntaa harrastavat	Puolitoista tuntia tai enemmän viikkoliikuntaa harrastavat
Puoli tuntia viikossa tai vähemmän	39	29	8
Tunti viikossa	26	43	23
Kaksi tuntia viikossa	13	34	40
Yli kaksi tuntia viikossa	21	36	44

χ^2=45.362, df=6, p<.001

Taulukko 3

Viikkoliikunnan yhteys sotaharjoitusten määrään. N=356

Arvioitu sotaharjoitusvuorokausien määrä nykyisessä tehtävässä	Viikkoliikuntaa harrastamattomat	30 minuutista noin tuntiin viikkoliikuntaa harrastavat	Puolitoista tuntia tai enemmän viikkoliikuntaa harrastavat	Yhteensä
0-30	23	27	34	84
31-50	15	31	16	62
51-60	20	19	20	59
61-70	18	28	21	67
70-110	23	37	24	84
Yhteensä	99	142	115	356

χ^2=8.237, df=8, *p*=.411

Taulukko 4

Viikoittaisen kestävyysliikunnan määrän yhteys sotaharjoitusvuorokausien määrään. N=356

Arvioitu sotaharjoitusvuorokausien määrä nykyisessä tehtävässä	Tunnin viikossa tai vähemmän	Kaksi tuntia viikossa	Yli kaksi tuntia viikossa	Yhteensä
0-30	17	28	39	84
31-50	18	18	26	62
51-60	22	16	21	59
61-70	13	30	24	67
70-110	26	26	32	84
Yhteensä	96	118	142	356

χ^2=11.160, df=8, *p*=.193

Taulukko 5

Viikoittaisen lihaskuntoa kehittävän liikunnan määrän yhteys sotaharjoitusvuorokausien määrään. N=356

Arvioitu sotaharjoitusvuorokausien määrä nykyisessä tehtävässä	Puoli tuntia viikossa tai vähemmän	Tunti viikossa	Kaksi tuntia viikossa	Yli kaksi tuntia viikossa	Yhteensä
0-30	19	22	21	22	84
31-50	21	12	14	15	62
51-60	12	21	11	15	59
61-70	13	19	16	19	67
70-110	11	18	25	30	84
Yhteensä	76	92	87	101	356

χ^2=15.618, df=12, *p*=.209

LIITE 5 Asennekysymysten korrelaatio

Taulukko 1

Kokonaisasenteen sekä muiden asennekysymysten korrelaatio. Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin. N=356.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1. Kokonaisasenne-summamuuttuja	-													
2. Sotilaan tehtävien fyysisyys oli tärkeä syy sille, miksi olen hakeutunut sotilaaksi	.544**	-												
3. Harrastaisin enemmän liikuntaa, jos esimieheni ohjaisi siihen	.114*	.108*	-											
4. Harrastaisin enemmän liikuntaa, jos esimieheni velvoittaisi siihen	.142**	.142**	.692**	-										
5. Työkiireet haittaavat liikunnan harrastamistani	-.141**	-.110*	.218**	.212**	-									
6. Kiireet kotona haittaavat liikunnan harrastamistani	-0.073	-0.028	.180**	.124*	.424**	-								
7. Sotaharjoitusvuorokausien määrä vaikeuttaa merkittävästi oman kuntoni ylläpitämistä	0.008	.132*	.169**	.205**	.376**	.202**	-							
8. Kykenen ylläpitämään fyysistä kuntoani myös sotaharjoitusten aikana	.245**	.248**	-0.067	-0.084	-.355**	-.200**	-.298**	-						
9. Mielestäni on hyvä, että sotilaat tekevät kuntotestit vuosittain	.670**	.362**	0.09	.130*	-.106*	-0.095	-0.003	.222**	-					
10. Teen kuntotesteissä parhaani, vaikka se aiheuttaisi erittäin epämukavan olon	.382**	.217**	.110*	0.08	-0.015	-0.026	0.075	0.09	.293**	-				
11. Ajattelen, että minun pitää harrastaa liikuntaa myös vapaa-ajalla saadakseni paremman tuloksen kuntotesteissä	.374**	.258**	.216**	.242**	0.014	0.042	.164**	0.016	.314**	.312**	-			
12. Ajattelen, että minun pitää harrastaa liikuntaa myös vapaa-ajalla ylläpitääkseni tehtäväni edellyttämää fyysisen toimintakyvyn tasoa	.489**	.257**	.184**	.179**	0.055	0.036	.158**	0.043	.349**	.281**	.567**	-		

13. Mielestäni kuntotestien tuloksiin tulisi suhtautua nykyistä vakavammin arvioitaessa esim. sotaharjoituskelpoisuutta tai ylentämisiä	.685**	.447**	.113*	.153**	-.203**	-0.095	-0.052	.273**	.653**	.316**	.285**	.237**	-	
14. Mielestäni kuntotestien tuloksilla tulisi olla suurempi vaikutus henkilökohtaiseen palkanosaan	.631**	.442**	.176**	.243**	-.156**	-0.011	0.049	.306**	.522**	.323**	.248**	.229**	.767**	-
15. On mielestäni hyväksyttävää olla osallistumatta kuntotesteihin, vaikka terveydellistä syytä siihen ei olisi	-.431**	-.170**	-0.045	-0.078	.138**	0.088	.114*	-.148**	-.490**	-.259**	-.229**	-.237**	-.392**	-.321**

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

Taulukko 2

Kaikkien summamuuttujien väliset korrelaatiot. Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin. N=356.

	1.	2.	3.	4.
1. Kokonaisasenne	-			
2. Esimiehen vaikutus	.138**	-		
3. Kiireen vaikutus	-.148**	.251**	-	
4. Kuntotestiasenne	.761**	.255**	-.129*	-

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

Taulukko 3

12 Minuutin juoksutestin tuloksen sekä lihaskuntotestin yhteispisteiden korrelaatio summamuuttujiin. Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin. N=356.

	12 minuutin juoksutestin tulos	Lihaskuntotestin yhteispisteet
Kokonaisasenne	.442**	.420**
Esimiehen vaikutus	.104	.024
Kiireen vaikutus	-.051	.028
Kuntotestiasenne	.438**	.387**

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

LIITE 6 Kuntotestien tulosten yhteys asenteeseen kuntotesteistä palkitsemisesta

Taulukko 1

Yksisuuntainen varianssianalyysi: 12 minuutin juoksutestin tulos

Mielestäni kuntotestien tuloksiin tulisi suhtautua nykyistä vakavammin arvioitaessa esim. sota-harjoituskelpoisuutta tai ylentämisiä	Ka	Kh	N
1	2407.58 [ab]	276.273	33
2	2403.78 [cd]	290.957	49
3	2486.67 [ef]	223.340	21
4	2537.20 [gh]	233.913	44
5	2565.31	267.755	48
6	2736.64 [aceg]	353.327	58
7	2705.28 [bdfh]	303.154	101
Yhteensä	2588.09	316.199	354
F-testi	11.283		
df	6		
p-arvo	<.001		
η^2	0.20		

Levenen testi F=1.316 ja p-arvo .249

Post Hoc-analyysin (Bonferroni) perusteella liikuntatestien keskiarvot erosivat vastaajilla sen perusteella, miten he olivat vastanneet kysymykseen kuntotestien vaikutuksesta sotaharjoituskelpoisuuteen ja ylennyksiin tai palkkaan. Samalla yläindeksillä merkityt keskiarvot poikkeavat toisistaan merkitsevyystasolla p<0.05

Taulukko 2

Yksisuuntainen varianssianalyysi: lihaskuntotestin yhteispisteet

Mielestäni kuntotestien tuloksiin tulisi suhtautua nykyistä vakavammin arvioitaessa esim. sota-harjoituskelpoisuutta tai ylentämisiä	Ka		Kh	N
1	109.85	abc	23.280	33
2	118.06	de	21.486	49
3	118.71	f	18.361	21
4	120.91	g	20.506	45
5	125.65	a	21.395	48
6	136.09	bdfg	25.755	58
7	135.00	ceg	22.056	101
Yhteensä	126.49		23.810	355
F-testi	9.396			
df	6			
p-arvo	<.001			
η^2	0.16			

Levenen testi F=1.139 ja p-arvo .339

Post Hoc-analyysin (Bonferroni) perusteella liikuntatestien keskiarvot erosivat vastaajilla sen perusteella, miten he olivat vastanneet kysymykseen kuntotestien vaikutuksesta sotaharjoituskelpoisuuteen ja ylennyksiin tai palkkaan. Samalla yläindeksillä merkityt keskiarvot poikkeavat toisistaan merkitsevyystasolla p<0.05

Taulukko 3

Yksisuuntainen varianssianalyysi: 12 minuutin juoksutestin tulos

Mielestäni kuntotestien tuloksilla tulisi olla suurempi vaikutus henkilökohtaiseen palkanosaan	Ka		Kh	N
1	2382.50	abcd	278.634	80
2	2475.95	e	214.618	37
3	2510.24	f	267.976	21
4	2634.30	a	267.753	40
5	2663.30	b	287.047	47
6	2679.14	c	297.844	35
7	2733.44	def	325.648	94
Yhteensä	2588.09		316.199	354
F-testi	13.306			
df	6			
p-arvo	<.001			
η^2	0.23			

Levenen testi *F*=.854 ja *p*-arvo .529

Post Hoc-analyysin (Bonferroni) perusteella liikuntatestien keskiarvot erosivat vastaajilla sen perusteella, miten he olivat vastanneet kysymykseen kuntotestien vaikutuksesta sotaharjoituskelpoisuuteen ja ylennyksiin tai palkkaan. Samalla yläindeksillä merkityt keskiarvot poikkeavat toisistaan merkitsevyystasolla $p<0.05$

Taulukko 4

Yksisuuntainen varianssianalyysi: lihaskuntotestin yhteispisteet

Mielestäni kuntotestien tuloksilla tulisi olla suurempi vaikutus henkilökohtaiseen palkanosaan	Ka		Kh	N
1	113.19	abcd	20.985	80
2	115.87	ef	25.267	38
3	119.43	g	26.089	21
4	130.38	a	21.935	40
5	126.81	bh	21.612	47
6	133.26	ce	19.254	35
7	139.34	dfgh	20.371	94
Yhteensä	126.49		23.810	355
F-testi	13.207			
df	6			
p-arvo	<.001			
η^2	0.19			

Levenen testi *F*=.580 ja *p*-arvo .747

Post Hoc-analyysin (Bonferroni) perusteella liikuntatestien keskiarvot erosivat vastaajilla sen perusteella, miten he olivat vastanneet kysymykseen kuntotestien vaikutuksesta sotaharjoituskelpoisuuteen ja ylennyksiin tai palkkaan. Samalla yläindeksillä merkityt keskiarvot poikkeavat toisistaan merkitsevyystasolla $p<0.05$

LIITE 7 Summamuuttujien yhteys harrastetun liikunnan määrään

Taulukko 1

Summamuuttujien yhteys kestävyysliikunnan määrään. Taulukossa kuvattuna summamuuttujan saama keskiarvo

Kuinka paljon keskimäärin viikossa harrastat kestävyystyyppistä liikuntaa? (Ajattele kuutta viime kuukautta)	Kokonais-asenne	Esimiehen vaikutus	Kiireen vaikutus	Kuntotesti-asenne	N
Tunnin viikossa tai vähemmän	40.52ab	7.69	19.25a	36.42a	96
Kaksi tuntia viikossa	42.97a	8.56	18.15b	38.43	118
Yli kaksi tuntia viikossa	44.16b	7.64	16.5ab	40.33a	142
F-testi	8.937	1.922	8.062	6.880	
df	2	2	2	2	
p-arvo	<.001	<.001	.148	.001	
η^2	.05	.01	.04	.04	

Levenen testissä kaikilla muuttujilla *p*-arvo>.05

Post Hoc-analyysin (Bonferroni) perusteella joidenkin summamuuttujien keskiarvot erosivat vastaajilla harrastetun liikunnan määrän mukaan. Samalla pystysarakkeella samalla yläindeksillä merkityt keskiarvot poikkeavat toisistaan merkitsevyystasolla $p<0.05$

Taulukko 2

Summamuuttujien yhteys lihasvoimaa kehittävän liikunnan määrään. Taulukossa kuvattuna summamuuttujan saama keskiarvo

Kuinka paljon keskimäärin viikossa harrastat lihasvoimaa kehittävää liikuntaa? (Ajattele kuutta viime kuukautta)	Kokonais-asenne	Esimiehen vaikutus	Kiireen vaikutus	Kuntotesti-asenne	N
Puoli tuntia viikossa tai vähemmän	39.72ab	8.13	18.62	34.87abc	76
Tunti viikossa	42.20c	8.47	18.45	39.11a	92
Kaksi tuntia viikossa	43.76a	7.54	17.60	38.76b	87
Yli kaksi tuntia viikossa	44.79bc	7.72	16.73	40.97c	101
F-testi	7.973	.935	2.381	7.474	
df	3	3	3	3	
p-arvo	<.001	.424	.069	<.001	
η^2	.08	.01	.02	.07	

Levenen testissä Kokonaisasenteen ja asenne testaamista kohtaan -muuttujilla *p*-arvo<.05, joten käytettiin Welchin testin tuloksia. Kyseisillä muuttujille Post Hoc-analyysin (Games-Howell) perusteella keskiarvot erosivat vastaajilla harrastetun liikunnan määrän mukaan. Samalla pystysarakkeella samalla yläindeksillä merkityt keskiarvot poikkeavat toisistaan merkitsevyystasolla p<0.05

Muilla muuttujilla levenen testissä p-arvo>.05, mutta ryhmien väliset erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä

Taulukko 3

Summamuuttujien yhteys viikkoliikunnan määrään. Taulukossa kuvattuna summamuuttujan saama keskiarvo

	Kokonaisasenne	Esimiehen vaikutus	Kiireen vaikutus	Kuntotestiasenne	N
Minulla on viikkoliikuntaoikeus, mutta en harrasta lainkaan liikuntaa työajalla	40.66[abc]	7.99	18.86[ab]	35.85[abc]	99
Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin puoli tuntia viikossa	42.30	8.15	19.80[cd]	37.74	66
Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin yhden tunnin viikossa	42.79	7.53	17.47	39.17	76
Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin 1,5 tuntia viikossa	46.45[a]	9.05	16.45	42.10 [a]	20
Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin 2 tuntia viikossa	44.35[b]	8.21	16.22[ac]	40.57[b]	63
Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin 2,5 tuntia viikossa	43.00	7.57	19.00	42.43	7
Harrastan viikkoliikuntaa keskimäärin 3 tuntia viikossa	45.56c	7.24	13.88[bd]	41.84[c]	25
F-testi	4.241	.578	5.961	4.448	
df	6	6	6	6	
p-arvo	<.001	.748	<.001	<.001	
η^2	.07	.01	.09	.07	

Levenen testissä kaikilla muuttujilla *p*-arvo>.05 lukuunottamatta Kokonaisasenne-summamuuttujaa, jolla se oli <.001

Post Hoc-analyysin (Bonferroni) perusteella joidenkin summamuuttujien keskiarvot erosivat vastaajilla harrastetun viikkoliikunnan mukaan. Samalla pystysarakkeella samalla yläindeksillä merkityt keskiarvot poikkeavat toisistaan merkitsevyystasolla $p<0.05$