



**Maanpuolustuskorkeakoulu**

# **ORIENTAATIOT, TOIMINTAKYKY JA SITOUTUMINEN: VALINNOISTA JA MITTAAMISESTA SOTILASKOULUTUKSESSA**

Antti-Tuomas Pulkka (toim.)

**Maanpuolustuskorkeakoulun  
Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos**

**ORIENTAATIOT, TOIMINTAKYKY JA  
SITOUTUMINEN:  
VALINNOISTA JA MITTAAMISESTA  
SOTILASKOULUTUKSESSA**

Antti-Tuomas Pulkka (toim.)

**Maanpuolustuskorkeakoulun  
Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitoksen  
Julkaisusarja 3 – Työpapereita Nro 4**

© Maanpuolustuskorkeakoulun Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos sekä kirjoittajat

Taitto: Heidi Paananen/TKKK

ISBN 978-951-25-2142-5

ISBN PDF 978-951-25-2143-2

ISSN 1798-0410

Editia Prima Oy

Helsinki

2010

# SISÄLLYS

*Antti-Tuomas Pulkka*

**Esipuhe ..... 4**

*Joakim Salonen*

**1. Valinnasta työelämään ..... 8**

*Taija Tuominen*

**2. Kadettien moraalinen identiteetti, identiteettiin sitoutuminen ja identiteettityylit ..... 33**

*Antti-Tuomas Pulkka*

**3. Epäonnistumisen pelko ja pyrkimys paremmuuteen kadettien tavoiteorientaatioissa ..... 57**

*Timo Hemmi*

**4. Merkityksiä rakentamassa – tietoa toistamalla kohti menestystä ..... 73**

*Mikko Saarelainen*

**5. Kadetin liikunta-aktiivisuuden kehittäminen Maanpuolustuskorkeakoulussa ..... 97**

*Mikael Salo*

**6. Commitment to the Military among Finnish Conscripts ..... 126**

## Esipuhe

Tämän julkaisumme tarkoituksena on koota yhteen viimeaikaisia tutkimustuloksia upseerikoulutuksen alueelta työpaperien muodossa. Yhdistäviä tekijöitä tähän kirjoitukseen kutsutuilla kirjoittajilla on useita. Kaikki tutkimukset ovat hyödyntäneet kvantitatiivisen tutkimuksen menetelmiä empiirisen käyttäytymistieteen viitekehityksessä. Toisaalta jokainen tutkimus on tuonut sotilaskasvatuksen alueelle muissa yhteyksissä laajasti hyödynnettyjä mittareita tai teoreettisia rakenteita. Edelleen jokaisella kirjoittajalla ja heidän osuudellaan on ollut kiinteä yhteys kehittyvään sotilaspedagogiseen tiedeyhteisöön.

Sotilaskoulutukseen ja -kasvatukseen liittyvät kysymykset ovat sotilaspedagogiikan haasteista keskeisimpiä tämän julkaisun kirjoittajien näkökulmasta. Sotilaspedagogiikka pyrkii kehittämään omaa metodologiaansa ja tekemään näkyväksi suhteensa ja suhtautumisensa lähitieteenaloihin, ehkä juuri erityisesti käyttäytymistieteisiin. Tämän julkaisun tarkoituksissamme ei ole ottaa kantaa tähän keskusteluun tai sen mahdollisesti sisältämiin ristiriitoihin. Vaikka oletuksena pidettäisiinkin, että sotilaan toimintakykyä ei sotilaspedagogiikan määrittelyiden mukaan tule pelkistää mitattavaksi malliksi tai tekijöiksi, on selvää että sen osa-alueisiin liittyviä tekijöitä voidaan tieteen periaatteiden ja sopivien teoreettisten viitekehysten avulla mitata. Näistä mittaustuloksista on johdettavissa uutta ja selvästä tietoa tuotavaksi mukaan sotilaskoulutuksen ja -kasvatuksen keskusteluihin.

On selvää, kuten huolellinen lukija voi jokaisesta kirjoituksesta vähintään rivien välistä todeta, että yksilöllisiä ominaisuuksia, kokemuksia, eroja tai mielipiteitä mittaavia testejä ei voi tulkita ilman kontekstin huomioimista. Kaikkien tekijöiden kirjoitukset perustuvat oman alansa teoreettisten perusteiden tuntemukseen, keskeisten aiempien tutkimustulosten haluttuunottoon ja luotettavan voimakkaiden menetelmien ja testien käyttöön. Tulkintani on, että kukin kirjoittaja tarkastelee omasta näkökulmastaan ja omien valintojensa mahdollisuuksien mukaan *sotiluutta*.

### Kirjoittajista

Majuri **Joakim Salonen** on valmistunut Maanpuolustuskorkeakoulusta vuonna 1996 ja suorittanut yleisesikuntaupseerin tutkinnon vuonna 2009. Hän on palvellut aiemmin eri tehtävissä Kymen Ilmatorjuntarykmentissä, opettajana ja suunnittelu-upseerina Maanpuolustuskorkeakoululla, sotilastarkkailijana UNTSO:ssa sekä toimistopäällikkönä UNIFIL:ssa. Salonen palvelee parhaillaan Ilmasotakoulun Korkeakouluosastolla maisterikurssien johtajana ja opiskelee Maanpuolustuskorkeakoulun sotatieteiden tohtorikoulutusohjelmassa

PsM **Taija Tuominen** on valmistunut Tampereen yliopistosta 2009. Osana tutkintoaan hän opiskeli Maanpuolustuskorkeakoulussa mm. sotilaspedagogiikkaa ja teki Pro gradu -tutkielmansa yhteistyössä Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitoksen kanssa. Hänen kiinnostus-alueitaan ovat mm. identiteettiin ja moraalipsykologiaan liittyvät kysymykset, sekä oppimisen, opiskelun ja ohjaamisen alueet. Hän toimii tällä hetkellä erikoissuunnittelijana / opintopsykologina Tampereen yliopistossa.

Kapteeni **Antti-Tuomas Pulkka** palvelee Maanpuolustuskorkeakoulun (MPKK) Täydennyskoulutusosastolla opetussektorin johtajana. Pulkka on valmistunut Maanpuolustuskorkeakoulusta vuonna 1996 ja hän on muun muassa toiminut opettajana Maanpuolustuskorkeakoululla ja osallistunut sotilaspedagogisen tiedeyhteisön toimintaan monin tavoin. Osatutkimukset liittyvät kirjoittajan kasvatustieteen jatko-opintoihin Helsingin yliopistossa.

Yliluutnantti **Timo Hemmi** on valmistunut Maanpuolustuskorkeakoulusta vuonna 2008. Hän työskentelee Saaristomeren meripuolustusalueella 6. ohjuslaivueessa miinalaiva Hämeenmaalla aselajiupseerin tehtävässä. Työnsä ohella hän opiskelee Turun yliopistossa humanistisessa tiedekunnassa filosofian maisterin tutkintoa pääaineenaan venäjän kieli.

Majuri **Mikko Saarelainen** on valmistunut Maanpuolustuskorkeakoulusta vuonna 1997 ja suorittanut yleisesikuntaupseerin tutkinnon vuonna 2009. Hän on toiminut opettajana Maanpuolustuskorkeakoulussa sotilaspedagogiikan alalla kuuden vuoden ajan, josta fyysisen kasvatuksen ryhmän johtajana kolme ja puoli vuotta.

Majuri **Mikael Salo** on valmistunut Maanpuolustuskorkeakoulusta vuonna 1997 ja suorittanut yleisesikuntaupseerin tutkinnon vuonna 2009. Hän on toiminut kouluttajana ja komppanian päällikkönä Panssariprikaatissa, tutkijaupseerina Maanpuolustuskorkeakoulussa sekä osastoesiupseerina Itä-Suomen Sotilasläänin esikunnassa. Siviilikoulutukseltaan hän on filosofian tohtori ja kasvatustieteen lisensiaatti.

## Teksteistä

Kirjoituksiemme alkuperä ja kirjoittajien tavoitteet ovat vaihtelevat. Yleisesti tämän kokelman työpaperit ja tutkimustulokset tulee suhteuttaa niiden laatimisen yhteyteen ja tilanteeseen, jossa tekijät ovat havaintojaan tulkinneet ja kehitelleet ajatuksiaan niiden pohjalta. Tavoitteena oli esittää lyhennelmänä tai katsauksena jossain määrin yhdenmukaistettu ja pelkistetysti toimitettu versio kunkin tekijän alkuperäisestä työstä. Kukin kirjoittaja on itse vastuussa esittämistään tutkimustuloksista, niiden alkuperäisyydestä sekä sisällöistä. Kirjoittajien johtopäätökset tai tulkinnat eivät välttämättä edusta Johtamisen ja Sotilaspedagogiikan laitoksen, Maanpuolustuskorkeakoulun tai Puolustusvoimien hyväksymää viestiä.

Joakim Salonen käsittelee yleisesikuntaupseerikurssin diplomityöhön perustuvassa artikkelissaan pääsykoe- ja opintomenestyksen yhteyttä työssä menestymiseen. Harvinaisen tutkimusasetelman mahdollisti sotilasorganisaation tapa valita, kouluttaa ja työllistää oma henkilöstönsä. Käytetyt mittarit ja erilaiset kvantitatiiviset analyysit tuottivat uutta tietoa valinnan ja myöhemmän menestymisen välisistä yhteyksistä sekä menestymistä ennustavista tekijöistä. Upseerivalintojen näkökulmasta tulee jatkotutkimuksissa tarkastella laajemmin koulutukseen valittavan joukon muodostumista sekä työssä menestymistä ennustavia tekijöitä.

Taija Tuominen tarkastelee kadettien eettisen toimintakyvyn yksilötekijöitä ja identiteetti-tekijöitä, sekä niiden välisiä suhteita. Tutkimuksen laajempaan viitekehykseen toimii sotilaspedagoginen malli sotilaan toimintakyvystä. Moraalipsykologian alaan kuuluvan Blasin moraalisen identiteetin mallin mukaisesti eettisen toimintakyvyn yksilötekijöiksi määritel-

tiin moraalinen motivaatio ja moraalinen arviointikyky. Identiteettitekijöistä tarkastellaan Berzonskyn identiteettimallin mukaisesti identiteettiin sitoutumista ja identiteettityylejä. Tutkimuksessa havaittiin identiteettitekijöiden olevan yhteydessä eettisen toimintakyvyn tekijöihin, ja havainnot tukevat Berzonskyn identiteettimallin yleistettävyyttä moraalikysymysten alueelle sekä tutkimuksen taustaoletusta identiteetin merkityksestä eettiselle toimintakyvylle. Kirjoitus perustuu Tampereen yliopistossa 2009 tehtyyn psykologian Pro gradu -tutkielmaan 'Kadettien eettinen toimintakyky ja identiteetti: Kyselytutkimus eettisen toimintakyvyn yksilötekijöiden ja identiteettitekijöiden välisistä yhteyksistä'.

Pulkka käsittelee kirjoituksessaan erilaisia menetelmäratkaisuja hyödyntäneiden osatutkimusten avulla Maanpuolustuskorkeakoulun kadettien tavoiteorientaatioiden erityispiirteitä. Alustavien tulosten valossa pohditaan upseerikoulutuksen oppimisympäristön rakenteiden merkitystä mielekkäälle oppimiskokemukselle ja oppimismotivaatiolle ylipäätään. Sosiaalinen vertailu ja paremmuusjärjestyksen korostaminen menestyksen ainoana kriteerinä ilmenevät erilaisten tavoitteiden välisinä poikkeuksellisinä yhteyksinä ja merkityksinä. Kadettien oppimis- ja suoritus-lähestymisorientaatiot ovat epätyypillisesti yhteydessä oppimiskokemuksen kannalta negatiivisiin tekijöihin.

Timo Hemmin artikkeli perustuu vuonna 2008 Maanpuolustuskorkeakoulussa tehtyyn pro gradu -tutkielmaan. Siinä tutkittiin, miten kadetit kokevat oppimisympäristönsä, minkälaisia ovat heidän opiskeluorientaationsa, miten koettu oppimisympäristö on yhteydessä opiskeluorientaatioihin, miten opiskeluvaihe on yhteydessä opiskeluorientaatioihin ja miten opiskeluorientaatiot ovat yhteydessä opintomenestykseen. Tutkimus on SAL (*Students' Approaches to Learning*) – perinteeseen nojaava kyselytutkimus. Siinä käytettiin Kirsti Longan johtaman työryhmän laatimaa MED NORD –instrumenttia. Se on alun perin rakennettu lääketieteen opiskelijoiden ja opettajien haastattelujen pohjalta tehdyn kvalitatiivisen aineiston analyysin tulosten avulla sekä modifioimalla useaa aikaisemmin toimivaksi todettua mittaria. Tätä tutkimusta varten instrumenttia muokattiin taustatietoja selvittävien kysymysten osalta. Kyselyt suoritettiin keväällä ja syksyllä vuonna 2007. Tutkimuksen perusjoukkona oli 546 kadettia kadettikursseilta 90–94.

Mikko Saarelaisen artikkeli perustuu kirjoittajan vuonna 2009 valmistuneeseen Johtamisen ja Sotilaspedagogiikan laitokselle laadittuun yleisesikuntaupseerikurssin tutkimustyöhön. Artikkelissa tarkastellaan kadettien liikunta-aktiivisuutta ja fyysistä kuntoa sekä niihin vaikuttavia tekijöitä Maanpuolustuskorkeakoululla. Tieteellisenä taustana on Green & Kreuterin (1999) teoria liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavista tekijöistä. Aineisto kerättiin kadettien pääsykoehakemuksista, fyysisen kunnon sekä kirjoittajan kehittämällä kyselyllä. Aineisto tiivistettiin faktorianalyyseillä. Regressioanalyyseillä pyrittiin selvittämään, mitkä tekijät selittävät liikunta-aktiivisuutta. Liikunta-aktiivisuusryhmien ja fyysisen kunnon mukaan jaettujen ryhmien välisiä eroja selvitettiin yksisuuntaisilla varianssianalyyseillä. Maanpuolustuskorkeakoulun toimintaympäristöstä löydettiin tekijöitä, jotka ovat yhteydessä kadettien liikunta-aktiivisuuteen. Löydetyihin tekijöihin voidaan vaikuttaa kasvatuksen, opetuksen ja opetussuunnittelun keinoin. Selvästi merkittävimmäksi tekijäksi osoittautui ”asenne ja arvot”.

Mikael Salon artikkeli perustuu kirjoittajan vuonna 2009 valmistuneeseen yleisesikuntaupseerikursin diplomityöhön. Tutkimus on kvantitatiivinen ja siinä tarkastellaan varusmiesten sitoutumista varusmiespalvelukseen sekä sitoutumiseen yhteydessä olevia tekijöitä. Artikkelin teoreettinen viitekehys pohjautuu Meyerin ja Allenin (1984; 1991; 1997) malliin organisaatioon sitoutumisesta, jossa sitoutuminen jakautuu kolmeen ulottuvuuteen: (a) organisaatiojäsenyyden affektiivista puolta korostavaan, (b) sen instrumentaalista merkitystä arvostavaan sekä (c) organisaatiojäsenyyden jatkuvuutta painottavaan kokonaisuuteen. Tutkimuksen aineisto kerättiin vuosina 2001–2002. Tutkimus keskittyi miehistön varusmiespalvelukseen sitoutumisen tarkasteluun. Tutkimustulosten perusteella sitoutumiseen vaikuttavat eniten varusmiesten kokemukset palveluksessa, yksikön ilmapiiri, henkilön sopeutuminen palvelukseen ja esimies-alaisuuteisiin sekä ryhmän sosiaaliset suhteet. Yksilön sitoutuminen peruskoulutuskaudella ennusti mm. kertausharjoitushalukkuutta ja arvioitua suorituskykyä palveluksen lopulla. Sitoutuminen oli tilastollisesti merkitsevässä yhteydessä sotilaspassin arvosanoihin, urahalukkuuteen, maanpuolustustahtoon ja positiivisiin kokemuksiin. Lisäksi sitoutuneilla varusmiehillä oli palveluksen lopulla vähemmän rikkeitä ja palvelushelpotuksia kuin heikommin sitoutuneilla vertaisillaan. Yhdessä maanpuolustustahdon kanssa yksilön sitoutuminen tukee varusmiesten sopeutumista palvelukseen, motivoi heidän suorituksiaan koulutuksessa sekä vahvistaa reserviin siirtyvien halukkuutta maanpuolustukseen palveluksen jälkeen.

Tämän teoksen valmiiksi saaminen on yhdessä ja erikseen kaikkien kirjoittajien ansiota. Hemmi, Saarelainen, Salo, Salonen ja Tuominen ovat ystävällisesti uhranneet vapaa-aikaansa muokatessaan tekstejä tähän kokoelmaan sovittuun muotoon.

*Totuuden tutkimukseen tarvitaan välttämättä metodi.*  
(Descartesin sääntö IV)



# Valinnasta työelämään

Joakim Salonen

## Abstrakti

Opintojen aikaisen menestyksen yhteys työssä menestymiseen on harvoin tutkittu aihealue haasteellisen tutkimusasetelman johdosta. Upseerivalintojen ja työssä menestymisen tutkiminen erilaisilla menetelmillä ja aineistolla on myös rajoittunutta. Menestyksen arviointi ei ole yksiselitteistä monien tulkinnallisten kysymysten sekä mahdollisten väliin tulevien muuttujien kontrolloimattomuuden johdosta.

Upseerikoulutuksen seuranta- ja validiteettitutkimuksessa selvitettiin pääsykoe- ja opintomenestyksen yhteyttä työssä menestymiseen lyhyellä aikavälillä. Tutkimuksessa pyrittiin myös kartoittamaan työssä menestymisen kriteereitä sekä arvioimaan työssä menestymisen mittaamista. Kvantitatiivinen aineisto koostui tutkittavien valinta- ja opintotiedoista sekä kahden ensimmäisen palvelusvuoden suoritusarviointien tuloksista. Aineisto analysoitiin regressio- ja varianssianalyysillä sekä t-testeillä.

Upseeriopintojen opintokokonaisuuksien kokonaisarvosanoilla eikä tutkimustöiden arvosa-noilla havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä kumpaankaan suoritusarviointiin. Perus-opinto- ja kandidaattivaiheen johtamiskäyttötymisen arvioinnilla havaittiin tilastollisesti merkitsevä yhteys molempiin suoritusarviointeihin. Pääsykoemenestys selitti 30 prosenttia opintomenestyksestä ja yhdistetty pääsykoe- sekä opintomenestys 16 prosenttia työssä menestymisestä. Havaituista yhteyksistä huolimatta asetettu hypoteesi pääsykoe- ja opintomenestyksen yhteydestä työssä menestymiseen ei täytynyt kokonaan, joten nollahypoteesi jäi voimaan. Upseerivalintojen tutkimusta on tarpeellista jatkaa suuremmilla otoksilla, pidemmän aikavälin tarkastelujaksoilla sekä metodologisten triangulaatioiden avulla.

Avainsanat: upseerikoulutus, opiskelijavalinnat, opintomenestys, työssä menestyminen

# 1. Valinnasta työelämään

## 1.1 Johdanto

Yhteiskunnassa ja korkeakoulumaailmassa käydään säännöllisesti keskustelua opiskelija-valinnoista ja valintamenetelmistä. Puolustusvoimien kannalta upseerivalintojen valintakriteerien validiteetin varmistaminen on yksi tärkeimmistä tulevaisuuden henkilöstöön vaikuttavista tekijöistä. Upseerivalintojen ensisijaisena tavoitteena on valita hakijoista oikeat henkilöt opiskelemaan upseereiksi puolustusvoimien palvelukseen. Keskeisin osuus valinnassa on soveltuvuudenarvioinnilla, jolla pyritään mittamaan hakijan soveltuvuutta upseerin uralle sekä ennemmin johtamiskäyttäytymistä kuin varsinaista opintomenestystä. Upseerivalinnat ja valintamenettely edellyttävät jatkuvaa tutkimusta ja seurantaa valinnan onnistumisesta riittävän pitkällä aikavälillä. Vain täten pystytään vastaamaan valinnalle asetettuihin tavoitteisiin nyt ja tulevaisuudessa. Upseerivalintojen kehittämisen näkökulmasta tarvitaan tutkimusta myös upseerien tulevaisuuden toimintaympäristöistä ja tehtäväkentistä vaatimuksineen. Valintakriteerien ollessa kaikille samat voidaan kysyä, onko upseeriston homogeenisuus edelleen vahvuutemme? Pitäisikö jo perustutkinnon valinnoissa huomioida upseerien erilaiset urapolut?

Akateeminen upseerikoulutus määritellään upseerin koulutusohjelman yleisessä opetus-suunnitelmassa (2003, 5) johtaja- ja asiantuntijakoulutukseksi. Koulutusjärjestelmän on jatkossakin annettava riittävät ammatilliset valmiudet, mutta myös täytettävä yleiset yliopistoja ja korkeakouluja koskevat vaatimukset. Upseerikoulutuksen valintamenettelyn merkitystä ei voi korostaa liikaa. Haasteita valinnalle asettavat laajemmasta näkökulmasta ainakin yhteiskunnan ja turvallisuuspoliittisen tilanteen muutokset. Mihin ja millaisiin tehtäviin sekä toimintaympäristöihin upseereita tarvitaan tulevaisuuden puolustusvoimissa ja yhteiskunnassa? Karsivatko nykyiset valintakriteerit yksilöitä, joiden lahjakkuudella ja kyvyillä tietynlaisiin tehtäviin olisi käyttöä puolustusvoimissa uran myöhemmässä vaiheessa, mutta joille perusyksikön päällikön tehtävät saattavat olla ylivoimaisen vaikeita? Upseerin toimintaympäristöt ovat jo nykyään laajentuneet kotimaan normaali- ja poikkeusolojen rauhan- ja sodanajan tehtävistä kansainvälisiin kanssakäymisiin sekä monikansallisiin kriisinhallintaympäristöihin. Koulutusjärjestelmän muuttuessa on myös valintaa kehitettävä tutkimuksen avulla vastaamaan uusiin vaatimuksiin.

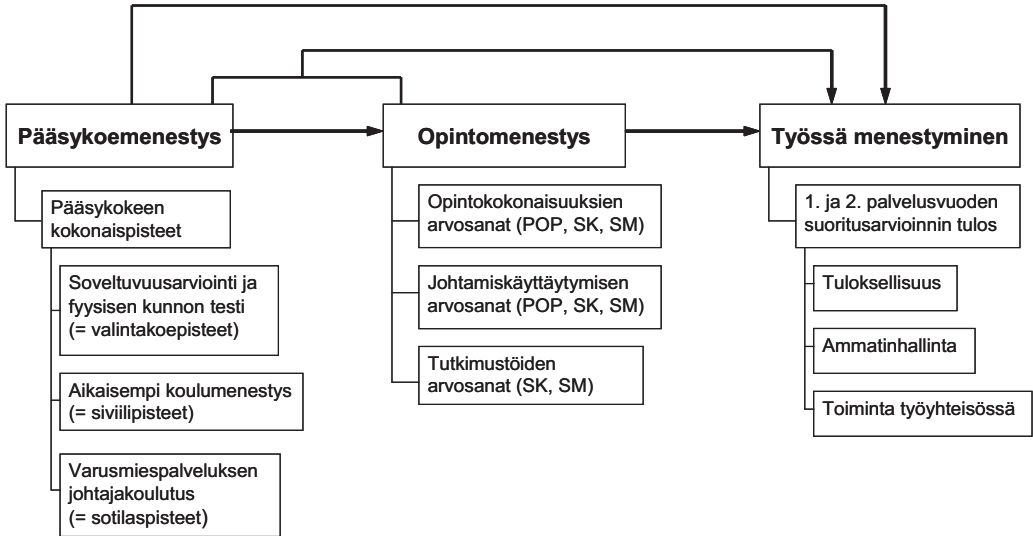
Puolustusvoimien etu ja tarpeet ovat keskeisimmät kriteerit määritettäessä vuosittain upseerikoulutukseen valittavien määriä. Kadettikoulun pääsykokeella pyritään seulomaan kaikista hakijoista ne, jolla nähdään olevan parhaat edellytykset menestyä tulevissa opinnoissa ja työelämässä upseerin uralla sekä selviytyä nykyaikaisen taistelukentän asettamista vaatimuksista. Upseerikoulutuksen opiskelijavalinnalle asettavat vaatimuksia myös Maanpuolustuskorkeakoulua koskevat yleiset yliopisto- ja korkeakouluvaatimukset. Näistä yksi tärkein on Yliopistolaki, jonka 18 §:n mukaan ”Yliopisto päättää opiskelijavalinnan perusteista. Silloin kun yliopisto opiskelijoiden määrän rajoittamisen vuoksi ei voi ottaa koulutukseen kaikkia hakijoita, hakijoihin on sovellettava yhdenmukaisia valintaperusteita”. Toisaalta vaatimuksia asettaa upseerin ammatin käytännöllisyys erityisesti uran alkuvaiheen kouluttajatehtävissä. Yhteiskunnan ja yksittäisen hakijan näkökulmasta onnistunut opiskelijavalinta on tärkeää myös koulutuspaikkojen tehokkaan täyttämisen kannalta. Onnistuneella opiskelijavalinnal-

la pyritään minimoidaan hylkäämis- ja hyväksymisvirheet, joista ensimmäisessä on kyseessä hakijan hylkääminen, joka olisi suoritunut koulutusohjelmasta. Jälkimmäisessä tapauksessa hyväksytään opiskelemaan, joka ei selviydy opinnoistaan. (Ahvenainen, Vehkakoski & Meriläinen 2000, 12.)

Upseerikoulutusjärjestelmä ja upseerikoulutuksen valintamenettely uudistuivat 2000-luvun alussa. Vuonna 2002 valittiin ensimmäistä kertaa samassa valinnassa opiskelijoita upseerin perusopintoihin, sotatieteen kandidaatin sekä sotatieteen maisterin opintoihin. Upseerikoulutuksen opiskelijavalinnan suurin eroavaisuus muihin yliopistoihin ja korkeakouluihin verrattuna liittyy valinnan tavoitteisiin. Upseerivalintojen ensisijainen tavoite ei ole valita pelkästään hyviä opiskelijoita, vaan upseereita puolustusvoimien ja rajavartiolaitoksen palvelukseen niin sodan- kuin rauhanajan tehtäviä varten. Upseerin koulutusohjelman ja opetuksen rahoitus ei myöskään riipu panos-tuotos -suhteesta eli kärjistäen periaatteena ei ole ”mahdollisimman menestyviä opiskelijoita mahdollisimman nopeasti valmistuen”, kuten ehkä jossain muussa korkeakoulussa saattaa olla. Parhaimmillaan onnistuneella valintakoikkeella pystytään mittaamaan hakijan valmiuksia, soveltuvuutta ja kehityskykyä. Pahimmillaan epäonnistuneen valinnan vaikutukset saattavat näkyä esimerkiksi varusmieskoulutuksen tason laskuna heikotasoisten nuorten upseerien takia. Upseerivalintoja on kyettävä tarkastelemaan kriittisesti. Millaista ainesta Kadettikouluun ja upseerin uralle halutaan sekä millaisella valintamenettelyllä? Korostetaanko valinnassa tarpeeksi esimerkiksi oppimiskykyä, luovuutta, epävarmuuden sietokykyä, kykyä kokonaisuuksien hallintaan ja ihmisten johtamisen taitoja?

Pääsykoemenestyksellä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa Kadettikoulun opiskelijavalintoihin osallistuneen hakijan kokonaispistemäärää eli pääsykoepisteitä. Pääsykoepisteet muodostuvat Kadettikoulun valintatilaisuuden soveltuvuusarvioinnista ja fyysisen kunnan testistä eli valintakoepisteistä, aikaisemmista opinnoista eli siviilipisteistä ja varusmiespalveluksen johtajakoulutuksesta annettavista pisteistä eli sotilaspisteistä. Opintomenestyksellä tarkoitetaan tutkittavien menestymistä upseerin perus- (POP), sotatieteiden kandidaatti- (SK) ja sotatieteiden maisteriopinnoissa (SM). Menestymistä tutkittiin tutkittavien opintosuorituksiin liittyvien tietojen avulla, joita ovat opintokokonaisuuksien kokonaisarvosanat, johtamiskäyttäytymisen arvosanat sekä tutkimustöiden arvosanat kandidaatti- ja maisterivaiheessa.

Työssä menestymisellä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa kokonaisuutta, joka muodostuu upseerin tuloksellisuudesta, ammatinhallinnasta ja toiminnasta siinä työyhteisössä, jossa hän valmistumisen jälkeen on ollut palveluksessa. Menestymisen mittarina käytettiin puolustusvoimissa käytössä olevan suoritusarvioinnin tuloksia. Työssä menestymisen arviointi toteutetaan vuosittain osana kehityskeskusteluja esimiehen ja alaisen välillä. Lyhyellä aikavälillä tarkoitetaan valmistuneiden upseerien kahta ensimmäistä vuotta upseerina puolustusvoimien palveluksessa. Rauhanajan toimintaympäristö on se perusyksikkö tai vastaavaa, jossa kukin tutkittava on valmistumisensa jälkeen ollut palveluksessa ja suoritusarvioinnin kohteena. Kuvioon 1 on avattu pääsykoe- ja opintomenestyksen sekä työssä menestymisen kokonaisuuksien rakentuminen.



**Kuvio 1.** Pääsykoe- ja opintomenestyksen sekä työssä menestymisen rakentuminen

Tarkastelun kohteena eivät ole yksittäiset valintamenetelmät, vaan upseerivalintojen validiteetti. Tutkimuskohteeksi valitun kadettikurssin opiskelijoista rajattiin pois ilmavoimien ohjaajiksi koulutettavat erilaisen valintamenettelyn ja ulkomaalaiset opiskelijat pääsykoe-tietojen puuttumisen johdosta. Vain vuoden mittaiset perusopinnot suorittaneita upseereita ei myöskään otettu mukaan tutkimukseen kyseisen opintokokonaisuuden päättymisen johdosta. Opintojen keskeyttämisten tarkastelu vaatii oman erillisen tutkimuksensa ja suuremman otoksen, jotta keskeyttäneiden määrä olisi riittävä laadullisten ja tilastollisten analyysien tekemiseen. Valmistumisen jälkeisen ajan osalta tarkastelun kohteeksi rajattiin tutkittavien työssä menestyminen kahden ensimmäisen palvelusvuoden aikana rauhanajan toimintaympäristössä. Tällä menettelyllä pyrittiin varmistamaan, että kaikilla olisi vähintään yksi suoritusarviointimerkintä vuosittain suoritettavan kehityskeskustelun tuloksena. Rajavartiolaitoksen erilaisen suoritusarviointiasteikon ja -menettelyn johdosta rajavartiolaitoksen palveluksessa olevat upseerit jouduttiin myös jättämään tarkastelun ulkopuolelle tulosten luotettavuuden maksimoimiseksi.

## 1.2 Menetelmä

### *Toteutus ja otos*

Tutkimuksessa selvitettiin, millainen yhteys Kadettikouluun valittujen opiskelijoiden pääsykoe- ja opintomenestyksellä on työssä menestymiseen lyhyellä aikavälillä. Samalla kartoitettiin työssä menestymisen kriteereitä sekä arvioitiin menestymisen mittaamista. Tutkimus on jatkoa Kulomäen ja Nymanin (2004) upseerivalintojen soveltuvuusarvioinnin validiteetti-tutkimukselle, jossa kartoitettiin pääsykoe- ja opintomenestyksen välisiä yhteyksiä.

Aineisto analysoitiin tilastollisten monimuuttujien avulla tutkimalla ilmiöiden välisiä oletettuja yhteyksiä. Tavoitteena oli mahdollisimman systemaattinen, kontrolloitu sekä kriittinen

tarkastelu (vrt. Kerlinger 1973, 11 ja Karma 1987,10). Tutkittavilla kokonaisuuksilla oletettiin aikaisempien tutkimustulosten perusteella olevan yhteys toisiinsa (ks. esim. Salonen 2007).

Tutkimuksen kohteena olivat vuonna 2002 opintonsa 89. kadettikurssilla ja 72. merikadettikurssilla aloittaneet ja siltä valmistuneet suomalaiset upseerit (N = 180). Opiskelemaan haki yhteensä 639 henkilöä (ei sisällä ilmavoimien ohjaajia). Pääsykoe Kadettikouluun järjestettiin toukokuussa 2002, johon kutsuttiin hakupapereiden perusteella 590 ja lopulta osallistui kaikkiaan 525 hakijaa. Opiskelemaan hyväksyttiin pääsykoepisteiden perusteella kaikkiaan 287 henkilöä. Hyväksytyistä sai opinto-oikeuden kandidaatti- tai maisteriopintoihin yhteensä 211 hakijaa, joista 20 oli rajavartiolaitoksen upseeria. Tutkittavat opiskelivat Kadettikoulussa opintosuunnitelman mukaisesti kahdesta ja puolesta vuodesta vajaaseen neljään vuoteen asti. Sotatieteiden kandidaatit valmistuivat alkuvuodesta 2005 ja maisterit keväällä 2006. Kuusi upseeria valmistui muita myöhemmin nuorempien kurssien kanssa ja kaksi upseeria vain perusopinnot suorittaneena.

Tutkittavista oli miehiä 159 (88.3 %) ja naisia 21 (11.7 %). Maavoimien osuus oli kaikista tutkittavista 144 (80 %), merivoimien osuus 28 (15.6 %) ja ilmavoimien osuus 8 henkilöä (4.4 %). Naisten osuus maavoimissa oli 11 (7.6 %), merivoimissa 7 (25 %) ja ilmavoimissa 3 henkilöä (37.5 %). Opintonsa aloittaneiden keski-ikä oli lähes 22 vuotta pääosan ollessa iältään 20–22-vuotiaita. Ylioppilastutkinnon oli suorittanut yhteensä 164 henkilöä (91.1 %), joista kahdeksan henkilöä omasi myös ammatillisen koulutuksen. Naiset olivat ylioppilaita yhtä lukuun ottamatta eli yhteensä 20 (95.2 %), kun miehistä oli ylioppilaita 144 (90.6 %). Vain ammatillisen tutkinnon suorittaneita oli 16 (8.9 %). Reserviupseerikurssin oli suorittanut tutkittavista 98 (54.4 %) ja aliupseerikurssin sekä joukkueenjohtajakurssin 82 henkilöä (45.6 %).

Tutkittavista oli sotatieteiden maistereita kaikkiaan 81 (45 %) ja sotatieteiden kandidaateja 99 henkilöä (55 %). Kolmelta maisterin opinnot suorittaneelta upseerilta puuttui vielä tarkasteluhetkellä tutkimustyön arvosana. Heti valmistumisen jälkeen toisen työnantajan palvelukseen siirtyneitä tai muualle opintoja jatkamaan menneitä oli tutkittavissa kaikkiaan 9 miesupseeria, jotka olivat kaikki valmistuneet sotatieteiden kandidaateiksi. Lisäksi yksi miesupseeri (sotatieteiden kandidaatti) siirtyi toisen työnantajan palvelukseen toisen palvelusvuotensa jälkeen. Ensimmäisen ja toisen suoritusarvioinnin aikana noin 75 % tutkittavista palveli opetusupseerin tehtävissä, noin 10 % varapäällikön tehtävissä ja alle 5 % toimistoupseerin tehtävissä. Loput olivat meri- ja ilmavoimien upseereita, joiden tehtävät liittyivät laivapalvelukseen merivoimissa tai johtokeskustoimintaan ilmavoimissa.

Tutkittava joukko edusti kaikista mahdollisista vuonna 2002 opiskelun aloittaneista 211 kandidaatti- ja maisteriopiskelijasta 85.3 %. Tutkimus kattoi 94,2 % perusjoukosta, koska rajavartiolaitoksen upseerit (n = 20) jouduttiin rajaamaan pois erilaisen suoritusarvioinnin johdosta. Kato oli vain 5.8 %, joten voidaan puhua kokonaistutkimuksesta. Perusjoukosta karsitut tai muuten puuttuvat havainnot eivät aineiston tarkastelun perusteella edustaneet tiettyä ryhmää tai segmenttiä, vaan olivat sattumanvaraisia. Kyseessä oli joka tapauksessa valikoitu joukko, mikä saattaa vääristää tilastollisten analyysien tuloksia tai ainakin vaikeuttaa tiettyjen monimuuttujamenetelmien käyttöä.

### *Mittarit*

Kvantitatiivisen testauksen ongelma on Hakkaraisen (1988, 14–21) mukaan se, että mittarilla ei välttämättä tavoiteta tutkittavan ilmiön tai ilmiöiden todellista luonnetta. Tässä tutkimuksessa pääsykoe- ja opintomenestystä käytettiin mittareina ennustettaessa työssä menestymistä upseerin uran ensimmäisinä vuosina. Samalla opintomenestys eri tutkintojaksoilla sekä työssä menestyminen toimivat pääsykokeiden ennustevaliditeetin mittareina. Työssä menestymisen mittarina käytettiin suoritusarviointia. Ennustajien ja kriteerien mitatasteikot mahdollistivat tilastollisten analyysien teon monimuuttujamenetelmillä.

Pääsykoemenestys (pääsykoepisteet) koostui tutkittavien valintakoepisteistä (soveltuvuusarvio ja fyysisen kunnon testi), siviilipisteistä (aikaisemmat opinnot) sekä sotilaspisteistä (AUK tai RUK-todistuksen perusteella saadut pisteet). Opintomenestys koostui tutkittavien eri tutkintojaksoilla (POP, SK ja SM) saamista opintokokonaisuuksien kokonaisarvosanoista, johtamiskäyttämisen kokonaisarvosanoista sekä tutkimustöiden arvosanoista kandidaatti- ja maisterivaiheessa. Perusopinnoissa opintokokonaisuuden kokonaisarvosanan muodosti oppiaineiden keskiarvo. Kandidaattivaiheessa opintokokonaisuuden kokonaisarvosana koostui kuuden oppiaineen arvosanojen summasta, joka oli tuotettu väliarvostelua varten. Kyseisessä väliarvostelussa kaikki kandidaatti- ja maisteriopiskelijat laitettiin paremmuusjonoon samojen oppiaineiden ja kriteerien perusteella, jolloin ne olivat yhteneviä tutkittavalle joukolle. Maisterivaiheen osalta aineistoon otettiin loppuarvostelun tiedot, jolloin vaiheen kokonaisarvosana koostui samojen kuuden oppiaineen arvosanojen summasta kuin kandidaattivaiheessa. Johtamiskäyttämisen kokonaisarvosana muodostettiin kaikilla tutkintojaksoilla eri johtamissuoritusten arviointien sekä opiskelijoiden vertaisarviointien ja opettajien laatimien numeeristen arviointien keskiarvosta. Johtamissuoritusten määrä vaihteli opintojen alkuvaiheessa, mutta tasaantui opintojen edetessä.

Opintomenestykseen liittyvät kriteerit perustuivat eri opintosuorituksien laadun arviointiin. Opiskelunopeus tai opiskelujen laajuus eivät soveltuneet Kadettikoulun opintomenestyksen arviointiin, koska tutkittavien opinnot alkoivat ja päättyivät samanaikaisesti sekä olivat laajuudeltaan lähes yhtä suuret. Tutkittavien opintokokonaisuudet vaihtelivat jonkin verran linjoittain ja opintosuunnittain, joten yksittäisiä opintojaksoja ei otettu mukaan tarkasteluun. Valitut kokonaisuudet olivat mahdollisimman yhteneviä koko joukolle, jolloin vertailu ja yhteyksien tarkastelu olivat mielekkäitä toteuttaa. (Vrt. Hypén 1994, 29; Lotti 1996, 16.)

Työssä menestymisen mittarina käytettiin puolustusvoimissa käytössä olevaa suoritusarviointia (PvSar). Arviointi koostuu upseerin tuloksellisuudesta, ammatinhallinnasta ja toiminnasta. Tutkittavien valmistuminen vuosina 2005 – 2006 tutkinnosta riippuen mahdollisti kahden ensimmäisen palvelusvuoden arviointien saamisen mukaan tähän tutkimukseen. Näiden arviointien saaminen käyttöön Pääesikunnan myöntämän tutkimusluvan mukaisesti nimellä mahdollisti niiden liittämisen tutkittavien aikaisempiin pääsykoe- ja opintotietoihin. Arviointitiedot tuotti puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskuksen hallinnollinen tietopalvelukeskus.

Suoritusarvioinnin (jatkoissa SAR:n) reliabiliteettia tarkasteltiin osio- ja pääkomponenttianalyysien avulla. Mittari havaittiin toimivaksi ja varsin luotettavaksi tehtyjen analyysien

perusteella. Tuloksellisuus-, ammatinhallinta- ja toiminta työyhteisössä -komponenttien Cronbachin alfa-arvot olivat lähes .60 ja osin ylikin. Pääkomponenttianalyysin (Varimax) mukaan ensimmäisen palvelusvuoden SAR:n kolmen pääkomponentin ratkaisulla pystyttiin selittämään 50.3 % muuttujien varianssista. Toisen palvelusvuoden SAR:n selitysaste oli 49.8 %. Neljän komponentin ratkaisulla selitysosuudet nousivat noin 15 %. SAR:n alakriteerien (n = 12) kohtien uudelleen järjestäminen pääkomponenttianalyysin perusteella nostaisi alfa-arvoja yli .60 -tasolle.<sup>1</sup> Eri tehtävissä palvelleet eivät eronneet varianssianalyysin perusteella suoritusarvioinneissa toisistaan kummassakaan arvioinnissa.

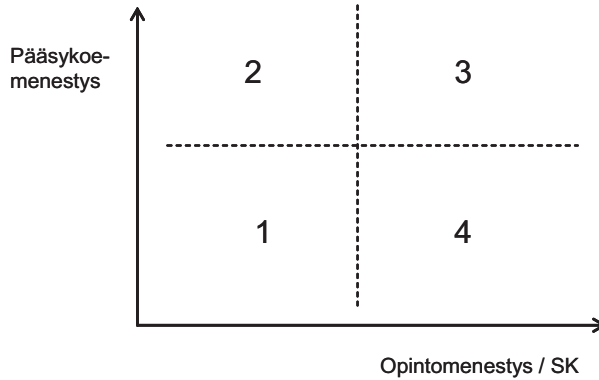
### *Aineiston käsittely ja analyysit*

Aineiston käsittely toteutettiin SPSS-ohjelmistolla. Aineiston graafinen tarkastelu normaali-jakaumien ja hajontakuvioiden avulla osoitti oletuksen yhteyksien lineaarisuudesta oikeasuuntaiseksi sekä aineiston sopivuuden valittuihin tilastollisiin analyyseihin. Aineistosta tuotettua korrelaatiomatriisia käytettiin pidemmälle menevien analyysimenetelmien lähtökohtana ja pohdittaessa tutkittavia yhteyksiä. Korrelaatiomatriisi on liitteenä. Aineiston muuttujat standardisoitiin, koska ne oli mitattu erilaisilla mitta-asteikoilla. Standardisointi mahdollisti analyysien tekemiseen tarvittavien summamuuttujien rakentamisen.

Työssä menestymisen arvioinnit yhdistettiin tutkittavien osalta siten, että kaikille otettiin ensimmäisen ja toisen palvelusvuoden arviointi. Kandidaattien ensimmäinen arviointi tapahtui vuonna 2005 ja toinen 2006. Maistereiden osalta vastaavat vuodet olivat 2006 ja 2007. Ensimmäisestä arviosta puuttui 25 (n = 155) ja toisesta 16 (n = 164) tutkittavan tiedot. Puuttumisten syinä olivat pääsääntöisesti tekniset tallennusvirheet tai puolustusvoimien palveluksesta eroaminen. Kaikille tutkittaville saatiin vähintään yksi arvio. Puuttuvat tiedot, jotka olivat sattumanvaraisia, korvattiin keskiarvoilla tilastollisten analyysien yhteydessä, jos käytetty analyysimenetelmä sitä edellytti.

Tutkittavien pääsykoe-, valinta-, siviili- ja sotilaspisteet sekä opintokokonaisuuksien kokonaisarvosanoja eri tutkintojaksoilla kuvaavat arvot luokiteltiin mediaanin avulla. Näin saatiin muodostettua tutkittavista keskivertoa heikommin ja keskivertoa paremmin pääsykokeessa sekä opinnoissa menestyneet ryhmät, joiden avulla voitiin tarkastella pääsykoe- ja opintomenestyksen yhteyttä suoritusarviointeihin. Pääsykoepisteet, POP- ja SK-vaiheen opintokokonaisuuksien kokonaisarvosanat sekä molemmat suoritusarvioinnit luokiteltiin myös kvartaalien mukaan. Pääsykoe- ja opintomenestyksen erityistarkastelua varten tutkittavat luokiteltiin neljään eri ryhmään (kuvio 2) sen mukaan, miten he olivat menestyneet pääsykokeissa (pääsykoepisteet) ja kandidaatin opintojen eri oppiaineiden opinnoissa (opintokokonaisuuden kokonaisarvosana). Ensimmäisen ryhmän muodostivat sekä pääsykokeissa että opinnoissa keskivertoa heikommin menestyneet. Toisen ryhmän muodostivat pääsykokeissa keskivertoa paremmin, mutta opinnoissaan keskivertoa heikommin menestyneet. Kolmannen ryhmän muodostivat sekä pääsykokeissa että opinnoissa keskivertoa paremmin menestyneet ja neljännen pääsykokeissa keskivertoa heikommin, mutta opinnoissaan keskivertoa paremmin menestyneet. Katkoviivat kuvion keskellä tarkoittavat mediaaneja pääsykoe- ja opintomenestyksen suhteen.

<sup>1</sup> Lisää suoritusarvioinnista ks. Salonen 2009



**Kuvio 2.** Pääsykoemenestyksen ja opintokokonaisuuden (SK) arvosanan perusteella muodostetut ryhmät

Pääsykoe- ja opintomenestyksen osalta yhdistettiin standardoituja muuttujia tutkintojaksoittain sekä loogisina ketjuina (esimerkiksi pääsykoemenestyksen osakokonaisuudet, opintomenestys kokonaisarvosanojen perusteella, johtamiskäyttäytymisen arvosanat, pääsykoe- ja opintomenestys -kokonaisuus). Työssä menestymisen osalta muodostettiin summamuuttuja, jossa yhdistettiin kahden vuoden standardoidut suoritusarvioinnit. Summamuuttujia käytettiin regressioanalyysissä selittävinä tekijöinä sekä ryhmien välisten erojen vertailussa. Maisterivaiheen tietoja ei yhdistetty näihin summamuuttujiin, koska puuttuvat tiedot olisi jouduttu korvaamaan keskiarvoilla, mikä olisi saattanut vääristää analyysin tuloksia.

Korrelaatiokertoimien tarkastelun avulla pystyttiin tekemään aineistosta alustavia päätelmiä tutkittavien yhteyksien osalta. Regressioanalyysillä pyrittiin selittämään pääsykoe- ja opintomenestyksellä työssä menestymistä. Tarkoituksena oli etsiä tarkasteltaviin kokonaisuuksiin liittyviä oleellisia muuttujia sekä niiden vaikutuksia. Varianssianalyysillä tutkittiin valittujen ryhmien keskiarvojen eroja. Sillä haluttiin selvittää, erosivatko pääsykokeissa ja opinnoissa eri tavoin menestyneet toisistaan opintomenestyksen sekä työssä menestymisen osalta tilastollisesti merkitseväällä tavalla.

Erottelu- ja luokitteluanalyysillä selvittiin muuttujia, jotka ovat tyypillisiä tietylle ryhmälle, kunhan luokitteluperustelu kyseisille ryhmille on tiedossa. Analyysillä pyrittiin löytämään selittävästä muuttujista sellainen yhdistelmä, joka parhaiten erotteli luokitteluperusteen mukaiset ryhmät. (Metsämuuronen 2008, 223–224.) Suoritusarvioinnin tulosten kvartaalien perusteella jaettuja ryhmiä verrattiin pääsykoe- ja opintomenestykseen liittyvien muuttujien avulla. Menettelyllä yritettiin löytää aineistosta niitä muuttujia, jotka toimisivat työssä menestymisen ennustajina.

Yhtenä analyysimenetelmänä käytettiin myös kahden tunnusluvun eron tilastollisen merkitsevyyden mittaamiseen tarkoitettua t-testiä. Testillä analysoitiin pääsykokeissa ja opinnoissa eri tavoin menestyneiden ryhmien välisiä eroja työssä menestymisen suhteen. T-testiin päättymisen perusteena oli muuttujien luonne, havaintoarvojen jakautuminen suhteellisen normaalisti sekä otoskoon kohtuullisuus ( $N > 20$ ). (Metsämuuronen 2003, 469.)



Tutkimusaineiston analyysit toteutettiin vaiheittain tutkimusongelmien määrittämässä järjestyksessä. Ensimmäisessä vaiheessa tarkasteltiin pääsykoe- ja opintomenestys -kokonaisuuden yhteyttä työssä menestymiseen. Tällä vaiheella pyrittiin vastaamaan tutkimuksen pääongelmaan sekä testaamaan asetettu hypoteesi korrelaatiokertoimien tarkastelun, regressio- ja varianssianalyysin, t-testin sekä erottelu- ja luokitteluanalyysin avulla. Toisessa vaiheessa tarkastelun kohteena oli pääsykoemenestyksen ja opintomenestyksen välinen yhteys. Korrelaatiokertoimien ja regressioanalyysin lisäksi käytettiin varianssianalyysia sekä t-testiä määritettyjen ryhmien välisten tilastollisten eroavuuksien analysointiin. Kolmannessa vaiheessa käytettiin samoja analyyseja pääsykoemenestyksen ja työssä menestymisen välisen yhteyden sekä määritettyjen ryhmien tilastollisten eroavuuksien selvittämiseen. Neljännessä vaiheessa tarkastelun kohteena oli opintomenestyksen yhteys työssä menestymiseen. Analyysit ja perusteet olivat samat kuin vaiheissa kaksi ja kolme.

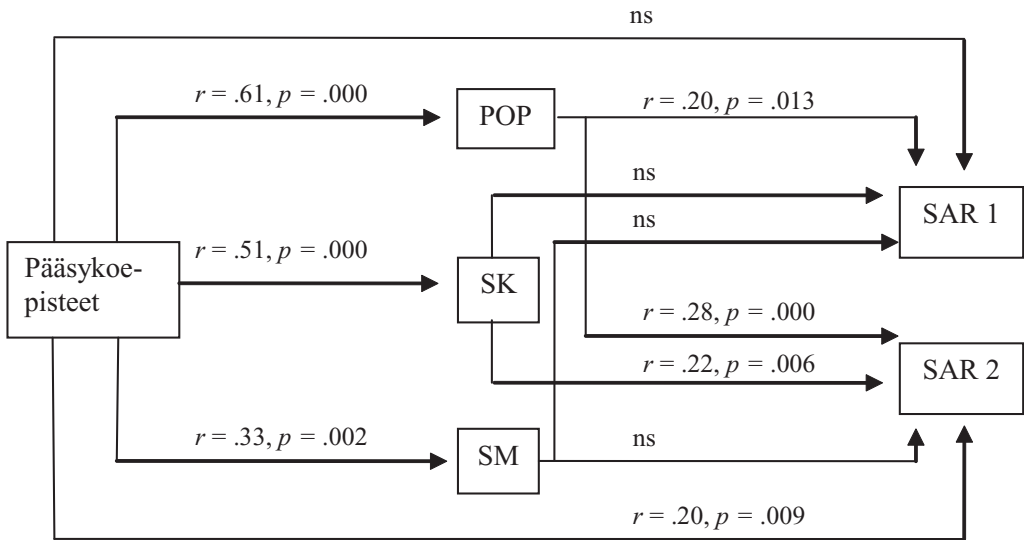
### 1.3 Tulokset

Tutkimuksessa asetettiin hypoteesi, jonka mukaan pääsykoe- ja opintomenestys ennustaa työssä menestymistä. Hypoteesin täyttymistä tarkasteltiin yhteyksien korrelaatioiden sekä erilaisten analyyseiden avulla. Pääsykoeopisteillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä yhteys toisen palvelusvuoden suoritusarviointiin, mutta ei ensimmäisen vuoden arviointiin. Opintomenestyksen osalta upseeriopintojen opintokokonaisuuksien (POP, SK ja SM) kokonaisarvosanoilla eikä tutkimustöiden arvosanoilla (SK ja SM) havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä kumpaankaan suoritusarviointiin. POP- ja SK-vaiheen johtamiskäyttätymisen arvioinnilla havaittiin tilastollisesti merkitsevä yhteys molempiin suoritusarviointeihin, mutta SM-vaiheen arvioinnilla ei. Edellä esitetyn perusteella asetettu hypoteesi ei täytynyt kokonaan, joten nollahypoteesi jäi voimaan löydetyistä ja alla tarkemmin raportoitavista yhteyksistä huolimatta.

#### *Pääsykoe- ja opintomenestyksen yhteys työssä menestymiseen*

Liitteenä olevasta korrelaatiomatriisista voidaan havaita pääsykoeopisteiden ja opintomenestyksen välinen tilastollisesti merkitsevä positiivinen yhteys. Pääsykoeopisteillä on myös tilastollisesti merkitsevä positiivinen yhteys toisen palvelusvuoden suoritusarviointiin (SAR 2), mutta ei ensimmäiseen (SAR 1). Opintomenestyksen osakokonaisuuksilla eli opintokokonaisuuksien kokonaisarvosanoilla tai tutkimustöiden arvosanoilla ei havaittu yhteyttä kumpaankaan suoritusarviointiin. Sen sijaan opintomenestyksen kolmas osatekijä Kadettikoulussa eli johtamiskäyttätymisen arvosanat POP- ja SK-vaiheessa korreloivat voimakkaasti molempiin suoritusarviointeihin. SM-vaiheen johtamiskäyttätymisen arvosanalla ei vastaavaa yhteyttä löytynyt.

Kuviossa 3 on havainnollistettu pääsykoe- ja opintomenestyksen yhteydet työssä menestymiseen. Kuviossa opintomenestys eri tutkintojaksoilla (POP, SK ja SM) muodostettiin summamuuttujana opintokokonaisuuden kokonaisarvosanan, johtamiskäyttätymisen arvosanan ja tutkimustyön arvosanan standardoiduista arvoista. Pääsykoemenestyksen muodostivat standardoidut pääsykoeopisteet ja työssä menestymisen standardoidut suoritusarvioinnin kokonaistulokset (SAR 1 ja SAR 2).

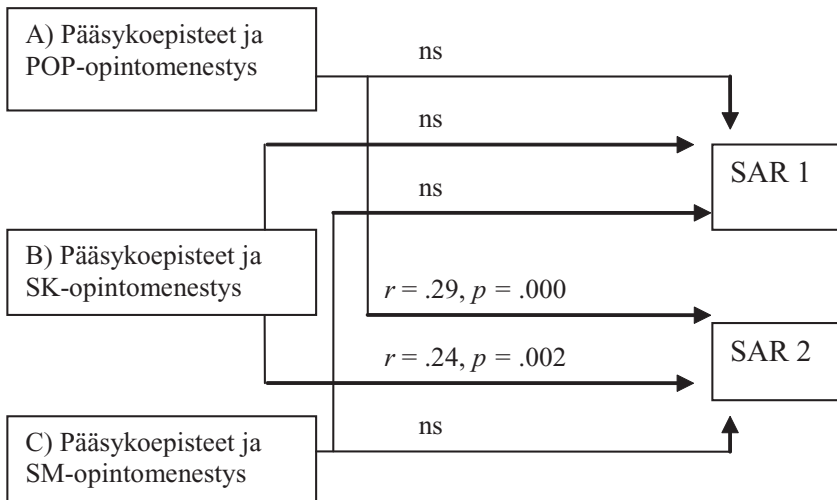


**Kuvio 3.** Pääsykoe- ja opintomenestyksen yhteys työssä menestymiseen

Kuviossa 3 esitetyjen yhteyksien perusteella pääsykoemenestyksellä on tilastollisesti merkitsevä yhteys opintomenestykseen kaikilla tutkintojaksoilla sekä toisen palvelusvuoden suoritusarviointiin (SAR 2), mutta ei ensimmäiseen (SAR 1). Pääsykoemenestys näyttäisi tutkimustulosten perusteella edelleen ennustavan opintomenestystä Kadettikoulussa, vaikka tutkittavan joukon varianssi pieni verrattuna esitutkimuksen kohteena olleeseen joukkoon (ks. Salonen 2007).

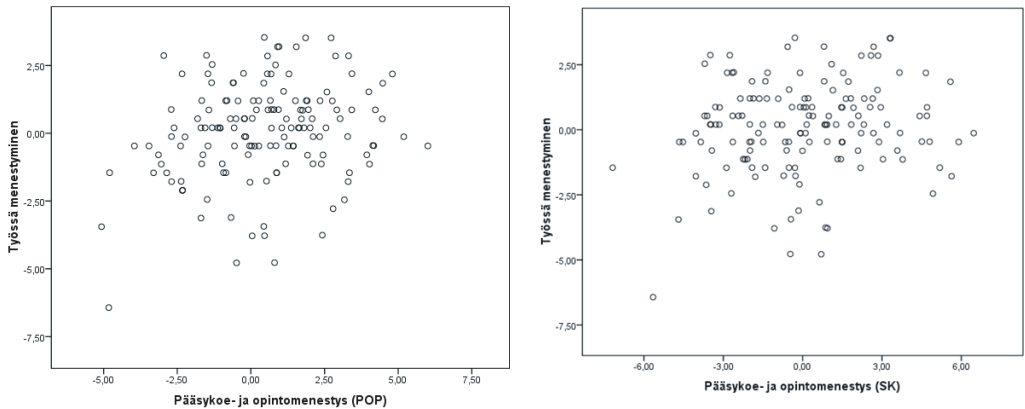
Opintomenestys -kokonaisuudella havaittiin myös tilastollisesti merkitsevä yhteys työssä menestymiseen. Kuvion 3 perusteella POP-vaiheen menestyksellä näyttää olevan yhteys molempiin suoritusarviointeihin ja SK-vaiheen menestyksellä toisen vuoden arviointiin. SM-vaiheen opintomenestyksellä ei vastaavia yhteyksiä löytynyt. Tässä tarkastelussa on huomattava, että opintomenestyksen yhteys työssä menestymiseen muodostuu johtamiskäyttämisen arvosanan voimakkaan yhteyden johdosta. Opintomenestys teoreettisissa oppiaineissa (opintokokonaisuuksien arvosanat) tai tutkimustöiden arvosanat eivät korreloineet suoritusarviointien kanssa. Kyseisissä opinnoissa hankittu osaaminen on erilaista kuin se, mitä suoritusarviointi mittarina mittaa tai palvelustehtävät esimerkiksi kouluttajan tehtävissä edellyttävät. Toisaalta upseerikoulutuksen tavoitteena onkin luoda perusteita ja edellytyksiä koko uraa ajatellen – ei pelkästään kahta ensimmäistä vuotta varten.

Pääsykoepisteiden, opintokokonaisuuden kokonaisarvosanan, johtamiskäyttämisen arvosanan ja tutkimustyön arvosanan standardoidut arvot yhdistettiin summamuuttujaksi tutkintojaksoittain. Näiden kokonaisuuksien avulla tarkasteltiin yhdistetyn pääsykoe- ja opintomenestyksen yhteyttä työssä menestymiseen eli voimakkaasti yksinkertaista yksilön valmiuksien ja koulutuksen avulla hankitun osaamisen käytön tuloksia. Kuvion 4 perusteella havaitaan, että pääsykoe- ja opintomenestys-kokonaisuudella ei havaittu enää yhteyttä ensimmäisen vuoden suoritusarviointiin. Toisen vuoden yhteys oli tilastollisesti merkitsevä A- ja B-kokonaisuuksien osalta,  $p < .001$ , mutta ei kuitenkaan C-kokonaisuuden osalta.



**Kuvio 4.** Yhdistetyn pääsykoe- ja opintomenestys -kokonaisuuden yhteys työssä menestymiseen

Regressioanalyysissa käytettiin selitettävänä muuttujina työssä menestymiseen liittyen ensimmäisen ja toisen palvelusvuoden suoritusarvioinnin kokonaistuloksia sekä niistä yhdistettyä summamuuttujaa. Selittävinä muuttujina käytettiin pääsykoe- ja opintomenestyksen muuttujia (pl. SM-vaiheen tiedot) sekä niiden perusteella muodostettuja erilaisia summamuuttujia. Selitysasteet jäivät mataliksi, mikä oli odotettavissa jo korrelaatiokertoimienkin perusteella. Ensimmäisen vuoden suoritusarvioinnin osalta kuvion 1 muuttujien avulla (Enter -menetelmä) tulos oli tilastollisesti merkitsevä,  $F(8, 146) = 2.9, p < .01 (R^2 = .14)$ . Mallin muuttujista parhaiten arvioinnin tulosta selitti POP-vaiheen johtamiskäyttäytymisen arvosana,  $\beta = .33, p < .05$ . Toisen vuoden arvioinnin osalta tulos oli myös tilastollisesti merkitsevä,  $F(8, 155) = 3.5, p < .01 (R^2 = .15)$ . Parhaiten tulosta selitti jälleen POP-vaiheen johtamiskäyttäytymisen arvosana,  $\beta = .32, p < .05$ . Yhdistettyjen arviointien osalta tulos oli edelleen tilastollisesti merkitsevä,  $F(8, 139) = 3.4, p < .01 (R^2 = .16)$  ja edelleen POP-vaiheen johtamiskäyttäytymisen arvosana paras selittäjä,  $\beta = .41, p < .05$ . Valituilla muuttujilla pystyttiin siis selittämään ensimmäisen vuoden arvioinnin tuloksesta vain noin 14 %, toisen vuoden tuloksesta noin 15 % ja arviointien yhdistelmästä noin 16 %. Tuloksia tukevat myös kuviossa 5 esitetyt hajontakuviot (vasemmalla POP ja oikealla SK). Kuvion x-akselilla on pääsykoe- ja opintomenestys -summamuuttuja ja y-akselilla työssä menestymisen summamuuttuja (SAR1 ja 2). Kuvioista nähdään, että hajonta oli varsin suurta eikä selkeää lineaarista yhteyttä voitu todentaa. Analyysien perusteella näyttää siltä, että työssä menestymiseen vaikuttaa tekijöitä ja muuttujia, joiden tutkimista käytössä ollut aineisto ei mahdollistanut.



**Kuvio 5.** Hajontakuviot pääsykoe- ja opintomenestyksen yhteydestä työssä menestymiseen

Varianssianalyyssissä ryhmittelevänä muuttujana käytettiin aiemmin esitettyä ryhmäjakoja, jossa tutkittavat oli jaettu neljään ryhmään pääsykoe- ja opintomenestyksen (pääsykoepisteet ja opintokokonaisuuden kokonaisarvosana / SK-vaihe) perusteella. Neljän ryhmän varianssit eivät eronneet toisistaan Levenen yhtäsuuruustestin perusteella. Varianssianalyysin (ANOVA) perusteella ryhmien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa. Verrattaessa t-testillä SAR 1 ( $Ka = 3.5$ ,  $S = 0.30$ ) tulosta SAR 2 ( $Ka = 3.7$ ,  $S = 0.30$ ) tulokseen, todettiin eron olevan tilastollisesti merkitsevä,  $t(147) = -11.3$ ,  $p = .000$ .

Erottelu- ja luokitteluanalyysin (Stepwise -menetelmä) perusteella pääsykoe- ja opintomenestyksen osakokonaisuuksista SK-vaiheen johtamiskäyttätymisen arvosana luokitteli parhaiten ensimmäisen suoritusarvioinnin (SAR 1) kvartaalijaon mukaisia ryhmiä. Toisen vuoden arvioinnin (SAR 2) osalta paras luokittelija oli POP-vaiheen johtamiskäyttätymisen arvosana. Tosin luokittelun onnistuneisuus putosi huomattavasti.

### ***Pääsykoe- ja opintomenestyksen välinen yhteys***

Pääsykoe-, valintakoe-, siviili- ja sotilaspisteiden yhteydet opintomenestykseen eri tutkintojaksoilla on esitetty taulukossa 1. Pääsykoe- ja opintomenestyksellä todettiin olevan tilastollisesti merkitsevä yhteys POP- ja SK-vaiheen sekä SM-vaiheen osalta. Pääsykoemenestyksen osatekijöistä valintakoe- ja sotilaspisteillä sekä siviili- ja sotilaspisteillä havaittiin keskenään tilastollisesti merkitsevä yhteys. Valintakoe- ja siviilipisteillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä.

Valintakoepisteillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä yhteys opintomenestykseen POP- ja SK-vaiheissa, mutta ei enää SM-vaiheessa. Maisterivaiheen osalta syitä ovat todennäköisesti varianssin pieneneminen, opintojen luonteen muuttuminen maisterivaiheessa sekä se, että pääsykoe mittaa eri asioita kuin opintomenestys maisterivaiheessa ilmeisesti edellyttää. Valintakoe ei siis tutkimustulosten perusteella ennustanut opintomenestystä enää maisterivaiheessa (vrt. Vehviläinen 1998; Kulomäki ym. 2004).

Siviilipisteillä eli aikaisemmalla koulumenestyksellä todettiin olevan tilastollisesti merkitsevä yhteys opintomenestykseen kaikilla tutkintojaksoilla. Aikaisemmat opinnot näyttäisivät tutkimustulosten perusteella ennustavan opintomenestystä hyvin koko upseeriopintojen osalta. Sotilaspisteillä todettiin olevan tilastollisesti merkitsevä yhteys opintomenestykseen POP- ja SK-vaiheissa, mutta ei enää SM-vaiheessa. Sotilaspisteillä on suuri merkitys koko valintajärjestelmää ajatellen esikarsivana tekijänä. Toisaalta havaittu yhteys puoltaa niiden käyttöä upseerivalinnoissa myös alkuvaiheen opintomenestystä ennustavana tekijänä. Sotilaspisteillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä yhteys myös johtamiskäyttötymisen arvosanoihin eri tutkintojaksoilla.

### Taulukko 1.

Pääsykoe-, valintakoe-, siviili- ja sotilaspisteiden yhteydet opintomenestykseen eri tutkintojaksoilla

Tutkintojakso	N	r	p
<u>Pääsykoepisteet</u>			
POP	180	.61 <sup>***</sup>	.000
SK	180	.51 <sup>***</sup>	.000
SM	81	.33 <sup>**</sup>	.002
-----			
<u>Valintakoepisteet</u>			
POP	180	.46 <sup>***</sup>	.000
SK	180	.35 <sup>***</sup>	.000
SM	81	-.04	.741
-----			
<u>Siviilipisteet</u>			
POP	180	.41 <sup>***</sup>	.000
SK	180	.46 <sup>***</sup>	.000
SM	81	.50 <sup>***</sup>	.000
-----			
<u>Sotilaspisteet</u>			
POP	180	.43 <sup>***</sup>	.000
SK	180	.32 <sup>***</sup>	.000
SM	81	.21	.066

Huom. \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

Regressioanalyysissa käytettiin selitettävänä muuttujina opintomenestykseen liittyen standardoituja POP-, SK- ja SM-vaiheen opintomenestyksiä. Selittävinä muuttujina käytettiin standardoituja valintakoe-, siviili- ja sotilaspisteitä. POP-vaiheen opintomenestyksen osalta valituilla muuttujilla (Enter -menetelmä) tulos oli tilastollisesti merkitsevä,  $F(3, 176) = 35.5$ ,  $p < .001$  ( $R^2 = .38$ ). Mallin muuttujista parhaiten opintomenestystä selittivät valintakoepisteet,  $\beta = .36$ ,  $p < .001$ . Myös siviilipisteiden,  $\beta = .30$ ,  $p < .001$  sekä sotilaspisteiden,  $\beta = .22$ ,  $p < .01$ , tulokset olivat tilastollisesti merkitseviä.

SK-vaiheen osalta tulos oli tilastollisesti merkitsevä,  $F(3, 176) = 26, p < .001 (R^2 = .31)$ . Parhaiten opintomenestystä selittivät siviilipisteet,  $\beta = .39, p < .001$ . Valintakoepisteiden tulos oli myös tilastollisesti merkitsevä,  $\beta = .27, p < .001$ .

SM-vaiheen opintomenestyksen osalta tulos oli edelleen tilastollisesti merkitsevä,  $F(3, 77) = 9.3, p < .001 (R^2 = .27)$ . Parhaiten menestystä selittivät siviilipisteet,  $\beta = .48, p < .001$ . Valituilla muuttujilla (valintakoe-, siviili- ja sotilaspisteillä) pystyttiin siis selittämään noin kolmasosa eri tutkintojaksojen opintomenestyksestä. Siviilipisteet eli aikaisempi koulumenestys toimi parhaimpana selittäjänä sotilaspisteiden ollessa heikoin selittäjä.

Varianssianalyysin ja t-testin avulla selvitettiin, erosivatko pääsykokeissa eri tavoin menestyneet toisistaan eri tutkintojaksojen opintomenestyksen suhteen. Ryhmittelevänä muuttujana käytettiin sekä pääsykoepisteiden mediaani- että kvartaalijaon mukaisia ryhmiä. Ryhmi- en varianssit olivat Levenen testin perusteella yhtä suuret sekä mediaani- että kvartaalijaon perusteella. T-testin (Independent-Samples T Test) perusteella pääsykokeissa hyvin menestyneiden opintomenestys erosi heikommin menestyneistä tilastollisesti merkitsevällä tavalla POP- ja SK- vaiheissa,  $t(178) = -8.1, p = .000$  ja  $t(178) = -6.8, p = .000$ . SM-vaiheessa eroa ei enää ollut. Tulosten perusteella SM-vaiheessa vain yhdeksän kadettia oli menestynyt pääsykokeissa keskivertoa heikommin. Varianssianalyysissa (ANOVA) pääsykoepisteiden kvartaalijakoon perustuvilla ryhmillä havaittiin myös tilastollisesti merkitseviä eroja opintomenestyksessä. POP-vaiheessa tulos oli tilastollisesti merkitsevä,  $F(3, 176) = 29, p = .000$  ja samoin SK-vaiheessa,  $F(3, 176) = 16.4, p = .000$ . Pääsykoepisteiden kvartaalijaon perusteella SM-vaiheessa ei eroja enää ollut. Vain yksi SM-tutkintojakson kadetti kuului heikoimpaan neljännekseen pääsykoepisteissä ja kahdeksan toiseksi heikoimpaan. Loput jakaantuivat toiseksi ylimpään (31 kadettia) ja ensimmäiseen neljännekseen (41 kadettia).

Pääsykoe- ja opintomenestyksen korrelaation perusteella havaittiin, että pääsykokeen kokonaispisteiden yhteys opintomenestykseen on voimakkaampi kuin valintakoepisteiden. Kokonaispisteiden voidaan todeta kokonaisuutena ennustavan paremmin upseeriopintojen opintomenestystä kuin valintakoepisteiden. Samaan tulokseen päätyivät ainakin Linn (1990), Vehviläinen (1998) ja Rantanen (2001) todetessaan, että valintakoemenestys ja aiempi koulumenestys yhdessä ennustavat opintomenestystä paremmin kuin kumpikaan erikseen.

### ***Pääsykoemenestyksen ja työssä menestymisen välinen yhteys***

Pääsykoemenestyksellä havaittiin korrelaatioiden perusteella olevan tilastollisesti merkitsevä yhteys toisen palvelusvuoden suoritusarviointiin, mutta ei ensimmäisen vuoden arviointiin. Siviilipisteillä eli aikaisemmalla opintomenestyksellä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä kumpaankaan arviointiin, mutta valintakoe- ja sotilaspisteillä oli yhteys toisen vuoden arviointiin. Sotilaspisteillä havaittiin lisäksi tilastollisesti merkitsevä yhteys ensimmäisen vuoden arvioinnin pääkriteereistä toimintaan työyhteisössä. On mahdollista, että ensimmäisen vuoden arviointi ei anna luotettavaa tulosta upseerin työssä menestymisestä. Nuori upseeri saattaa kohdata vaikeuksia sopeutumisessa työelämään opintojen jälkeen, mikä näkyy hänen työsuorituksissaan. Tutkittavista pääosa palveli samassa tehtävässä ja todennäköisesti saman esimiehen arvioitavana molempina vuosina, jolloin toisen arviointituloksen luotetta-

vuus kasvoi myös tämän johdosta. Aikaisempi opintomenestys korostuneen palvelusuran edessä vaativammassa ja samanlaista osaamista kuin opintomenestys edellyttävissä tehtävissä.

Regressioanalyysissä käytettiin selitettävänä muuttujina työssä menestymiseen liittyen standardoituja ensimmäisen ja toisen palvelusvuoden suoritusarvioinnin kokonaistuloksia sekä niistä yhdistettyä summamuuttujaa. Selittävinä muuttujina käytettiin standardoituja valintakoe-, siviili- ja sotilaspisteitä sekä näistä yhdistettyjä summamuuttujia. Ensimmäisen vuoden suoritusarviointia ei pystytty selittämään valituilla pääsykoemenestyksen muuttujilla, mikä oli odotettavissa korrelaatioidenkin perusteella. Toisen vuoden arvioinnin osalta regressioanalyysin (Enter -menetelmä) tulos oli valituilla muuttujilla tilastollisesti merkitsevä,  $F(3, 160) = 2.87, p < .05 (R^2 = .05)$ , mutta yksittäisten muuttujien regressiokertoimet eivät. Standardoidulla summamuuttujalla, jossa valintakoe- ja sotilaspisteet yhdistettiin, päästiin samaan selitysosuuteen,  $F(1, 162) = 8.56, p < .01 (R^2 = .05), \beta = .22, p < .01$ . Kahden ensimmäisen vuoden yhdistettyä arviointia ei myöskään pystytty selittämään valituilla muuttujilla. Työssä menestymistä näyttäisivät siis selittävän tekijät, joiden tutkimista tämän tutkimuksen pääsykoemenestykseen liittyvä aineisto ei mahdollistanut.

Varianssianalyysin ja t-testin avulla selvitettiin, erosivatko pääsykokeissa eri tavoin menestyneet toisistaan työssä menestymisen suhteen. Ryhmittelevänä muuttujana käytettiin sekä pääsykoepisteiden mediaani- että kvartaalijaon mukaisia ryhmiä. Ryhmien varianssit olivat Levenen testin perusteella yhtä suuret sekä mediaani- että kvartaalijaon mukaisissa ryhmissä. T-testin (Independent-Samples T Test) perusteella pääsykokeissa hyvin menestyneiden suoritusarvioinnit eivät eronneet ensimmäisen, mutta erosivat toisen arvioinnin osalta tilastollisesti merkitsevällä tavalla heikommin menestyneistä,  $t(162) = -2.3, p = .024$ . Varianssianalyysissä (ANOVA) pääsykoepisteiden kvartaalijakoon perustuvilla ryhmillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja työssä menestymisen suhteen.

### *Opintomenestyksen yhteys työssä menestymiseen*

Korrelaatiomatriisiin perusteella opintokokonaisuuksien kokonaisarvosanoilla eri tutkintojaksoilla tai SK- ja SM-vaiheessa laadittavien tutkimustöiden arvosanoilla ei korrelaatioiden perusteella havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä suoritusarviointeihin. POP-vaiheen johtamiskäyttäytymisen arvosanalla havaittiin tilastollisesti merkitsevä yhteys kumpaankin suoritusarviointiin. SK-vaiheen johtamiskäyttäytymisen arvosanalla havaittiin myös tilastollisesti merkitsevä yhteys sekä ensimmäiseen että toiseen suoritusarviointiin. Opintokokonaisuuksien kokonaisarvosanoilla eri tutkintojaksoilla oli keskenään tilastollisesti merkitsevä yhteys. Samoin johtamiskäyttäytymisen arvosanoilla eri tutkintojaksoilla oli keskenään tilastollisesti merkitsevä yhteys. Myös SK-vaiheessa laaditun tutkielman arvosanalla oli tilastollisesti merkitsevä yhteys SM-vaiheen kokonaisarvosanaan sekä pro gradun arvosanaan.

Regressioanalyysissä käytettiin selitettävänä muuttujina työssä menestymiseen liittyen standardoituja ensimmäisen ja toisen palvelusvuoden suoritusarvioinnin kokonaistuloksia sekä niistä yhdistettyä summamuuttujaa. Selittävinä muuttujina käytettiin opintomenestyksen tunnuslukuja, johtamiskäyttäytymisen arvosanoja eri tutkintojaksoilla, tutkimustöiden arvosanoja sekä näistä muodostettuja summamuuttujia. Useiden erilaisten regressioanalyysien

jälkeen havaittiin, että ensimmäisen ja toisen palveluvuoden työssä menestymistä selitti opintomenestyksen osakokonaisuuksista parhaiten (Enter-menetelmä) POP-vaiheen johtamiskäyttämisen arvosana. Voimakkaista korrelaatioista huolimatta ei johtamiskäyttämisen POP-vaiheen arvosanalla pystytty selittämään kuin hyvin pieni osa työssä menestymisestä lyhyellä aikavälillä. Ensimmäisen vuoden arvioinnin osalta regressioanalyysin tulos oli tilastollisesti merkitsevä,  $F(1, 153) = 13.36, p < .001 (R^2 = .08), \beta = .28, p < .001$ . Toisen vuoden osalta tulos oli myös tilastollisesti merkitsevä,  $F(1, 162) = 24.46, p < .001 (R^2 = .13), \beta = .36, p < .001$ . Kahden ensimmäisen vuoden yhdistetyn arvioinnin osalta tulos oli samoin tilastollisesti merkitsevä,  $F(1, 146) = 21.92, p < .001 (R^2 = .13), \beta = .36, p < .001$ .

Varianssianalyysin ja t-testin avulla selvitettiin, erosivatko opinnoissaan (opintokokonaisuuksien kokonaisarvosanat) eri tavoin menestyneet toisistaan työssä menestymisen suhteen. Ryhmittelevänä muuttujana käytettiin POP-, SK- ja SM-vaiheen opintokokonaisuuksien arvosanojen mediaanijaon sekä POP- ja SK-vaiheen kvartaalijaon mukaisia ryhmiä. Ryhmiin varianssit olivat Levenen testin perusteella yhtä suuret sekä mediaani- että kvartaalijaon mukaisissa ryhmissä, paitsi SM-vaiheen mediaanijaossa. Varianssianalyysin (ANOVA) ja t-testin (Independent-Samples T Test) perusteella eri tavoin opinnoissaan menestyneet eivät eronneet toisistaan työssä menestymisen suhteen tilastollisesti merkitsevällä tavalla.

## 1.4 Diskussio

### *Toteutus ja tulokset*

Artikkelissa tarkasteltiin pääsykoe- ja opintomenestyksen yhteyttä työssä menestymiseen lyhyellä aikavälillä. Asetetun yksisuuntaisen tutkimushypoteesin mukaisesti pääsykoe- ja opintomenestyksen oletettiin ennustavan työssä menestymistä. Yhteyksiä selittäviä tekijöitä sekä ryhmien välisiä tilastollisia eroavuuksia tutkittiin tilastotieteen menetelmin tutkimusasetelman mukaisesti. Pääsykokeen ennustevaliditeetin mittareina käytettiin opintomenestystä ja sen osatekijöitä Kadettikoulussa sekä puolustusvoimissa käytössä olevaa suoritusarviointia työssä menestymiseen liittyen. Tutkimuslupa kvantitatiivisen tutkimusaineiston keräämiseksi velvoitti kysymään henkilökohtaisesti jokaiselta tutkittavalta luvan tietojen käyttöön. Otokoko huomioiden vaatimus oli haasteellinen, koska osa tutkittavista oli kansainvälisissä tehtävissä, osa virkavapaalla ja osa jo toisen työnantajan palveluksessa.

Aineisto, menetelmät sekä analyysit mahdollistivat valittujen yhteyksien tutkimisen. Esitutkimusvaiheessa sekä prosessin aikana tehdyt tutkimusmenetelmälliset ratkaisut havaittiin toimiviksi tutkimuksen tavoitteiden saavuttamisen kannalta. Tutkimusasetelma mahdollisti seuranta- ja validiteettitutkimus -tyyppisesti pääsykoetulosten, opintomenestyksen ja upseerin uran ensimmäisten vuosien työssä menestymisen välisten yhteyksien analysoinnin. Kyse oli perimmiltään Maanpuolustuskorkeakouluun opiskelemaan valittujen yksilöiden valmiuksien (pääsykoemenestyksen) ja opintojen aikana hankitun osaamisen (opintomenestyksen) vertaamisesta suhteessa upseerin ensimmäisten työvuosien vaatimuksiin työssä menestymisen näkökulmasta. Tutkimuksessa pystyttiin varmistamaan upseerivalintojen ennustevaliditeetti sekä ulottamaan tarkastelu vähemmän tutkittuun yhteyteen aina valinnosta työssä menestymiseen saakka. Lisäksi päästiin selvittämään työssä menestymisen mittaamiseen käytettävän suoritusarvioinnin luotettavuutta ja toimivuutta.



Aineiston osalta tutkittavien eräiden sosiaalisten taustatekijöiden selvittäminen ja niiden vaikutuksen analysointi suhteessa opintomenestykseen ja työssä menestymiseen olisivat todennäköisesti kasvattaneet selityksasteita (vrt. Hämäläinen 1974; 1978). Samoin tutkittavien motivaatioon ja opiskeluorientaatioon liittyvät tiedot niin valinnan kuin opintojen osalta olisivat lisänneet tietämystä menestymiseen liittyvistä tekijöistä. Edellä esitetyt ja tutkimuksen aikana havaitut lisätiedon tarpeet ovat haasteellisia ex post facto -tyyppisen asetelman mukaiselle tutkimukselle, jossa jo tapahtuneen tutkiminen tapahtui olemassa olevien tietojen avulla. Jakoa koe- ja kontrolliryhmään ei myöskään ollut mahdollista toteuttaa sen enempää tutkimuseettisistä kuin käytännön syistä. Laadullisen lähestymistavan käyttö määrällisen ohella metodologisen triangulaation aikaansaamiseksi kasvattaisi tutkimustulosten luotettavuutta sekä lisäksi todennäköisesti ymmärrystä havaituista yhteyksistä. Tulosten tulkinnassa on muistettava, että tutkimuksen kohteena olivat vain opiskelemaan valitut ja valmistuneet upseerit.

Upseerivalintojen osalta tulokset ovat samansuuntaisia aikaisempien tutkimusten kanssa. Pääsykoemenestyksellä havaittiin yhteys opintomenestykseen eri tutkintojaksoilla (vrt. Linn 1990; Vehviläinen 1998; Rantanen 2001). Myös aikaisemmalla koulumenestyksellä havaittiin yhteys opintomenestykseen eri tutkintojaksoilla (vrt. Hämäläinen 1974; Silvennoinen, Laakso & Turunen 1991; Ahvenainen ym. 2000; Rantanen 2004). Valintakokeella ei havaittu yhteyttä opintomenestykseen enää maisterivaiheessa, mikä on päinvastainen tieto Vehviläisen (1998) tutkimustuloksiin verrattuna (ks. myös Silvennoinen ym. 1991). Kadettikoulun valintakokeen, jossa keskeinen osuus on soveltuvuuden arvioinnilla, tarkoituksena on tosin mitata hakijan soveltuvuutta upseerin uralle sekä johtamiskäyttäytymistä ennemmin kuin varsinaista opintomenestystä (vrt. Kosonen & Tukkinen 1995; Kotilainen & Ruoho 2003). Pääsykoemenestyksellä pystyttiin selittämään 30 % opintomenestyksestä, mikä jäi hieman pienemmäksi Hämäläisen (1974) tutkimukseen verrattuna.

Upseerivalintojen pääsykoemenestyksellä todettiin olevan yhteys työssä menestymiseen toisena palvelusvuotena. Aiemmalla opintomenestyksellä teoreettisissa oppiaineissa ennen upseerikoulutusta tai sen aikana ei havaittu lainkaan yhteyttä työssä menestymiseen, mikä on päinvastainen tulos Hämäläisen (1978) tuloksiin nähden. Opintokokonaisuuksien arvosanat eivät näyttäisi tulosten perusteella sisältävän sellaisia yksilön luonne- tai motivaatiotekijöitä, joilla on yhteyttä työssä menestymiseen.

Suoritusarviointi vaatii lisätutkimusta, koska ensimmäisen vuoden arviointitulosten luotettavuus suhteessa todelliseen osaamiseen näyttäisi heikohkolta. Syy siihen saattaa löytyä mittarista tai mittajista. On mahdollista, että uusi tulokas ei kykene syystä tai toisesta näyttämään omaa todellista osaamistaan esimiehelleen tai esimiehien arviointikriteerit ja suhtautuminen tulokkaisiin saattavat vaihdella valtakunnallisesti huomattavasti. Tutkittavien työssä menestymisestä pystyttiin selittämään parhaimmillaan 16 %, mikä on Hämäläisen (1974) tutkimukseen verrattuna jonkin verran vähemmän. Tosin Hämäläinen käytti uralla menestymisen ennustamisessa esimiehen laatimaa henkilöarvioinnin menetelmää. Työssä menestymisestä onnistuttiin siis selittämään tämän tutkimuksen aineistolla vain hyvin pieni osa valtaosan jäädessä selityksen ulkopuolelle. Ihmistieteissä tutkittavat yhteydet ovat useimmiten niin monimutkaisia, että lineaarinen mallinnus ei löydä yhteyttä tutkittavan ilmiön ja muuttujien välillä.

Johtamiskäyttötymisen POP- ja SK-vaiheiden arvosanoilla todettiin olevan voimakkaat yhteydet sekä ensimmäisen että toisen vuoden suoritusarviointeihin. Näyttää siltä, että kyseisiin arvosanoihin yhteydessä olevat tekijät ovat sellaisia yksilön ominaisuuksia, joita suoritusarvointikin mittaa. Eri asia on, ovatko kyseiset ominaisuudet sellaisia, joita puolustusvoimat ja sen keskeinen henkilöstöryhmä tarvitsee menestyäkseen eri tehtävissä? Johtamiskäyttötymisen arvioinneissa lopullisen arvosanan muodostumiseen vaikuttivat yksilön esimiestehtävistä saadut arvioinnit, vertais- ja opettaja-arvioinnit sekä itsearvioinnit. Tämä kokonaisuus pitää sisällään niin käytännön suorituksiin kuin yksilön persoonaan ja vuorovaikutuskykyyn kohdistuvia arviointeja. Arvioinnin kokonaistulos rakentuu yksilön ominaisuuksista, joista osa on pysyviä ja osa todennäköisesti hitaasti muuttuvia. Tätä tukevat myös arviointien vahvat yhteydet eri ajankohtien tulosten osalta. Arviointien luotettavuutta lisää se seikka, että niiden laatimiseen on osallistunut useita arvioitsijoita. Tuloksien pohdinnassa on lisäksi huomioitava, että arviointien tekijöinä ovat olleet kaikissa vaiheissa upseerit, millä voi olla vaikutusta yhteyksien voimakkuuteen.

### *Tulosten luotettavuus, yleistettävyys ja merkitys*

Tehdyt mittaukset ovat toistettavissa samoin menetelmin samalle aineistolle tai jonkun muun kadettikurssin osalta. Riittävän suuri otoskoko, varsin pitkä aikaväli ja pieni kato (5,8 %) puoltavat tulosten ei-sattumanvaraisuutta. Käytettyjen analyysien sekä menetelmällisten ratkaisujen ensisijaisena tavoitteena oli selvittää tutkittavien ilmiöiden yhteyttä sekä kartoittaa näitä yhteyksiä selittäviä tekijöitä.

Sisäisen validiteetin osalta keskeisintä lienee se, mittasivatko kvantitatiiviset mittarit niitä ilmiöitä, joita niillä haluttiin mitata. Mittarien osalta haasteita aiheutti aiemman tutkimuksen ja teoriataustan vähyys harvinaisen tutkimusasetelman johdosta. Pääsykoe- ja opintomenestyksen sekä työssä menestymisen operationalisointi ei myöskään erotellut yksityiskohtaisesti yksilön menestymiseen liittyviä tekijöitä. Käsitteen opintomenestys operationalisointi aiheutti lisäksi haasteita analyysi- ja tulkintavaiheessa hypoteesin testaamiseen liittyen. Opintomenestyksen osakokonaisuudet korreloivat eri tavoin työssä menestymisen suhteen, koska esimerkiksi johtamiskäyttötymisen arvosana mittasi ja ennakoiki erilaista osaamista sekä menestymistä kuin opintokokonaisuuksien arvosanat. Jatkotutkimuksissa on harkittava hypoteesien asettamista erikseen jokaiselle opintomenestyksen osakokonaisuudelle. Pääsykoe- ja opintomenestyksen sekä työssä menestymisen rakentuminen kuvatulla tavalla on yksi tapa validiteettitutkimuksen mittareiden määrittämisessä. Opinnoissa suoriutumista kuvaavien muuttujien määrittämisessä keskityttiin niihin, jotka olivat yhteneviä sekä mielekkäitä kaikkien tutkittavien kannalta. Tulosten luotettavuutta voidaan pitää kokonaisuus huomioiden varsin hyvänä. Mahdollisten virhelähteiden vaikutuksia pyrittiin vähentämään erilaisilla ratkaisuilla ja menetelmillä tutkimusprosessin aikana.

Havaitut yhteydet olivat paikoin varsin voimakkaita ja oletukset yhteyksien pääsääntöisesti lineaarisista luonteista osoittautuvat oikeiksi. Työssä menestymisen ennustaminen ja upseerivalintojen ennustevaliditeetin tutkiminen käytetyillä menetelmillä ja aineistolla on kuitenkin aina rajoittunutta. Menestyksen arviointi ei ole yksiselitteistä monien tulkinallisten kysymysten johdosta sekä mahdollisten väliin tulevien muuttujien kontrolloimattomuuden

johdosta. Löydettyihin yhteyksiin ja selittäviin tekijöihin on siksi suhtauduttava tietyllä varauksella.

Tulokset ovat yleistettävissä tilanteisiin, joissa valintamenettely, opintojen toteutus ja arviointi sekä työssä menestymiseen liittyvä arviointi ovat suunnilleen samanlaisia kuin tässä tutkimuksessa. Tulokset ovat samansuuntaisia useampien eri alojen tutkimusten osalta erityisesti aikaisemman koulumenestyksen ennustavuuden suhteen. Myös pääsykoemenestyksen todettiin kokonaisuutena olevan parempi ennustetekijä kuin sen osakokonaisuudet. Yleisrooppalaisen tutkinto-rakennemuutoksen myötä niin upseerivalinnat kuin -koulutus ovat kokeneet tiettyjä uudistuksia, joilla saattaa olla vaikutuksia yhteyksien voimakkuuteen.

Yleistettävyyden osalta voidaan myös todeta, että vaikka tutkimuksen kohteena oli upseerivalinnat ja opinto- sekä työmenestyksen ennustaminen puolustusvoimissa, siihen liittyvät ongelmat ovat samanlaisia kuin yleensä validiteettitutkimuksissa. Valikoitu joukko saattaa aiheuttaa validiteettikertoimien vääristymistä sekä hajonnan pientymistä. (vrt. Sinivuo 1985; Mitchell 1990.) Myös ennustearvo on riippuvainen käytetyistä arviointimenetelmistä. Upseerivalintojen osalta pitää vielä huomioida jo ennen Kadettikoulun pääsykoetta tapahtunut karsinta aikaisempiin opintoihin (lukio, ammattikorkeakoulu jne.) sekä varusmiespalvelukseen liittyen (aliupseeri, reservinupseeri). Karsintaa tapahtui myös upseeriopintojen aikana siirryttäessä tutkintojaksolta seuraavalle. Tutkimuksessa päästiin tutkimaan vain sisäänpäässeitä. Tietoja ei ole myöskään saatavissa heikommin menestyneistä hakijoista, jotka eivät päässeet koulutukseen, mutta olisivat edustaneet ominaisuuksiltaan ja tiedoiltaan suurempaa joukkoa kuin opiskelemaan hyväksytyt.

Artikkelin perustana olevalla tutkimuksella vastattiin Hämäläisen (1974) sekä Kulomäen ja Nymanin (2004) asettamiin jatkotutkimushaasteisiin. Sillä lisättiin myös tietoa upseerivalinnoista, työssä menestymisen ennustamisesta ja mittaamisesta, käytettyjen tutkimusmenetelmien ja analyysien soveltuvuudesta yhteyksien tutkimiseen. Opiskelijavalinnoissa toteutettavien soveltuvuuden arviointien osalta saatiin uutta tietoa erityisesti arvioinnin onnistuneisuuden suhteesta työssä menestymiseen. Validiteettitutkimukseen liittyvät aiemmin mainitut ongelmat palauttavat huomion kysymyksiin, millä kriteereillä ja menettelyllä upseereita pitäisi valita sekä miten paljon erilaisia opiskelijoita halutaan ja uskalletaan ottaa? Puolustusvoimien kannalta on haluttu tavoitella ja korostaa upseeriston homogeenisuutta, mutta onko jatkossakin asia näin? Valittujen opiskelijoiden homogeenisuus ei takaa laadukkaita upseereita.

Upseerivalintojen onnistumisen kriteerinä on sille asetettujen tavoitteiden mukaisesti, että se ennustaa opinnoissa, mutta erityisesti upseerin uralla menestymistä. Valinnan ja valituille annettavan upseerikoulutuksen välistä yhteyttä voidaan tarkastella siltä kannalta, miten ne ovat yhteydessä ammatissa menestymiseen. Valinnoissa olisi siksi kiinnitettävä huomio niihin melko pysyviin ominaisuuksiin, jotka ovat tärkeitä työssä menestymiselle. Kääntäen voidaan todeta, että valinnassa ensisijaisena tavoitteena olisi karsia pois ammattiin soveltumattomat. Toisena tavoitteena olisi karsia ne, jotka eivät täytä koulutettavuuden vähimmäisvaatimusta. (Vrt. Hämäläinen 1978.) Sotilaspedagogisen tutkimuksen näkökulmasta uutta tietoa saatiin upseerikoulutuksen vaikuttavuudesta yksilöiden osaamisen näkökulmasta. On mahdollista, että pääsykokeissa mitatut asiat sekä niiden yhteydet myöhempään menestykseen ja sen taustalla oleviin muihin tekijöihin saattavat menettää merkityksensä, jos

tarkastellaan sellaisia tekijöitä kuten oppimisympäristö, opiskelutyyli, oppimisorientaatiot, opintojen organisointi tai opiskelijoiden sosiaaliset suhteet sekä sopeutuminen.

### *Jatkotutkimustarpeesta*

Opiskelijavalintojen toteutus ja onnistuneisuus ovat jatkuvan keskustelun kohteena niin akateemisessa kuin ammatillisessa koulutuksessa. Valinnoilla on erittäin suuri merkitys yksilön asettumiselle koulutuksensa jälkeen suomalaiseen yhteiskuntaan. Yhteiskunnan näkökulmasta tärkeintä on yksilöiden sijoittuminen sellaisiin tehtäviin, joihin he ominaisuuksiensa puolesta omaavat parhaat edellytykset. Niin upseeri- kuin muidenkin opiskelijavalintojen tutkimusta on syytä jatkaa, jotta saadaan yhä luotettavampia tuloksia päätöksenteon perustaksi.

Upseerivalintoja tulee tarkastella kriittisesti järjestelmänä, jonka heikosti toimivia osakokonaisuuksia tai -alueita tulee kehittää tutkimuksen avulla. Mikäli tutkimuksen avulla ei päästä tyydyttäviin lopputuloksiin, on harkittava kyseisten kokonaisuuksien poistamista valintaprosessista. Käyetty tutkimusasetelma voidaan toistaa varsin helposti käyttäen esimerkiksi 90. kadettikurssin ja 73. merikadettikurssin tietoja ja vertaamalla niitä tämän tutkimuksen kohdejoukkoon. Näin menetellen nyt saatujen tulosten luotettavuus kasvaisi huomattavasti, jos tulokset olisivat samansuuntaisia. Vielä suurempaan luotettavuuteen päästäisiin isomalla aineistolla, tarkasteluväliä kasvattamalla ja metodologisella triangulaatiolla. Kvantitatiivisen tarkastelun lisäksi tutkittavia voisi lähestyä aihealueeseen liittyvällä kyselyllä tai haastattelulla. Työssä menestymisen osalta vertailuryhminä olisi mahdollista käyttää aikaa ennen esiupseerikurssia, palvelusuran tietoja kurssin jälkeen sekä yleisesikuntaupseerikurssin jälkeistä aikaa.

Varsinaisen valintamenettelyn osalta olisi syytä tutkia annettavien pisteiden painotusta sekä mahdollisten kiintiöiden muodostamista erikseen valintakokeessa menestyneiden osalta. Valintakokeen osalta voisi tutkia edelleen aineistokokeen käyttöä sekä pääsykoekirjojen mukaanottoa kirjallisen kokeen järjestämiseen liittyen. Nyt valintakoe ei ennustanut tämän tutkimuksen perusteella enää opintomenestystä maisterivaiheessa, mutta kirjallinen koe osana valintakoetta saattaisi ennustaa. Tosin valintamenettely ei silloin ainakaan yksinkertaistuisi. Pääsykoekirjojen lukemista edellyttävä valintakoe saattaisi vähentää matalammalla motivaatiolla sisään pyrkivien määrää nykyiseen menettelyyn verrattuna. Itsearviointin käyttö osana valintamenettelyä voisi olla myös tarkastelun arvoinen. Itsearviointin hakijat arvioisivat omaa sopivuuttaan, motivaatiotaan ja asenteitaan upseerin uralle, joita voitaisiin verrata muihin pääsykoe- ja myöhemmin myös opintosuoritustietoihin sekä työssä menestymiseen.

Valintatutkimukseen liittyen olisi laadittava upseerin ammattiin liittyvä toimintaympäristöjen analyysi. Tutkimukset osoittavat, että nykyinen valintajärjestelmä toimii varsin hyvin ja osaamme valita henkilöitä, jotka selviytyvät todennäköisesti tämän hetken toimintaympäristöissä. Keskeistä olisikin määrittää ne tulevaisuuden toimintaympäristöjen vaatimukset, joiden perusteella valintakriteerit rakennettaisiin. Toisaalta voidaan aina kysyä, millainen yhteys akateemisella opintomenestyksellä pitäisi olla suhteessa työssä menestymiseen? Läheisesti tähän aihealueeseen liittyy myös kysymys upseerien normaali- ja poikkeusolojen

tehtävien vaatimusten erilaisuudesta. Toiskallion toimintakyvyn malli (1996; 1997) upseerivalintojen mahdollisena kriteerinä edellyttää myös lisätutkimusta. Pitäisikö valintakriteerejä kehittää mallin mukaisesti ja pyrkiä määrittämään mitattavia kokonaisuuksia mallin eri ulottuvuuksille? Tarjoaisiko malli vastauksen upseerin toimintaympäristöjen vaatimusten monimuotoisuuteen?

Kaksivaiheinen valintamenettely on käytännön toteutukseltaan valintoihin osallistuvan Maanpuolustuskorkeakoulun henkilöstön ja opettajakunnan osalta melko raskas sekä monimutkainen prosessi. Valintakriteerit ovat aina tavallaan kompromisseja sekä tasapainoteltua akateemisuuden ja upseerin uran käytännöllisyyden vaatimusten välillä. Miten löytää sellainen valintamenettely, joka samanaikaisesti mittaisi akateemisia oppimisvalmiuksia sekä soveltuvuutta ja sitoutuneisuutta upseeriksi, mutta keventäisi nykyistä menettelyä niin Maanpuolustuskorkeakoulun kuin yksittäisen hakijan näkökulmasta? Tutkimustulosten perusteella aikaisemman koulumenestyksen huomioiminen Kadettikoulun pääsykoepisteissä on perusteltua. Pelkkiin alkupisteisiin perustuva valinta olisi karrikoiden ajateltuna Kadettikoulun ja hakijoiden kannalta suoraviivaisuudessaan selkein ja ehkä oikeusturvaankin liittyviltä perusteiltaan pitävin ja kustannustehokkain (vrt. Rantanen 2001). Tällöin tosin ei tutkittaisi erikseen sisäänpäässeiden soveltuvuutta upseerin uralle, vaan se jäisi varusmiespalveluksen aikaisen arvioinnin varaan. Tosin AUK-/RUK-todistuksilla näyttäisi olevan yhteys työssä menestymiseen. Uusien valintakriteerien määrittämistä vaatisi myös tilanne, jossa Kadettikoulun valintakokeen lisäksi järjestettäisiin myöhemmin joidenkin vuosien palveluksen jälkeen toinen valintakoe, jolla pyrittäisiin mittaamaan menestymistä haasteellisimmissa upseerin tehtävissä. Kyseisellä valintakokeella voitaisiin määrittää myös urapolulle suuntaa ja tavoitetta yksilön osoittamien ominaisuuksien sekä kykyjen perusteella.

Upseeriopintonsa tai palveluksensa keskeyttäneet voisivat olla oman tutkimuksen kohteena. Keskeyttäneiden tutkiminen tuottaisi lisätietoa valintamenetelmien sekä upseerikoulutuksen kehittämiseksi. Keskeyttämisten tutkiminen selvittäisi myös sitä, ovatko syyt sellaisia, joihin ei koulutuksella voida vaikuttaa eli ominaisuuksia, joita pitäisi ottaa valintamenettelyyn karsiviksi kriteereiksi. Karsintaan liittyen pitäisi myös pyrkiä selvittämään, parantavatko aiemmin tapahtuneet karsinnat upseerikoulutukseen valikoituvan ja valittavan aineksen laatua sekä sitä, karsivatko ne mahdollisesti väärin perustein alalle sopivia.

Työssä menestymisen ennustaminen ja arviointi edellyttävät seurantatutkimustyyppistä lähestymistapaa, jossa pitkällä aikavälillä seurataan yksilöiden menestymistä pääsykokeesta aina useamman vuoden työelämän palvelukseen saakka. Oman haasteen muodostaa juuri työssä menestymisen mittaaminen. Se vaatii poikkitieteellistä lähestymistä, jossa kohtaavat ainakin psykologian, kasvatustieteen ja tilastotieteen menetelmät. Mittarien määrittämisessä on pyrittävä löytämään olemassa oleva ja jo testattu mittari tai sitten niiden pohjalta kehitettävä upseerin ammattiin paremmin sopivaa. Puolustusvoimissa käytettävistä mittareista saattaisivat soveltua vuosittaiset kehityskeskustelussa tuotetut suoritusarviointit, johtamisprofiilit sekä tutkittavien työtehtävien vaativuus- ja ansiotasot. Erityisen huomion vaatii upseeriopintojen aikana toteutettujen johtamiskäyttäytymisen arviointien yhteys työssä menestymiseen. Työssä menestymisen kriteerien määrittämisessä tarvittaneen myös asiantuntijoiden lausuntoja upseerin uran vaatimuksista sekä edellytyksistä menestymiselle eri tehtävissä ja urapoluilla. Suoritusarviointien toteutusta ja arviointien luotettavuutta osana valtionhallinnon palkkausjärjestelmää on syytä tarkastella myös omana tutkimuksenaan.

## Lähteet

- Ahvenainen, O., Vehkakoski, T. & Meriläinen, L. 2000. Mistä on hyvä opiskelijavalinta tehty? Jyväskylän yliopiston erityispedagogiikan laitoksen opiskelijavalintamenettelyn rakenne, toimivuus ja ennustearvo. Jyväskylän yliopisto, erityispedagogiikan laitos.
- Hypén, K. 1994. Turun yliopiston psykologian laitoksen opiskelijavalinnat 1981–1991. Seurantatutkimus. Turun yliopisto. Psykologian tutkimuksia 96.
- Hämäläinen, K. 1974. Kadettikoulun valintamenetelmien ennustuskyky Kadettikoulussa ja upseerin uralla menestymisen suhteen. Helsingin Yliopiston kasvatustieteen laitos.
- Hämäläinen, K. 1978. Upseerin uralla menestymisen ennustamisesta. Helsingin Yliopiston filosofisen tiedekunnan kasvatustieteiden osasto. Helsinki: Helsingin Yliopiston monistuspalvelu.
- Kadettikouluun vuonna 2002 valittujen pääsykoetiedot. Aineisto tekijän hallussa.
- Karma, K. 1987. Käyttäytymistieteiden metodologiset perusteet. 2.p. Keuruu: Otava.
- Kerlinger, F. N. 1973. Foundations of Behavioural Research. 3.p. Holt, Rinehart and Winston, Inc, New York.
- Kosonen, P. A. & Tukkinen, T. 1995. Opiskelijavalinnan perusteista ja menetelmistä terveydenhuolto- ja sosiaalialalla. Opinto-ohjaajien ammatti- ja järjestölehti, 1.
- Kotilainen, S. & Ruoho, I. 2003. Viestinnän alan valintakoe ja koulutuksen vaikuttavuus. Tampereen yliopiston opintotoimisto. Tutkimuksia ja selvityksiä 44. Tampere.
- Kulomäki, J. & Nyman, K. 2004. Upseerivalintojen soveltuvuusarvioinnin validiteettitutkimus 2003. Puolustusvoimien Koulutuksen Kehittämiskeskus. Käyttäytymistieteiden osasto. Julkaisusarja B / 1 / 2004. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Linn, R. 1990. Admission Testing: Recommended Uses, Validity, Differential Prediction, and Coaching. Applied Measurement in Education 3(4), 297–318.
- Lotti, T. 1988. Musikaalisuus ja musiikkiopinnot. Jäljittelyyn perustuva musikaalisuuden arviointi musiikkikoulun pääsykokeena ja opintomenestyksen ennustajana. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitos. Tutkimuksia 119. Helsinki.
- Metsämuuronen, J. 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 2. uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Metsämuuronen, J. 2008. Monimuuttujamenetelmien perusteet. 2. korjattu painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Mitchell, K. J. 1990. Traditional predictors of performance in medical school. Academic Medicine 65 (3), 149-158.
- Puolustusvoimien Johtamisjärjestelmäkeseuksen Hallinnollisen tietopalvelukeskuksen tuottamat tutkittavien ensimmäisen ja toisen palveluvuoden suoritusarvioinnin tulokset. Aineisto tekijän hallussa.
- Rantanen, P. 2001. Valintakoe vai ei? Ammatillisen koulutuksen ja ammattikorkeakoulujen opiskelijavalinnan tarkastelu. Opetusministeriö, Koulutus- ja tiedepolitiikan julkaisusarja, 83.
- Rantanen, P. 2004. Valinnasta työelämään. Helsinki: Opetusministeriön julkaisuja 2004:19, Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto.
- Salonen, J. 2007. Kadettikoulun pääsykokeen validiteettitutkimus. Pääsykoe- ja opintomenestyksen yhteyden korrelatiivinen tarkastelu esitutkimuksena. Esiupseerikurssin 59 tutkielma. Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki.

- Salonen, J. 2009. Upseerivalinnoista upseerin uralle. Pääsykoe- ja opintomenestyksen yhteys työssä menestymiseen lyhyellä aikavälillä. Yleisesikuntaupseerikurssin 54 diplomityö. Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki.
- Silvennoinen, M., Laakso, L. & Turunen, J. 1991. Liikuntatieteellisen tiedekunnan valinta-koetutkimus. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos A 20. Jyväskylä.
- Sinivuo, J. 1985. Sotilashenkilöstön valinnan, luokituksen ja koulutuksen psykologiaa. Artikkelit Suomen Sotilaspsykologisen Seuran julkaisussa ”Sotilas ja tekniikka, 1985”. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto.
- Toiskallio, J. 1996. Sotilaspedagogiikan lähtökohtia. Teoksessa Toiskallio, J. (toim.): Tietoyhteiskunnan koulutuskulttuuri. Sotilaspedagogisen tutkimusohjelman suuntaviivoja. Maanpuolustuskorkeakoulu, Koulutustaidon laitos. Julkaisusarja 2, N:o 3.
- Toiskallio, J. 1997. Sotilaan toimintakyky sotilaspedagogiikan peruskäsitteenä. Uudenmaan jääkäri, 31(4), 8-11.
- Upseerin koulutusohjelman yleinen opetussuunnitelma 2003.
- Yliopistoasetus (115/1998).
- Yliopistolaki 27.6.1997/645.

Kok N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	Pk 180	Vk 180	Siv 180	Sot 180	POP 180	Jkä1 180	SK 180	Jkä2 180	Tutk1 180	SM 81	Jkä3 81	Tutk2 81	SAR1 155	Tul1 155	Amh1 155	Ttyh1 155	SAR2 164	Tul2 164	Amm2 164	Ttyh2 164	
1	1.000																				
2	.753 ***	1.000																			
3	.580 ***	.120	1.000																		
4	.770 ***	.322 ***	.321 ***	1.000																	
5	.482 ***	.251 **	.532 ***	.317 ***	1.000																
6	.531 ***	.549 ***	.097 ***	.399 ***	.372 ***	1.000															
7	.444 ***	.249 ***	.527 ***	.240 **	.909 ***	.342 ***	1.000														
8	.507 ***	.480 **	.183 *	.370 ***	.397 ***	.826 ***	.365 ***	1.000													
9	.141 **	.006 ***	.275 ***	.071 ***	.326 ***	-.036 ***	.386 ***	.047 ***	1.000												
10	.245 *	.028 ***	.541 ***	-.049 ***	.813 ***	.055 ***	.735 ***	.196 ***	.386 ***	1.000											
11	.261 *	.066 ***	.163 ***	.251 *	.272 *	.577 ***	.311 **	.694 ***	.247 *	.233 *	1.000										
12	.192 *	-.169 ***	.345 **	.224 *	.455 ***	.017 ***	.475 ***	.033 ***	.462 ***	.179 *	.287 **	1.000									
13	.012 ***	-.019 ***	-.066 ***	.098 ***	.080 ***	.283 ***	.059 ***	.254 **	-.041 ***	-.013 ***	.089 ***	.163 ***	1.000								
14	-.004 ***	-.035 ***	-.026 ***	.041 ***	.079 ***	.264 **	.081 ***	.229 **	-.021 ***	.035 ***	.126 ***	.159 ***	.899 ***	1.000							
15	-.037 ***	-.033 ***	-.074 ***	.013 ***	.062 ***	.206 *	.055 ***	.206 *	-.112 ***	.008 ***	.033 ***	.053 ***	.796 ***	.624 ***	1.000						
16	.043 ***	.001 ***	-.080 ***	.164 *	.072 ***	.262 **	.014 **	.241 **	-.005 ***	-.066 ***	.066 ***	.179 ***	.857 ***	.689 ***	.474 ***	1.000					
17	.203 **	.175 *	.036 ***	.190 *	.127 ***	.362 ***	.079 ***	.331 ***	.035 ***	-.064 ***	.093 ***	.135 ***	.590 ***	.478 ***	.530 ***	.527 ***	1.000				
18	.164 *	.100 **	.034 ***	.197 *	.104 ***	.291 ***	.053 ***	.296 ***	.015 ***	-.028 ***	.045 ***	.154 ***	.589 ***	.521 ***	.475 ***	.521 ***	.891 ***	1.000			
19	.199 *	.187 *	.051 ***	.159 *	.101 ***	.308 ***	.082 ***	.285 ***	.031 ***	-.053 ***	.075 ***	-.005 ***	.356 ***	.216 **	.471 ***	.263 **	.815 ***	.600 ***	1.000		
20	.157 *	.143 ***	.034 ***	.141 ***	.129 ***	.302 **	.075 ***	.254 **	.048 ***	-.061 ***	.089 ***	.189 ***	.580 ***	.489 ***	.403 ***	.607 ***	.799 ***	.654 ***	.417 ***	1.000	



**Korrelaatiomatriisin lyhenteiden selitykset**

- 1) Pk = Pääsykoepisteet
- 2) Vk = Valintakoepisteet
- 3) Siv = Siviilipisteet
- 4) Sot = Sotilaspisteet
- 5) POP = Perusopintojen oppiaineiden keskiarvo
- 6) Jkä1 = Perusopintojen johtamiskäyttötymisen arvosana
- 7) SK = Sotatieteiden kandidaattivaiheen kuuden oppiaineen arvosanojen summa
- 8) Jkä2 = Sotatieteiden kandidaattivaiheen johtamiskäyttötymisen arvosana
- 9) Tutk1 = Sotatieteiden kandidaattivaiheen tutkielman arvosana
- 10) SM = Sotatieteiden maisterivaiheen kuuden oppiaineen arvosanojen summa
- 11) Jkä3 = Sotatieteiden maisterivaiheen johtamiskäyttötymisen arvosana
- 12) Tutk2 = Sotatieteiden maisterivaiheen pro gradun arvosana
- 13) SAR1 = Ensimmäisen palvelusvuoden suoritusarvioinnin tulos
- 14) Tul1 = SAR 1:n alakriteeri tuloksellisuus
- 15) Amh1 = SAR 1:n alakriteeri ammatinhallinta
- 16) Ttyh1 = SAR 1:n alakriteeri toiminta työyhteisössä
- 17) SAR2 = Toisen palvelusvuoden suoritusarvioinnin tulos
- 18) Tul2 = SAR 2:n alakriteeri tuloksellisuus
- 19) Amh2 = SAR 2:n alakriteeri ammatinhallinta
- 20) Ttyh2 = SAR 2:n alakriteeri toiminta työyhteisössä

# Kadettien moraalinen identiteetti, identiteettiin sitoutuminen ja identiteettityylit

Taija Tuominen

## Abstrakti

Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella kadettien eettisen toimintakyvyn yksilötekijöitä ja identiteettitekijöitä, sekä niiden välisiä suhteita. Lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin vuosikurssien välisiä eroja näissä tekijöissä ja niiden välisissä suhteissa.

Tutkimuksen laajempana viitekehyksenä toimii Maanpuolustuskorkeakoulussa kehitetty Sotilaan toimintakyky -malli. Tutkimuksen tärkein taustateoria on Augusto Blasin identiteettimalli, joka kuvaa identiteetin, ja erityisesti moraalisen identiteetin, rakentumista ja moraalista toimintaa. Lisäksi tarkastelussa käytetään Michael D. Berzonskyn identiteettimallia.

Eettisen toimintakyvyn yksilötekijät määriteltiin Blasin moraalisen identiteetin mallin mukaisesti moraaliseksi motivaatioksi ja moraaliseksi arviointikyvyksi. Identiteettitekijöistä valittiin tarkasteltaviksi Berzonskyn identiteettimallin mukaisesti identiteettiin sitoutuminen ja identiteettityylit. Tarkasteltavat identiteettityylit olivat tietosuuntautunut, normatiivinen ja hajanainen-välittelevä.

Aineisto kerättiin kyselyllä, joka kohdistettiin Maanpuolustuskorkeakoulun kahden kadettikurssin opiskelijoille ( $N = 184$ ). Mittareina käytettiin Ylénin Moraalisen motivaation testiä, Lindin Moral Judgment Test:iä mittaamaan moraalista arviointikykyä, sekä Berzonskyn Identity Style Inventory:a mittaamaan identiteettityylejä ja identiteettiin sitoutumista. Analysointi suoritettiin pääosin korrelaatio- ja varianssianalysein tehden ryhmien välisiä vertailuja.

Identiteettityylin havaittiin olevan yhteydessä eettisen toimintakyvyn yksilötekijöihin siten, että moraalinen motivaatio oli vahvin tietosuuntautunutta identiteettityyliä suosivilla ja heikoin hajanainen-välittelevä tyyliä suosivilla, ja moraalinen arviointikyky oli vahvin tietosuuntautunutta identiteettityyliä suosivilla vastaajilla. Identiteettiin sitoutuminen ei ollut yhteydessä moraaliseen arviointikykyyn, mutta sen havaittiin olevan yhteydessä moraaliseen motivaatioon siten, että vahvan moraalisen motivaation omaavilla vastaajilla oli myös vahvoja identiteettisitoumuksia. Vuosikurssien välisiä eroja ei tässä tutkimuksessa havaittu.

Havainnot identiteettityyliin yhteyksistä moraaliseen motivaatioon ja moraaliseen arviointikykyyn tukevat Blasin mallin mukaista ajatusta moraalikysymysten keskeisyydestä identiteetille, sekä Berzonskyn identiteettimallin yleistettävyyttä moraalikysymysten alueelle. Havaittu yhteys moraalisen motivaation ja identiteettiin sitoutumisen välillä tukee ajatusta siitä, että moraalista motivaatiota voidaan pitää osoituksena sitoutumisesta moraaliseen identiteettiin, sekä ajatusta siitä, että identiteettisitoumusten muodostaminen on edellytyksenä moraalisen motivaation rakentumiselle.

Avainsanat: eettinen toimintakyky, moraalinen motivaatio, moraalinen arviointikyky, identiteettityyli, identiteettiin sitoutuminen

## 2. Kadettien moraalinen identiteetti, identiteettiin sitoutuminen ja identiteettityylit

### 2.1 Johdanto

Sotilaan toimintaympäristö on muuttunut aiempaa haastavammaksi, ja samalla työn asettamat vaatimukset ovat kasvaneet. Tulevaisuudessa sotilaalliset operaatiot tulevat olemaan entistä monimutkaisempia ja vaatimaan enemmän eettistä osaamista (Richardson, Verweij, & Winslow, 2004). Tällöin erityisesti sotilasjohtajilta vaaditaan eettistä toimintakykyä poikkeuksellisen paljon, ja tämä asettaa uusia haasteita myös tutkimukselle ja koulutukselle. Maanpuolustuskorkeakoulussa kehitetty Toimintakyky –malli on yritys vastata tähän haasteeseen. Eettistä toimintakykyä on kuitenkin tutkittu vasta vähän, ja erityisesti sen suhteista muihin toimintakyvyn osa-alueisiin ei juuri ole tutkimustietoa saatavilla. Tämän tutkimuksen tarkoituksena onkin tarkastella tulevaisuuden sotilasjohtajien, kadettien, eettisen toimintakyvyn yksilötekijöitä ja identiteettitekijöitä sekä niiden välisiä suhteita. Lisäksi tarkastellaan näissä tekijöissä tai niiden välisissä suhteissa koulutuksen aikana mahdollisesti tapahtuvia muutoksia.

Laajempänä viitekehyksenä tälle tutkimukselle toimii Maanpuolustuskorkeakoulussa kehitetty Sotilaan toimintakyky -malli. Toimintakyvyllä tarkoitetaan tällöin fyysisten, psyykkisten, sosiaalisten ja eettisten tekijöiden monimutkaista järjestelmää (Toiskallio, 2000b, 2004), jonka ytimessä on toimintakyvyn ulottuvuudet yhteen sitova identiteetti (Toiskallio, 2000a, 2003). Toimintakyky on tietoista toimintaa tilanteissa, kykyä tunnistaa ja ratkaista ongelmia (Toiskallio, 2002b), sekä ottaa vastuu omasta toiminnasta (Toiskallio, 2004). Sotilaat ovat siis toimijoita, ja toiminta on aina tarkoituksellista, tavoitteellista ja tietoista, ja se ilmaisee aina joitakin valintoja, arvoja, asenteita ja vastuuta (Toiskallio, 2002a, 2002b, 2003). Toiminta on siis läheisesti kytköksissä etiikkaan, ja siksi juuri eettinen ulottuvuus on toimintakyvyssä keskeisellä sijalla (Toiskallio, 2002b, 2004).

Tutkimuksen tärkein taustateoria on Augusto Blasin identiteettimalli, joka kuvaa identiteetin, ja erityisesti moraalisen identiteetin, rakentumista ja moraalista toimintaa. Blasin malli sopii hyvin yhteen toimintakykymallin kanssa, sillä molemmat korostavat yksilön toimijuutta ja identiteetin merkitystä. Apuna rajatumpien näkökulmien tarkastelussa käytetään lisäksi Michael D. Berzonskyn identiteettimallia.

#### *Blasin malli moraalisesta identiteetistä*

Hardyn ja Carlon (2005) mukaan viimeisen vuosisadan aikana on esitetty useita teorioita moraalisesta toiminnasta. Viime aikoina tieteenalalla on vahvistunut näkemys, jonka mukaan identiteetillä saattaa olla tärkeä osa moraalisen toiminnan motivaation lähteenä. Erilaisia malleja yhdistää ajatus siitä, että moraalisuuden ollessa tärkeä ja keskeinen yksilön identiteetille, se vahvistaa yksilön tunnetta velvollisuudesta ja vastuusta elää yhdenmukaisesti moraalisten sitoumustensa kanssa. Augusto Blasi on yksi näistä teoreetikoista. Hän pyrkii mallissaan selittämään moraalisen ymmärryksen ja moraalisen toiminnan välistä suhdetta, ja identiteetti saa tällöin keskeisen roolin moraalisen tiedon ja käytännön moraalisten

päätösten välittäjänä (Blasi, 1984). Blasin identiteettimalli valittiin tämän tutkimuksen tärkeimmäksi taustateoriaksi, koska Hardyn ja Carlon (2005) mukaan Blasin malli on toistaiseksi laaja-alaisin moraalisen identiteetin selitys, joka sisältää tarkimman käsitteellistyneen identiteetistä ja yksityiskohtaisimmat kuvaukset yhteyksistä identiteetin ja moraalisuuden välillä. Käsitellessään identiteetin osuutta moraalisuudessa suurin osa muista teoreetikoista joko pohjaa työnsä Blasin malliin tai esittää ajatuksia, jotka ovat pitkälti yhteensopivia Blasin mallin kanssa.

Blasin ja Glodisin (1995) mukaan Blasin identiteettimalli perustuu Erik H. Eriksonin identiteetti -käsitteeseen, ja pohjimmiltaan identiteetti on tällöin subjektiivinen vastaus kysymykseen 'kuka minä olen?'. Keskeistä identiteetin kuvaamiselle onkin kokemus minästä ja siitä, että jotkin minän puolet ovat korvaamattomia, kun taas toiset ovat vähemmän tärkeitä. Ihmiset voivat rakentaa identiteettinsä erilaisten asioiden ympärille, mutta olennaista on se, että identiteetti joko koetaan tai ei koeta yhdeksi ja kokonaiseksi minäksi. Blasi (2004) antaakin mallissaan subjektiiviselle moraalille toimijalle, minälle, keskeisen roolin. Tämä minuus on kykenevä aitoihin valintoihin ja siten perusta tietoiselle toimijuudelle. On kuitenkin huomattava, että Blasin mallin viitekehys on kognitiivinen, ja että hänen mukaansa moraalinen ymmärrys on ratkaisevaa moraalisuudelle (Blasi, 1984). Blasin (2004) mukaan ymmärrys moraalista ohjaa moraalisen toiminnan tavoitetta, joten moraalisen toiminnan juuret ovat moraalissa ymmärryksessä. Moraalisten sääntöjen ymmärtäminen tai tietäminen ei kuitenkaan riitä selittämään moraalista toimintaa. Käytännössä toimivan moraalisuuden täytyy perustua arvioinnin ja järjelyn lisäksi myös identiteettiin (Blasi, 1984).

Blasi (2004) esittää, että moraalisen toiminnan kannalta erityisesti kahdenlaiset prosessit ovat tärkeitä. Ensimmäinen prosessi liittyy moraalisen tahdon muodostumiseen. Tällöin yksilö ottaa omakseen tiettyjä (tässä tapauksessa moraalisia) haluja. Tehdessään toimintaratkaisuja yksilö siis suosii moraalista halua enemmän kuin jotakin muuta halua, sitten enemmän kuin jotakin toista halua, ja moraalisen halun suosimisen jatkuessa yksilö omaksuu huolen ja välittämisen moraalisuudesta. Näin hänestä tulee moraalisesti vastuullinen. Toinen tärkeä prosessityyppi liittyy (moraalisen) identiteetin rakentumiseen. Aluksi se, että on ja tahtoo olla hyvä moraalinen henkilö, on yksi minäkuva monien muiden joukossa. Ajan kuluessa yksilö tekee kuitenkin valintoja, ja joitakin minuuden puolia aletaan pitää todellisempina kuin muita. Lopulta erilaiset ominaispiirteet, jotka hyväksytään yksilön minän määrittämisen osatekijöiksi, ovat hierarkkisesti organisoituneet, ja joistakin minän osatekijöistä tulee keskus tai ydin yksilön olemiselle. Identiteetti on siis yksilön olemisen ydin, joka määrittää sen, mitkä ovat ne minän puolet, joita ilman yksilö näkisi itsensä olennaisesti erilaisena ja joiden menettämistä hän pitäisi korvaamattomana (Blasi, 1984). Se on identiteetti, josta yksilö tuntee olevansa vastuullinen, ja siten se innostaa yksilöä toimintaan ja sitoumuksiin (Blasi, 2004).

Edellä kuvatun kaltaisen identiteetin saavuttaneille yksilöille ilmaantuu uusia ja tärkeitä motiiveja: halu ja tarve säilyttää identiteetti ja elää sellaisena henkilönä jollaiseksi yksilö sisäisesti itsensä tuntee, sekä halu ja tarve säilyttää identiteetin ykseys ja olla sisäisesti johdonmukainen (Blasi, 2004). Identiteettiin siis sisältyy tarve olla toiminnassa itselle uskollinen (Blasi, 1984). Blasin (2004) mukaan tarkoituksellinen toiminta vastoin omia ydinarvoja ja sitoumuksia koetaan itsetpetokseksi ja minän menettämiseksi. Yksilö siis toimii moraalisesti siksi, että hän kokee moraaliset normit ja ihanteet hyvinä ja toivottavina, mutta myös siksi,

että toimiminen vastoin omia ydinsitoumuksia kyseenalaistaisi henkilön rakentaman identiteetin. Yksilö haluaa siis säilyttää identiteettinsä ja olla johdonmukainen suhteessa siihen, ja tämä muodostaa motivaation moraaliselle toiminnalle.

Useimmat ihmiset eivät kuitenkaan saavuta edellä kuvatun kaltaista kypsää identiteettiä, ja niistä jotka saavuttavat moni rakentaa sen ei-moraalisten ihanteiden ympärille (Blasi, 2004). Moraalisuus voi siis olla eriasteisesti keskeisellä sijalla ihmisten identiteeteissä, ja on myös mahdollista, että joidenkin ihmisten identiteetti ei sisällä moraalisuutta lainkaan (Blasi, 1984). Blasin (2004) mukaan moraaliset halut voivat olla melko heikkoja muiden halujen rinnalla, ja siksi ihmiset usein päätyvät tekemään väärin vaikka tietävät mikä on oikein. Joillekin ihmisille moraalisuuden voima on niin suuri, että se hallitsee heidän motivaatiosysteemiään, mutta useimpien kohdalla vain joskus moraalinen motivaatio on riittävän tehokas tuottamaan teon. Syyt yksilöllisille eroille moraalisen ymmärryksen ja moraalisen motivaation keskinäisissä suhteissa ja yhteensopivuudessa löytyvät yksilön kyvystä muuttaa moraalinen ymmärrys moraaliseksi motiiveiksi, moraalisten motiivien vahvuudesta suhteessa muihin motiiveihin ja erilaisten motiivien vuorovaikutuksesta yksilöllisessä motivaatiosysteemissä. Ihmiset ovat siis eri tavoin taipuvaisia toimimaan moraalisesti (Blasi, 2005).

### *Berzonskyn identiteettimalli*

Michael D. Berzonsky käsitteellistää identiteetin itse rakennetuksi minäteoriaksi (Berzonsky, 1992), joka organisoii ja integroi kohtaamaamme informaatiota ja kokemuksia, sekä tulkitsee ja merkityksellistää niitä (Berzonsky, 2003b). Tällaisen identiteettirakenteen tehokkuus riippuu siitä, mahdollistaako se yksilölle menestyksellisen stressitekijöiden ja henkilökohtaisten ongelmien käsittelyn (Berzonsky, 1992). Tällaisten sopeutumisyritelmien tehokkuutta arvioidaan suhteessa yksilön tavoitteisiin ja arvoihin, jolloin ne saattavat ajoittain tuottaa dissonanssia ja siten tarpeen tarkistaa ja mukauttaa identiteettirakennetta (Berzonsky, 2003b). Ympäristön vaatimusten muuttuessa ja kohdattaessa uusia tilanteita minäteorian tehokkuus riippuu tavasta, jolla sitä uudistetaan tai säilytetään (Berzonsky, 1992). Berzonskyn (2003b) identiteettimalli korostaakin juuri sitä, miten yksilöt lähestyvät tai onnistuvat välttämään identiteetin rakentamisen ja uudistamisen prosessia eri tavoin.

Berzonsky (2003a) perustaa oman työnsä James E. Marcian (1966) identiteettistatus -malliin, mutta keskittyy niihin sosiaalis-kognitiivisiin prosesseihin, joihin yksilöt luottavat käsitellessään itseensä liittyvää informaatiota, neuvotellessaan identiteettikysymyksistä ja tehdessään henkilökohtaisia päätöksiä. Tällaisia identiteettiorientaatiota on tunnistettu kolme: hajanainen-välittelevä, tietosuuntautunut ja normatiivinen. Identiteettityylit keskittyvät niihin erilaisiin tapoihin, joilla yksilöt lähestyvät tai onnistuvat välttämään identiteettinsä tarkastelemista (Berzonsky, 1992), ja kuvaavat siis sitä, miten yksilöt suhtautuvat eri tavoin identiteettikysymyksiin. Kaikki normaalit yksilöt ovat myöhäisnuoruuteen mennessä kykeneviä käyttämään kaikkia kolmea identiteettityyliä (Berzonsky, 1992; Berzonsky & Adams, 1999), mutta ihmiset tavallisesti suosivat jotakin tyyliä muita enemmän (Berzonsky, 2003a).

Hajanainen-välittelevä -identiteettityyliä suosivat yksilöt pyrkivät järjestelmällisesti välttämään ja viivyttämään identiteettiin liittyvien asioiden (Nurmi, Berzonsky, Tammi, &

Kinney, 1997), henkilökohtaisten ongelmien, konfliktien ja päätösten käsittelyä (Berzonsky, 2003a). Nämä taktiset yritykset vähentää, kieltää ja paeta välitöntä emotionaalista kärsimystä minimoivat tarpeen tehdä rakenteellisia uudistuksia identiteettirakenteessa (Berzonsky, 1992). Tietosuuntautunutta identiteettityyliä suosivat yksilöt sen sijaan käsittelevät identiteettikysymyksiä suhteellisen harkitsevalla tavalla ja vaivaa nähden, tarkoituksellisesti etsien, arvioiden ja käyttäen ongelman kannalta olennaista informaatiota ja vaihtoehtoja (Berzonsky, 1992; Berzonsky, 2003a; Berzonsky & Adams, 1999). He ovat avoimia uudelle informaatiolle ja uudelleenarvioivat minäkäsityksiään tarvittaessa (Berzonsky & Adams, 1999; Nurmi ym., 1997), mikä johtaa ajoittain siihen, että identiteettirakenteen osia täytyy tarkistaa ja muuttaa (Berzonsky, 1992; Berzonsky, 2003b). Normatiivista identiteettityyliä suosivat yksilöt taas käsittelevät identiteettikysymyksiä suhteellisen automaattisella tavalla (Berzonsky & Adams, 1999) mukautumalla merkityksellisten toisten ihmisten, viiteryhmi- en ja auktoriteettihahmojen odotuksiin, arvoihin ja uskomuksiin (Berzonsky, 1992; Nurmi ym., 1997). He kääntyvät auktoriteettien ja merkityksellisten toisten ihmisten puoleen saadakseen neuvoa ja ohjausta kohdatessaan minän kannalta merkityksellisiä stressitekijöitä (Berzonsky, 1992). Normatiivista identiteettityyliä suosivat pyrkivät myös suojelemaan ja säilyttämään olemassa olevia minäkäsityksiään vääristelemällä informaatiota, sekä välttelemällä tapahtumia ja tilanteita, jotka mahdollisesti saattaisivat osoittautua uhkaaviksi ja mitätöidä sisäistettyjä normeja (Berzonsky, 1992, 2003b; Berzonsky & Adams, 1999).

Identiteettityyliin lisäksi identiteettiin sitoutuminen on Berzonskyn mallissa keskeinen käsite. Identiteettisitoumukset tarjoavat ihmisille tarkoituksen ja suunnan tunnetta, ja lisäksi ne voivat toimia vertailukohtana, jonka puitteissa käyttäytymistä ja palautetta tarkkaillaan, arvioidaan ja säädellään (Berzonsky, 2003a).

Tämän tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen muodostamisessa käytetään sekä Blasin että Berzonskyn identiteettimalleja. Näkökulmaeroistaan huolimatta Blasin ja Berzonskyn identiteettimallit voidaan nähdä pääosin yhteensopivina ja toisiaan täydentävinä. Tässä tutkimuksessa lähtökohdaksi otetaan Blasin identiteettimalli, ja Berzonskyn malli nähdään sitä täydentävänä identiteetin muokkaamisen ja ylläpidon prosesseja kuvaavana esityksenä. Blasi kuvaa mallissaan sitä päätöksentekoprosessia, joka johtaa moraalisen identiteetin kehittymiseen. Tällöin yksilö suosii moraalisia arvoja muiden arvojen kustannuksella, ja tekee valintoja siitä, mitä asioita sisällyttää minuutensa ytimeen. Tässä tutkimuksessa ajatellaan, että Berzonskyn malli antaa lisävalaistusta juuri tähän kysymykseen: miten eri tavoin ihmiset käsittelevät ja tekevät päätöksiä minälle merkityksellisten asioiden suhteen?

### *Moraalisen arviointikyvyn ja identiteetin yhteyksiä ja lähtökohkia*

Hardyn ja Carlon (2005) mukaan *moraalisen identiteetin* tutkimus on ollut metodisesti kirjavaa, ja tutkimustietoa on toistaiseksi vasta vähän käsitteen tueksi. Olemassa oleva tutkimustieto tarjoaa kuitenkin jonkin verran tukea identiteetin roolille moraalisen toiminnan motivaation lähteenä. Useissa tutkimuksissa on havaittu moraalisen identiteetin ennustavan moraalista käyttäytymistä (Aquino & Reed, 2002; Hardy, 2006; Hardy & Carlo, 2005; Reynolds & Ceranic, 2007). Lisäksi norjalaisten merikadettien osalta on havaittu, että moraalisten arvojen asema identiteetissä on yhteydessä johtamiskäyttäytymiseen siten, että vahva moraalinen identiteetti on yhteydessä aktiiviseen johtajan roolin ottamiseen ja vähäiseen

passiivis-välittelevään johtajuuskäyttäytymiseen (Olsen, Eid & Johnsen, 2006). Koska johtaminen on aina moraalista toimintaa, tukee myös tämä tutkimustulos sitä ajatusta, että moraalinen identiteetti on yhteydessä moraaliseen toimintaan. Tutkimusnäyttö antaa siis jonkin verran tukea Blasin mallin käsitteellistykselle moraaliseen identiteetistä, sekä identiteetin toimimiselle moraaliseen toimintaan motivoivana voimana. Blasin mallissa pidetään moraalisen toiminnan kannalta tärkeänä kuitenkin myös kognitiivista komponenttia, moraalista arviointikykyä.

Tutkimuksissa onkin havaittu, että Moral Judgment Test:llä (MJT) mitattuna heikon *moraalisen arviointikyvyn* omaavat ihmiset tarvitsevat enemmän aikaa ja energiaa moraalisten ongelmien ratkaisemiseen (Lind, 2008). Lisäksi useissa tutkimuksissa on havaittu yhteys moraalisen arviointikyvyn ja moraalisen toiminnan välillä käyttäen moraalisen arviointikyvyn mittarina Defining Issues Test:iä (DIT) (Ponemon & Gabhart, 1994; Self & DeWitt, 1994; Thoma, 1994). Yhteys ei kuitenkaan ole kovin voimakas, vain noin 10–15% luokkaa (Thoma, 1994). Lisäksi kaikissa tutkimuksissa yhteyttä moraalisen arviointikyvyn ja moraalisen toiminnan välillä ei ole havaittu (West, Ravenscroft & Shrader, 2004). Sotilaiden moraaliseen arviointikyvystä on tehty vain vähän tutkimusta. Verweij, Hofhuis ja Soeters (2007) kuitenkin tutkivat hollantilaisten upseerien, upseerikokelaiden ja yliopisto-opiskelijoiden moraalista arviointikykyä (MJT). Tulosten mukaan sotilaat yleisesti saivat korkeita tuloksia testissä, ja moraalisen arviointikyvyn suhteen vastaajaryhmät eivät eronneet toisistaan merkittävästi. Lisäksi on havaittu, että norjalaisilla merikadeteilla kehittynyt moraalinen arviointikyky (DIT) on yhteydessä aktiiviseen johtajan roolin ottamiseen ja vähäiseen passiivis-välittelevään johtajuuskäyttäytymiseen (Olsen, Eid & Johnsen, 2006). Moraalista arviointikykyä koskevat tutkimukset eivät siis anna yksiselitteistä vastausta kysymykseen sen yhteydestä moraaliseen toimintaan. Vaikuttaa kuitenkin siltä, että heikohko yhteys on olemassa, ja sotilaat eivät eroa siviileistä moraalisen arviointikyvyn osalta.

Näyttö koulutuksen vaikuttavuudesta on ehkä kriittisin kysymys sotilaskoulutuksen näkökulmasta, ja eettistä toimintakykyä tarkasteltaessa kysymys koskee Blasin teorian näkökulmasta mahdollisuuksia vaikuttaa moraalisen identiteetin ja moraalisen arviointikyvyn kehittämiseen koulutuksen avulla. Koulutuksen aikaisia muutoksia moraalisisessa identiteetissä ei kuitenkaan ole tutkittu, ja tutkimusnäyttö koskien *koulutuksen aikaisia muutoksia moraalisisessa arviointikyvyssä* on varsin ristiriitaista. Useiden tutkimusten perusteella näyttää siltä, että eri alojen opiskelijoilla moraalinen arviointikyky kehittyy opiskelun aikana (Auvinen, Suominen, Leino-Kilpi & Helkama, 2004 (DIT); Maukonen, 2001 (MJT); McNeel, 1994 (DIT)), ja McNeelin (1994) tutkimuksessa oli mukana myös Yhdysvaltojen asevoimien sotilasakatemia West Point, jonka opiskelijat osoittivat muiden lailla opiskelun aikaista kehitystä moraalisisessa arviointikyvyssä (McNeel, 1994). Kaikissa tutkimuksissa tällaista opiskelun aikaista nousua moraalisen arviointikyvyn tasossa ei kuitenkaan ole havaittu. Esimerkiksi Tšekin tasavallassa havaittiin, että lääketieteen opiskelijoiden moraalinen arviointikyky (MJT) laski iän ja opiskeluvuosien kasvaessa ryhmäkeskiarvon vaihteluvälillä ollessa opiskeluvuosien suhteen 29.7 ( $SD = 15.6$ ) – 22.9 ( $SD = 14.4$ ) (Slováčková & Slováček, 2007). Lääketieteen ja eläinlääketieteen opiskelijoiden moraalista arviointikykyä onkin tutkittu paljon erityisesti DIT:iä käyttäen, ja tulokset opiskelun aikaisia muutoksia koskien ovat olleet ristiriitaisia (Self & DeWitt, 1994; Self, Olivarez, & DeWitt, 1994). Lisäksi eräässä pitkittäistutkimuksessa lääketieteen opiskelijoiden moraalisen arviointikyvyn (MJT) pistemäärän havaittiin olevan ensimmäisenä opiskeluvuonna varsin korkea (46.4),

mutta pistemäärissä tapahtui koulutuksen kahden ensimmäisen vuoden aikana merkittävää laskua, joka vain osittain korjautui opiskelun loppuvaiheen nousun ansiosta (Lind, 2000). Kehitys ei siis välttämättä tapahdu automaattisesti, vaan saattaa edellyttää sen kehittämiseen mahdollisuuksia luovaa oppimisympäristöä. McNeel (1994) havaitsikin eri pääaineiden opiskelijoita vertailemalla, että opiskelijoiden moraalisen arviointikyvyn (DIT) kehityksessä on merkittäviä eroja. Suurin kehitys tapahtuu sellaisilla aloilla, joilla keskitytään ihmisten moninaisuuden ymmärtämiseen ja eettisten kysymysten käsittely sisältyy keskeisesti ammattillisten kurssien opetusohjelmaan. Erityisesti koulutuksen aikaisella kokemuksella eettisistä ongelmatilanteista on havaittu olevan merkitystä moraalisen arviointikyvyn kehittymisen kannalta (Auvinen ym., 2004).

Identiteetin alueella *identiteettityyleistä* on olemassa melko runsaasti tutkimustietoa. Joissakin tutkimuksissa on havaittu opiskelijoiden jakautuvan suhteellisen tasaisesti kolmeen identiteettityyliryhmään (Berzonsky, 1992; Schwartz, Mullis, Waterman & Dunham, 2000), mutta toisaalla nuorten on havaittu jakaantuivat identiteettityyliin mukaisiin ryhmiin siten, että hajanainen-vältelevä -identiteettityyliä suosivia nuoria on vähemmän kuin tietosuuntautunutta ja normatiivista identiteettityyliä suosivia nuoria (Šramová, Bianchi, Lášticová, Finchnová & Hamranová, 2008). Berzonskyn mallin mukaisesti erityisesti identiteettityyliin yhteyttä erilaisiin tapoihin käsitellä identiteettikysymyksiä ja minälle merkityksellistä informaatiota on tutkittu paljon (Berzonsky, 1992; Berzonsky & Ferrari, 1996; Berzonsky & Kinney, 2008; Berzonsky, Nurmi, Kinney, & Tammi, 1999; Nurmi ym., 1997). Yleisesti suunta on sellainen, että tietosuuntautuneen identiteettityylin suosiminen on yhteydessä myönteisimpiin strategioihin ja hajanainen-vältelevä -identiteettityylin suosiminen vähiten adaptiivisiin strategioihin. Tämä tukee Berzonskyn mallin esitystä siitä, että eri identiteettityylejä suosivat yksilöt käsittelevät eri tavoin identiteettiin liittyviä kysymyksiä, päätöksiä ja informaatiota. Koska moraalikysymykset ovat aina myös identiteettikysymyksiä, on tämä myös eettisen toimintakyvyn tarkastelun kannalta merkittävä havainto. Erilaisten tapojen suhtautua identiteettikysymyksiin ja identiteettityyliin suosimisen välisen yhteyden yleistettävyyttä moraalikysymysten alueelle ei kuitenkaan toistaiseksi ole tutkittu. Identiteettityyliin on kuitenkin havaittu olevan yhteydessä muihin psyykkisiin ilmiöihin (Berzonsky, 2003a; Dollinger, 1995; Nurmi ym., 1997). Lisäksi identiteettityyliryhmien on havaittu eroavan toisistaan merkittävästi suhteessa todellista minää ilmaisevan käyttäytymisen määrään siten, että tietosuuntautunutta tyyliä suosivien todellista minää ilmaisevan käyttäytymisen määrä on suurin, ja hajanainen-vältelevä -identiteettityylin suosijoilla se on pienin (Schwartz ym., 2000). Identiteettityylit eivät siis ole yhteydessä vain minälle merkityksellisen informaation käsittelyyn ja päätöksentekoon vaan myös minälle merkityksellisiin tekoihin. Havainto onkin kiinnostava erityisesti eettisen toimintakyvyn kannalta, sillä jos identiteettityylit ovat yhteydessä minälle merkityksellisiin tekoihin, pitäisi niiden olla yhteydessä myös moraaliseen toimintaan siinä määrin kuin moraalisuus on yksilön identiteetissä keskeisellä sijalla.

Identiteettityyli on yhteydessä myös *identiteettiin sitoutumiseen*. Berzonsky ja Ferrari (1996) havaitsivat, että hajanainen-vältelevä -identiteettityyliä suosivilla identiteettiin sitoutuminen oli muiden tyylien suosijoita huomattavasti vähäisempää (hajanainen-vältelevä  $ka = 31.14$ , tietosuuntautunut  $ka = 38.67$ , normatiivinen  $ka = 39.74$ ). Sama ilmiö on havaittu myös muissa tutkimuksissa (Berzonsky, 2003a; Nurmi ym., 1997; Šramová ym., 2008). Lisäksi identiteettiin sitoutumisen on havaittu olevan yhteydessä muihin psyykkisiin ilmiöihin (Berzonsky, 2003a; Smith, Wethington, & Zhan, 1996), ja vaikuttaa siltä, että



vahvemmat identiteettisitoumukset ovat yhteydessä myönteisempiin psyykkisiin ilmiöihin kuin heikommät identiteettisitoumukset.

### *Tutkimusasetelma*

Tässä tutkimuksessa haluttiin arvioida eettistä toimintakykyä. Tämän vuoksi tutkimuksen merkittävimmäksi taustateoriaksi valittiin Blasin malli moraaliseen identiteetistä, sillä malli pyrkii kuvaamaan juuri sitä, miten moraalinen osaaminen muuttuu toiminnaksi. Blasi kuvaa mallissaan yksilön identiteetin kehittymistä, sekä erityisenä näkökulmana siihen moraalista identiteettiä moraalisen toiminnan selittäjänä.

*Tässä tutkimuksessa identiteetillä tarkoitetaan Blasin kuvaamaa ydinminää, joka sisältää ne itse valitut ja korvaamattomiksi koetut minän puolet, jotka muodostavat subjektiivisen vastauksen kysymykseen 'kuka minä olen?'.*

*Moraalisella identiteetillä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa Blasin mallin mukaisesti sellaista identiteettiä, jossa moraaliset arvot ovat tulleet valituiksi keskeiselle sijalle minässä, ja ovat siten osa korvaamattomaksi koettua ydinminää.*

Blasin mallin mukaisesti pohjana kyvyille toimia moraalisesti toimii kyky moraaliseen ymmärtämiseen ja arviointiin. Jotta tämä moraalinen ymmärrys voisi muuttua moraaliseksi toiminnaksi, tarvitaan lisäksi moraalisen identiteetin tuottama moraalinen motivaatio. Hän siis esittää, että moraalinen identiteetti toimii moraalisen toiminnan motivaation lähteenä. Blasin mallin mukaisesti näistä yhdessä seuraa yksilön moraalinen toiminta tai toimimattomuus tilanteessa. Tätä tilanteeseen sidottua yksilön toimintaa kutsutaan tässä tutkimuksessa eettiseksi toimintakyvyksi. Blasin mallin mukaisesti voidaan siis ajatella, että eettisen toimintakyvyn yksilötekijät ovat moraalinen arviointikyky sekä moraalisen identiteetin tuottama ja siihen sitoutumista kuvaava moraalinen motivaatio.

*Tässä tutkimuksessa moraalisella motivaatiolla tarkoitetaan Blasin mallin mukaisesti moraalisen identiteetin tuottamaa halua ja tarvetta olla toiminnassa johdonmukainen suhteessa omiin moraalisiin ydinsitoumuksiin, eli valikoituihin ja sisäistettyihin moraalisiin arvoihin.*

*Moraalisella arviointikyvyllä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa kykyä tehdä johdonmukaisesti sisäistettyihin moraalisiin periaatteisiin perustuvia arvioita ja päätöksiä.*

Koska Blasin mallissa identiteetti selittää keskeisellä tavalla moraalisen ymmärryksen muuttumista moraaliseksi toiminnaksi, haluttiin identiteettiä ja sen yhteyttä eettisen toimintakyvyn tekijöihin tutkia tarkemmin. Blasi pitää moraalikysymyksiä yhtenä keskeisenä identiteettikysymysten alueena, ja siksi tässä tutkimuksessa haluttiin tarkastella erilaisia tapoja suhtautua identiteettikysymyksiin eli identiteettityylejä, sekä niiden mahdollisia yhteyksiä eettisen toimintakyvyn tekijöihin. Ajatuksena on, että yleisesti identiteettikysymyksiin esimerkiksi aktiivisesti tai välttelevästi suhtautuvat suhtautuisivat samoin myös moraalisiin kysymyksiin. Lisäksi tämän tutkimuksen ennako-oletuksena on, että identiteetin vahvuus voisi olla yhteydessä eettisen toimintakyvyn vahvuuteen ja ehkä jopa edellytyksenä sille. Tätä olettamusta myös Blasin malli tukee edellyttäen, että yksilön identiteetissä moraalisella

identiteetillä on jonkinlainen asema. Siksi tarkastelun kohteeksi haluttiin ottaa myös identiteettiin sitoutuminen ja sen yhteydet eettisen toimintakyvyn tekijöihin. Näiden kysymysten tarkastelun avuksi otettiin Berzonskyn identiteettimalli.

*Identiteettityyleillä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa Berzonskyn mallin mukaisesti niitä erilaisia tapoja (hajanainen-välittelevä, tietosuuntautunut, normatiivinen), joiden mukaisesti yksilöt suhtautuvat identiteettinsä tarkasteluun ja käsittelevät tai välttävät minään liittyviä kysymyksiä, päätöksiä ja informaatiota.*

*Tässä tutkimuksessa identiteettiin sitoutumisella tarkoitetaan sitä, missä määrin yksilö on tehnyt valintoja ja sitoumuksia muodostaakseen ydinminän ja siten subjektiivisen vastauksen kysymykseen 'kuka minä olen?'.*

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan siis kadettien eettisen toimintakyvyn yksilötekijöitä ja identiteettitekijöitä. Eettisen toimintakyvyn yksilötekijöinä tässä tutkimuksessa pidetään moraalista arviointikykyä ja moraalista motivaatiota. Identiteetin osalta tarkastellaan erilaisia identiteettikysymyksiin suhtautumisen tapoja eli identiteettityylejä, sekä identiteettiin sitoutumista. Tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa ovatko identiteettitekijät ja eettisen toimintakyvyn yksilötekijät yhteydessä toisiinsa. Tutkimuksen tavoitteena on lisätä ymmärrystä eettiseen toimintakykyyn vaikuttavista tekijöistä. Teoreettisen tarkastelun pohjalta muodostettiin seuraavat tutkimusongelmat:

1. Eroavatko identiteettityyliryhmät (tietosuuntautunut, normatiivinen, hajanainen-välittelevä) toisistaan moraalisen arviointikyvyn ja moraalisen motivaation voimakkuuden suhteen?
2. Onko identiteettiin sitoutumisen voimakkuus yhteydessä moraaliseen arviointikykyyn ja moraaliseen motivaatioon?

Sotilaskoulutuksen kannalta kriittinen kysymys on kuitenkin se, tapahtuuko eettisen toimintakyvyn yksilötekijöissä tai identiteettitekijöissä muutoksia koulutuksen aikana. Siksi tässä tutkimuksessa tarkastellaan myös mahdollisia vuosikurssien välisiä eroja näiden tekijöiden voimakkuudessa, sekä sitä, ovatko mahdolliset eettisen toimintakyvyn tekijöiden ja identiteettitekijöiden väliset yhteydet samanlaisia vuosikurssien välillä. Näin muodostettiin vielä kaksi uutta tutkimusongelmaa:

3. Onko vuosikurssien välillä eroja tarkastelun kohteena olevissa muuttujissa (moraalinen arviointikyky, moraalinen motivaatio, identiteettityylit, identiteettiin sitoutuminen)?
4. Ovatko eettisen toimintakyvyn tekijöiden (moraalinen arviointikyky, moraalinen motivaatio) ja identiteettitekijöiden (identiteettityylit, identiteettiin sitoutuminen) väliset yhteydet erilaisia vuosikurssien välillä?

## 2.2 Tutkimuksen toteuttaminen

### *Tutkittavat ja aineiston kerääminen*

Tässä tutkimuksessa kiinnostus kohdistui juuri sotilaisiin siksi, että muihin ammattiryhmiin verrattuna he saattavat työssään joutua kohtaamaan huomattavan haastavia eettisiä ongelmatilanteita. Kadetit valittiin tämän tutkimuksen vastaajiksi, koska tulevaisuuden sotilasjohtajina juuri he ovat avainasemassa eettisten valintojen tekijöinä ja joukkojen moraalisena ilmiöpiirin luojina. Tutkimusaineisto kerättiin kyselyn avulla Maanpuolustuskorkeakoulussa kahden vuosikurssin kadeteilta yhden päivän aikana maaliskuussa 2008. Kyselylomakkeen täyttämiseen oli varattu aikaa yhden luentokerran verran, noin 45 minuuttia. Tutkimukseen osallistuivat 93. ja 94. kadettikurssin paikalla olleet henkilöt, ja vastaajia oli kaikista puolustushaaroista (maavoimat, merivoimat, ilmavoimat). Tutkimukseen osallistui siis kaksi peräkkäistä vuosikurssia, jotka opiskelivat toista ja kolmatta vuottaan Maanpuolustuskorkeakoulussa. Vastaajat opiskelivat kolmivuotisessa sotatieteiden kandidaatin tutkintoon valmistavassa ohjelmassa ja olivat aloittaneet opintonsa elokuussa 2006 ja 2007. Aineistonkeruutilanteissa paikalla oli yhteensä 189 henkilöä, joista 5 palautti tyhjän tai erittäin puutteellisesti täytetyn lomakkeen ( $N = 184$ ). Vastaajat jakautuivat 93. ( $n = 94$ ) ja 94. ( $n = 90$ ) kadettikurssin kesken varsin tasaisesti. Aineistonkeruuhetkellä vuosikurssien opiskelijamäärät olivat 93. kadettikurssin osalta 115 ja 94. kadettikurssin osalta 119, ja näin ollen 81,7% 93. kadettikurssin ja 75,6% 94. kadettikurssin opiskelijoista vastasi kyselyyn. Aineistonkeruussa käytetyille tiedonkeruulomakkeille suoritettiin sähköinen luenta ja muuttaminen SPSS-muotoon Maanpuolustuskorkeakoulun toimesta, ja tilastolliset analyysit suoritettiin SPSS-ohjelman avulla.

Vastaajat olivat pääasiassa perustutkinto-opiskelijoita, sillä vain yksi ilmoitti olevansa tutkinnon täydentäjä. Puolustushaaroihin vastaajat jakautuivat siten, että maavoimiin ilmoitti kuuluvansa 74,5%, merivoimiin 13,0% ja ilmavoimiin 12,5% vastaajista. Vuosikurssien välillä oli tässä eroa siksi, että aineistonkeruutilanteessa 94. kadettikurssin ilmavoimiin kuuluvista henkilöistä vain kaksi oli paikalla. Näin ollen 93. kadettikurssin vastaajista 66,0% raportoi kuuluvansa maavoimiin, 11,7% merivoimiin ja 22,3% ilmavoimiin, kun taas 94. kadettikurssin vastaajista 83,3% ilmoitti kuuluvansa maavoimiin, 14,4% merivoimiin ja 2,2% ilmavoimiin. Vastaajista 176 oli miehiä, kun taas naisia oli vastaajien joukossa vain 8. Vastaajat olivat iältään 21–29 -vuotiaita ( $ka = 23.41$ ,  $SD = 1.50$ ). 93. kadettikurssin vastaajien iän keskiarvo oli 23.72 ( $SD = 1.33$ ) ja 94. kadettikurssin vastaajien iän keskiarvo oli 23.05 ( $SD = 1.61$ ), joten 93. kadettikurssin opiskelijat olivat odotetusti hieman vanhempia kuin nuoremman vuosikurssin opiskelijat ( $t(167) = 2.97$ ,  $p = .003$ ). Perhetilannetta kysyttäessä noin puolet vastaajista (47,8%) ilmoitti, ettei elä parisuhteessa, ja toinen puoli vastaajista jakaantui varsin tasaisesti niihin, jotka ilmoittivat elävänsä avio- tai avoliitossa (26,6%) ja niihin, jotka ilmoittivat seurustelevansa (25,0%). Vuosikurssit eivät eronneet toisistaan parisuhteessa elävien osuuden suhteen ( $z = 1.75$ ,  $p = .080$ ). Kun kysyttiin vastaajien työkokemusta Puolustusvoimien palveluksessa, suurin osa (42,9%) ilmoitti ettei omaa sitä lainkaan, lähes kolmasosa vastaajista (31,5%) ilmoitti omaavansa sitä vähemmän kuin vuoden, neljäsosa (25,0%) ilmoitti omaavansa sitä yhdestä kolmeen vuoteen, ja vain yksi vastaaja ilmoitti omaavansa työkokemusta Puolustusvoimien palveluksessa yli neljä vuotta. Jakaumissa ei ollut eroa vuosikurssien välillä ( $\chi^2(3) = 3.23$ ,  $p = .358$ ). Puolustusvoimien ulkopuolista työkokemusta oli yli puolella (54,9%) vastaajista yhdestä kolmeen vuoteen, ja

noin viidesosalla vastaajista vähemmän kuin vuosi (18,5%) tai enemmän kuin kolme vuotta (22,3%). Vastaajista 4,3% ilmoitti, ettei omaa lainkaan Puolustusvoimien ulkopuolista työkokemusta. Jakaumissa ei ollut eroa vuosikurssien välillä ( $\chi^2(3) = 5.23, p = .156$ ). Vastaajista valtaosa (68,5%) ilmoitti aikovansa tehdä koko työuransa Puolustusvoimien palveluksessa, ja 16,8% oli kannastaan aivan varma. 17,4% vastaajista ilmoitti, että ei aio tehdä koko työuraansa Puolustusvoimien palveluksessa, mutta heistä vain kolme (1,6%) oli kannastaan aivan varma. 14,1% ei osannut vastata tähän kysymykseen. Työura-aikomuksen suhteen jakaumissa ei ollut vuosikurssien välisiä eroja ( $\chi^2(4) = 1.51, p = .826$ ).

### *Kyselylomake ja tutkimuksessa käytetyt mittarit*

Tässä tutkimuksessa käytetyn *Moraalisen motivaation* -mittarin on laatinut Matti Ylén (1999) tekeillä olevaa väitöskirjaansa varten. Mittarin teoreettinen perusta nojautuu filosofi Charles Taylorin esittämiin ajatuksiin moraalisesti heikosta ja vahvasta arvostelijasta, ja juuri tämä erottelu moraalisesti refleктоivien ja ei-refleктоivien välillä muodostaa mittarissa moraalisen motivaation mittaamisen perustan. Taylorin (1976) mukaan heikko arvostelija arvioi halujaan oman mukavuuden, halujen yhteensovittamisen tai mahdollisimman suuren hyödyn saavuttamisen näkökulmasta. Vahva arvostelija taas luokittelee haluja laadullisesti erilaisiksi, kuten hyvät tai pahat, kunnialliset tai alhaiset. Heikko arvostelija hylkää haluamansa vaihtoehdon siksi, että havaitsee sen olevan olosuhteista johtuen yhteen sopimaton jonkin houkuttelevamman vaihtoehdon kanssa. Vahva arvostelija taas jättää houkuttelevan teon tekemättä, koska arvioi sen esimerkiksi alhaiseksi tai kunniaattomaksi. Hänen halunsa tehdä teko on yhteen sopimaton sen kanssa, että hän haluaa olla tietynlainen ihminen (Taylor, 1976). Blasin käsittein heikon arvostelijan identiteetti ei juuri sisällä moraalisitousmuksia, kun taas vahva arvostelija on tehnyt moraalisitousmuksia ja kehittänyt moraaliseen toimintaan motivoivan moraalisen identiteetin. Tämä Moraalisen motivaation -mittari valittiinkin käytettäväksi tässä tutkimuksessa juuri siksi, että se on yhteensopiva Blasin mallin kanssa, sillä moraalista motivaatiota ja moraalista identiteettiä on aiemmissa tutkimuksissa mitattu useilla eri tavoilla, eikä vakiintunutta mittaria vaikuta olevan. Moraalisen motivaation -mittari koostuu kymmenestä väittämäparista, jotka kuvaavat erilaisia tapoja ajatella ja suhtautua moraalikysymyksiin. Vastaajan on valittava kahdesta vastausvaihtoehdosta itseään kuvaavampi. Mittari tuottaa pistemäärän, joka kuvaa vastaajan vahvuutta tai heikkoutta moraalisen arvostelijana, ja siten sitoutumista moraaliseen identiteettiin. Pistemäärä vaihtelee välillä 0-10. Tässä tutkimuksessa Moraalisen motivaation -mittarin Cronbachin alfa-kerroin oli .62 ( $ka = 5.7; SD = 2.1$ ). Tätä voidaan pitää kohtalaisena ja perustutkimukseen riittävänä reliabiliteettikertoimena (Hinton, Brownlow, McMurray, & Cozens, 2004).

*Moraalisen arviointikyvyyn* mittaamiseen tässä tutkimuksessa käytettiin Georg Lindin kehittämää Moral Judgment Test:iä (MJT), joka koostuu 26 kysymyksestä. Testissä esitetään moraalisia arviointitilanteita ja niiden ratkaisut sekä argumentteja ratkaisujen puolesta ja vastaan. Tässä tutkimuksessa käytettiin standardi MJT:iä, jossa esitetään kaksi dilemmaa: lääkärin ongelma ja työntekijöiden ongelma. Molemmat asettavat useita erittäin tärkeitä moraalisia arvoja konfliktiin keskenään, eikä niiden suhteen voi tehdä päätöstä soveltamatta jotakin moraalista sääntöä tai periaatetta (Lind, 2008). Vastaajan tulee ensin ilmaista mielipiteensä lääkärin ja työntekijöiden käyttäytymisestä eli esitetystä tilanteen ratkaisusta. Vastaaja ilmaisee seitsemänportaisella asteikolla (-3...0...+3) pitääkö hän käyttäytymistä hyväksyt-

tävänä vai paheksuttavana. Tämän jälkeen vastaajan tulee arvioida 6 lääkärin ja 6 työntekijöiden käyttäytymistä puoltavaa ja vastaavasti 6 lääkärin ja 6 työntekijöiden käyttäytymistä vastaan olevaa argumenttia. Argumenttien hyväksyttävyyttä arvioidaan yhdeksänportaisella asteikolla (-4...0...+4). Lindin (2008) mukaan argumentit on suunniteltu siten, että sekä puoltavat että vastustavat argumentit edustavat kaikkia kuutta Lawrence Kohlbergin (1981) moraalisen päättelyn tasoa. Näin pyritään selvittämään, perustaako henkilö arviointinsa argumenttien erilaiselle moraaliselle laadulle, ja siten osoittaa moraalista arviointikykyä, vai perustaako henkilö arviointinsa enemmänkin sille tosiasialle, onko argumentti hänen mieliteensä puolesta vai sitä vastaan. MJT:ssä moraalinen arviointikyky määritelläänkin kyvyksi johdonmukaisesti hyväksyä tai hylätä tiettyä moraalista kysymystä koskevia argumentteja perustuen niiden moraaliselle laadulle. Moraalinen arviointikyky ymmärretään siis moraaliseksi johdonmukaisuudeksi. Lindin (2008) mukaan tärkein MJT:n tuottama pistemäärä on C-indeksi, joka kuvaa vastaajan moraalista arviointikykyä. C-indeksi on sitä korkeampi mitä johdonmukaisemmin henkilö hyväksyy korkeamman tason argumentit ja hylkää matalamman tason argumentit. C-indeksi voi vaihdella välillä 0–100, ja karkeana luokituksena sille on käytetty seuraavaa jaottelua: hyvin matala (alle 9), matala (10–19), keskinkertainen (20–29), korkea (30–39), hyvin korkea (40–49) ja harvinaisen korkea (yli 50). MJT valittiin käytettäväksi tässä tutkimuksessa ensisijaisesti siksi, että se poikkeaa muista mittareista moraalisen arviointikyvyn määrittelyn suhteen mitatessaan moraalisen arvioinnin johdonmukaisuutta. Lisäksi tutkimuksissa on havaittu, että vastaajat eivät pysty MJT:ssä simuloimaan C-indeksin pistemäärää todellista korkeammaksi (Lind, 2008). Tässä tutkimuksessa käytettiin Lindin hyväksymää ja uusille käänöksille asettaman validointimenettelyn läpikäynyttä Matti Ylénin tekemää suomenkielistä MJT-käännöstä (Maukonen, 2001). Lindin (2008) mukaan MJT ei operoi klassisen testiteorian periaatteella, joten sille ei voida laskea osioiden välisten korrelaatioiden suuruuteen perustuvaa sisäisen johdonmukaisuuden reliabiliteettia, kuten Cronbachin alfa. Yksilöiden sisäistä varianssia ei MJT:ssä tulkita mittausrvirheeksi, vaan kognitiivisen rakenteen monipuolisuuden ja johdonmukaisuuden osoittimeksi. Niemistön ja Ylénin (2001) suomalaisessa pilottitutkimuksessa on saatu C-pistemäärän pysyvyyden osoittimeksi kohtalainen korrelaatiokerroin ( $r = .493$ ), jonka neliöjuuren arvo on 0.702 (Maukonen, 2001). Se voidaan tulkita MJT:n reliabiliteetikertoimen varovaiseksi arvioksi reliabiliteetin pysyvyyssmerkityksessä (Maukonen, 2001).

Sekä *identiteettityylejä* että *identiteettiin* sitoutumista mitattiin tässä tutkimuksessa samalla mittarilla: Identity Style Inventory, Revised Version (ISI-3). Se on Michael D. Berzonskyn kehittämä 40 väittämän testi, joka sisältää skaalat identiteettiin sitoutumiselle sekä kolmelle identiteettityylille (tietosuuntautunut, normatiivinen, hajanainen-välittelevä). Väittämät kuvaavat uskomuksia, asenteita ja tapoja käsitellä identiteettiin liittyviä asioita, ja vastaajat arvioivat viisiportaisella Likert -asteikolla (1-5) missä määrin kokevat väittämien kuvaavan itseään. Identiteettityyliin kolmen skaalan korkein pistemäärä määrittää yksilön suosiman identiteettityylin (Berzonsky, 1992). Tässä tutkimuksessa käytettiin tätä tutkimusta varten tehtyä suomenkielistä käännöstä testin uudistetusta, kolmannesta, versiosta (ISI-3). ISI-3:n skaalojen Cronbachin alfa -kertoimiksi on aiemmissa tutkimuksissa havaittu identiteettiin sitoutuminen  $.71$  ( $ka = 36.94$ ,  $SD = 6.02$ ), tietosuuntautunut identiteettityyli  $.70$  ( $ka = 35.16$ ,  $SD = 5.50$ ), normatiivinen identiteettityyli  $.64$  ( $ka = 29.43$ ,  $SD = 4.83$ ) ja hajanainen-välittelevä -identiteettityyli  $.76$  ( $ka = 24.90$ ,  $SD = 6.15$ ) (Berzonsky, 1997). Tässä tutkimuksessa identiteettiin sitoutumisen Cronbachin alfa -kerroin oli  $.73$  ( $ka = 38.1$ ,  $SD = 5.6$ ). Identiteettityyliin Cronbachin alfa -kertoimet olivat: tietosuuntautunut  $.74$  ( $ka = 34.7$ ,  $SD$

= 6.3), normatiivinen .61 ( $ka = 28.2$ ,  $SD = 5.1$ ) ja hajanainen-vältelevä .77 ( $ka = 24.3$ ,  $SD = 5.9$ ). Suomenkielinen käännös näyttää siis toimivan yhtä hyvin kuin alkuperäinen mittari, joskin normatiivisen identiteettityylin reliabiliteettikerroin on melko alhainen, myös alkuperäistä hieman heikompi. Sitä voidaan kuitenkin pitää perustutkimukseen riittävänä (Hinton ym., 2004).

Moraalisen motivaation -mittari on siis suomenkielinen, ja MJT:stä oli jo olemassa suomenkielinen käännös, jota tässä tutkimuksessa käytettiin. Englanninkielisen mittarin Identity Style Inventory kysymykset suomennettiin kaksisuuntaisen käännöksen avulla englanninkielien kääntäjän avustuksella pyrkien sanatarkkaan käännökseen. Kaikissa alkuperäisissä mittareissa oli numeroasteikko, mutta tiedonkeruulomakkeena käytetyssä Puolustusvoimien yleisvastauslomakkeessa vastausvaihtoehtoina oli kirjaimet. Siksi kyselylomakkeessa vastausvaihtoehdot annettiin alkuperäisten mittareiden tavoin numeroina, ja lisäksi annettiin muuntoasteikko tiedonkeruulomakkeen mukaisille kirjaimille.

Edellä mainittujen mittareiden lisäksi kyselylomakkeessa oli joitakin taustatietoja kartoittavia kysymyksiä, joilla selvitettiin ikä, sukupuoli, siviilisäätö, vuosikurssi ja työkokemus. Lisäksi kysyttiin tutkittavan edustama puolustushaara, onko vastaaja perustutkinto-opiskelija vai tutkinnon täydentäjä, sekä tiedusteltiin ura-aikomuksia. Varsinaisessa tutkimusosiossa vastaajia pyydettiin vastaamaan edellä esitelyihin mittareihin (MJT, Moraalinen motivaatio, ISI-3) sisältyviin kysymyksiin, sekä kahteen 18 väittämän ammattiin ja organisaatioon sitoutumista mittaavaan testiin, joita ei käsitellä tässä. Vaikeimmiksi arvelletut kysymyssarjat sijoitettiin kyselyn alkupuolelle, sillä kyselylomakkeen pituudesta ja kysymysten haastavuudesta johtuen vastaajien arveltiin väsyvän jonkin verran vastaamiseen kyselyn edetessä.

## 2.3 Tulokset

### *Ettisen toimintakyvyn tekijöiden ja identiteettitekijöiden kuvailua*

Moraalisen motivaation suhteen vastaajien ( $n = 177$ ) keskiarvo oli 5.71 ( $SD = 2.10$ ) asteikolla 1–10. Suurin osa vastaajista (68,4%) sai keskitasoisia (4–7) pistemääriä. Matalia (1–3) pistemääriä sai 13,0% vastaajista ja korkeita (8–10) 18,6% vastaajista. Vuosikursien välisiä eroja ei keskiarvojen (93. kadettikurssi  $ka = 5.62$ ,  $SD = 2.23$ ; 94. kadettikurssi  $ka = 5.79$ ,  $SD = 1.96$ ) perusteella havaittu ( $t(175) = -0.54$ ,  $p = .589$ ). Moraalisen motivaation pistemäärien jakaumat eivät myöskään poikenneet toisistaan vuosikursseittain tarkasteltuna ( $\chi^2(2) = 2.85$ ,  $p = .24$ ).

Moraaliarviointitestissä (MJT) vastaajien ( $n = 181$ ) C-indeksin keskiarvo oli 22.80 ( $SD = 15.21$ ). Noin puolet vastaajista (50,8%) sai matalia (10–19,9) tai hyvin matalia (alle 10) pistemääriä, kolmasosa vastaajista (33,7%) sai keskitasoisia (20–29,9) tai korkeita (30–39,9) pistemääriä ja 15,5% vastaajista sai hyvin korkeita (40–49,9) tai harvinaisen korkeita (50 tai enemmän) pistemääriä. Vuosikursien välisiä eroja ei keskiarvojen (93. kadettikurssi  $ka = 22.55$ ,  $SD = 15.85$ ; 94. kadettikurssi  $ka = 23.05$ ,  $SD = 14.62$ ) perusteella havaittu ( $t(181) = -0.22$ ,  $p = .825$ ). Myöskään moraalisesti arviointikyvyn pistemäärien jakaumat eivät poikenneet toisistaan vuosikursseittain tarkasteltuna ( $\chi^2(5) = 2.05$ ,  $p = .84$ ).

Identiteettityylin osalta vastaajat ( $n = 184$ ) jakoutuivat siten, että normatiivista tapaa käsitellä identiteettikysymyksiä suosi 47,8% vastaajista, tietosuuntautunutta 43,4%, ja hajanainen-välittelevä -identiteettityyliin luokittui 8,8% vastaajista. Kun identiteettityyleihin jakautumista tarkasteltiin vuosikursseittain, näytti siltä, että 93. kadettikurssin vastaajista ( $n = 92$ ) useampi olisi suosinut tietosuuntautunutta identiteettityyliä (48,9% vs. 37,8%), kun taas 94. kadettikurssin ( $n = 90$ ) vastaajista useampi näytti suosivan normatiivista identiteettityyliä (53,3% vs. 42,4%).  $\chi^2$ -riippumattomuustestin mukaan vuosikurskien identiteettityylija-kaumat eivät kuitenkaan poikenneet toisistaan ( $\chi^2(2) = 2.44, p = .30$ ).

Identiteettiin sitoutumisen ryhmäkeskiarvo ( $n = 184$ ) oli 3.81 ( $SD = 0.56$ ) asteikolla 1-5 vaihdellen yksilötasolla arvojen 2.20 ja 4.80 välillä. Vahvimpia (yli 4) arvoja identiteettiin sitoutumisessa sai 38,3% vastaajista ja heikoimpia (3 tai alle) sai 11,7% vastaajista. Puolet vastaajista (50,0%) sai arvon näiden väliltä. Identiteettiin sitoutumisen voimakkuudessa ei vuosikurskien välillä havaittu eroa keskiarvojen (93. kadettikurssi  $ka = 3.83, SD = 0.60$ ; 94. kadettikurssi  $ka = 3.78, SD = 0.52$ ) perusteella ( $t(178) = 0.60, p = .55$ ). Identiteettiin sitoutumisen pistemäärien jakaumat eivät myöskään poikenneet toisistaan vuosikursseittain tarkasteltuna ( $\chi^2(2) = 1.80, p = .41$ ).

### ***Eettisen toimintakyvyn tekijöiden ja identiteettitekijöiden välisten yhteyksien tarkastelua***

Aluksi haluttiin tarkastella mahdollisia ***identiteettityyliiden ja moraaliseen motivaation välisiä yhteyksiä***. Identiteettityylin suosimisella havaittiin 2x3 -ANOVA:n perusteella olevan päävaikutusta moraalisen motivaation voimakkuuteen ( $F(2, 169) = 19.44, p = .000, \eta^2_p = 0.187$ ). Kadettikurssilla sen sijaan ei havaittu olevan päävaikutusta ( $F(1, 169) = 0.56, p = .455, \eta^2_p = 0.003$ ) tai yhdysvaikutusta identiteettityylin kanssa ( $F(2, 169) = 0.27, p = .767, \eta^2_p = 0.003$ ) moraalisen motivaation voimakkuuteen. Identiteettityylin mukaisten ryhmien Moraalisen motivaation -testin (asteikko 1–10) tulosten keskiarvot on esitetty Taulukossa 1. Identiteettityyliiden mukaisten ryhmien moraalisen motivaation voimakkuuksien keskiarvot vuosikursseittain on esitetty Taulukossa 2.

#### **Taulukko 1.**

Identiteettityylin mukaisten ryhmien moraalisen motivaation voimakkuuksien keskiarvot koko aineistossa

	Moraalinen motivaatio		
	ka	SD	n
Tietosuuntautunut identiteettityyli	6.41	2.05	76
Normatiivinen identiteettityyli	5.58	1.81	83
Hajanainen-välittelevä identiteettityyli	3.19	1.68	16

**Taulukko 2.**

Identiteettityylin mukaisten ryhmien moraalisen motivaation voimakkuuksien keskiarvot vuosikursseittain

	Moraalinen motivaatio					
	93. kadettikurssi			94. kadettikurssi		
	ka	SD	n	ka	SD	n
Tietosuuntautunut identiteettityyli	6.21	0.34	43	6.67	0.31	33
Normatiivinen identiteettityyli	5.57	0.31	37	5.59	0.26	46
Hajanainen-välittelevä identiteettityyli	3.00	0.31	8	3.38	0.53	8

Taulukosta 1 nähdään, että tietosuuntautunutta identiteettityyliä suosivat näyttäisivät saavan korkeimpia ja hajanainen-välittelevä -luokituksen saaneet matalimpia pistemääriä Moraalisen motivaation -testissä. Koska identiteettityylin suosimisella oli jo havaittu olevan päävaikutusta moraalisen motivaation voimakkuuteen, havaittiin yksisuuntaisen varianssi-analyysin avulla moraalisen motivaation keskiarvoissa odotetusti tilastollisesti merkitsevää eroa identiteettityyliyhien välillä ( $F(2, 172) = 19.30, p = .000$ ). Kontrastivertailussa havaittiin Bonferroni -korjauksen jälkeen, että tilastollisesti merkitsevää eroa oli kaikkien identiteettityyliyhien välillä: tietosuuntautunut vs. normatiivinen ( $t(172) = -2.74, p = .021$ ), tietosuuntautunut vs. hajanainen-välittelevä ( $t(172) = -6.14, p < .003$ ) ja normatiivinen vs. hajanainen-välittelevä ( $t(172) = -4.59, p < .003$ ). Tietosuuntautunutta identiteettityyliä suosivat olivat siis kiinnostuneimpia käsittelemään moraalikysymyksiä ja hajanainen-välittelevä -luokituksen saaneet vähiten kiinnostuneita.

Korrelaatiotarkastelussa havaittiin, että moraalisen motivaation ja tietosuuntautuneen identiteettityylin suosimisen välillä ( $n = 177$ ) oli positiivinen yhteys ( $r = .42, p = .000$ ), ja moraalisen motivaation ja hajanainen-välittelevä -identiteettityylin suosimisen välillä ( $n = 177$ ) oli negatiivinen yhteys ( $r = -.44, p = .000$ ). Moraalisen motivaation -testin pistemäärät olivat siis sitä korkeampia mitä vahvemmin vastaajat suosivat tietosuuntautunutta identiteettityyliä ja sitä heikompia mitä vahvemmin vastaajat suosivat hajanainen-välittelevä -identiteettityyliä. Normatiivisen identiteettityylin suosiminen oli vain hyvin heikosti yhteydessä moraalisen motivaation voimakkuuteen ( $r = .17, p = .023$ ). Vuosikursseittain tarkasteltuna havaittiin samansuuntaiset yhteydet, joskin nuoremman kadettikurssin osalta korrelaatiota normatiivisen identiteettityylin ja moraalisen motivaation välillä ei havaittu lainkaan. 93. kadettikurssin ( $n = 90$ ) osalta korrelaatiot moraalisen motivaation ja identiteettityylien suosimisen välillä olivat tietosuuntautunut ( $r = .41, p = .000$ ), hajanainen-välittelevä ( $r = -.36, p = .001$ ) ja normatiivinen ( $r = .24, p = .021$ ). Nuoremman kadettikurssin ( $n = 87$ ) osalta korrelaatiot olivat moraalisen motivaation ja identiteettityylien suosimisen välillä tietosuuntautunut ( $r = .46, p = .000$ ) hajanainen-välittelevä ( $r = -.54, p = .000$ ) ja normatiivinen ( $r = .10, p = .364$ ).

Seuraavaksi tarkasteltiin mahdollisia *moraalisen arviointikyvyn (MJT) ja identiteettityylien välisiä yhteyksiä*. Alustavissa tarkasteluissa näytti siltä, että tietosuuntautunutta identiteettityyliä suosivien C-indeksin ryhmäkeskiarvo oli muita ryhmiä korkeampi, kun taas normatiivista ja hajanainen-välittelevä -identiteettityyliä suosivien ryhmäkeskiarvot eivät juuri poikenneet toisistaan. Identiteettityylin mukaisten ryhmien moraalisen arviointikyvyn



keskiarvot asteikolla 0–100 on esitetty koko aineiston osalta Taulukossa 3 ja vuosikursseit-  
tain Taulukossa 4.

### Taulukko 3.

Identiteettityylin mukaisten ryhmien moraalisen arviointikyvyn keskiarvot koko aineistossa

	Moraalinen arviointikyky		
	ka	SD	n
Tietosuuntautunut identiteettityyli	26.61	16.03	79
Normatiivinen identiteettityyli	20.00	14.21	87
Hajanainen-välittelevä identiteettityyli	19.91	13.21	16

### Taulukko 4.

Identiteettityylin mukaisten ryhmien moraalisen arviointikyvyn keskiarvot vuosikursseit-  
tain

	Moraalinen arviointikyky					
	93. kadettikurssi			94. kadettikurssi		
	ka	SD	n	ka	SD	n
Tietosuuntautunut identiteettityyli	25.91	2.52	45	27.55	2.57	34
Normatiivinen identiteettityyli	19.61	2.37	39	20.30	2.00	48
Hajanainen-välittelevä identiteettityyli	19.36	4.59	8	20.45	5.05	8

2x3 -ANOVAN perusteella identiteettityylin suosimisella havaittiinkin olevan päävaikutus-  
ta moraaliseen arviointikykyyn ( $F(2, 176) = 4.46, p = .013, \eta^2_p = 0.048$ ). Kadettikurssilla ei  
havaittu olevan päävaikutusta ( $F(1, 176) = 0.15, p = .701, \eta^2_p = 0.001$ ) eikä yhdysvaikutusta  
identiteettityylin kanssa ( $F(2, 176) = 0.02, p = .980, \eta^2_p = 0.000$ ) moraaliseen arviointiky-  
kyyn. Yksisuuntaisen varianssianalyysin avulla havaittiin odotetusti, että identiteettityylien  
mukaisten ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevää eroa C-indeksin pistemäärien keski-  
arvoissa ( $F(2, 179) = 4.41, p = .014$ ). Kontrastivertailussa havaittiin Bonferroni -korjauksen  
jälkeen, että tietosuuntautunutta identiteettityyliä suosivat erosivat normatiivista identiteet-  
tityyliä suosivista C-indeksin pistemäärien suhteen ( $t(179) = -2.85, p = .015$ ). Tilastollisesti  
merkitsevää eroa tietosuuntautunutta identiteettityyliä suosivien ja hajanainen-välittelevä  
-identiteettityyliä suosivien välillä ei kuitenkaan havaittu ( $t(179) = -1.64, p = .104$ ). Vaik-  
ka varianssianalyysin tulokset viittasivat yhteyksien olemassaoloon, korrelaatiotarkasteluissa  
(Spearman) ei havaittu yhteyksiä identiteettityylien suosimisen ja moraalisen arviointikyvyn  
välillä. Korrelaatiot MJT:n tulosten ja identiteettityylien välillä olivat: tietosuuntautunut ( $r$   
= .13,  $p = .071$ ), normatiivinen ( $r = -.04, p = .584$ ) ja hajanainen-välittelevä ( $r = -.00, p =$   
.968). Myöskään vuosikursseja erikseen tarkasteltaessa yhteyksiä ei havaittu.

Tarkasteltaessa *identiteettiin sitoutumisen ja moraalisen motivaation välisiä* mahdoli-  
sia *yhteyksiä* havaittiin korrelaatiotarkasteluissa (Spearman), että moraalinen motivaatio oli  
yhteydessä identiteettiin sitoutumisen voimakkuuteen ( $n = 175$ ) tilastollisesti merkitsevästi  
( $r = .37, p = .000$ ). Mitä vahvempia identiteettisitoumuksia vastaajilla oli, sitä korkeampia  
pistemääriä he saivat moraalisen motivaation testissä. Vuosikursseja erikseen tarkasteltaessa  
korrelaatiot olivat 93. kadettikurssin ( $n = 89$ ) osalta ( $r = .33, p = .002$ ) ja 94. kadettikurssin

( $n = 86$ ) osalta ( $r = .45$ ,  $p = .000$ ). Vuosikurssit eivät yhteyden suunnan osalta siis eronneet toisistaan.

Lopuksi tarkasteltiin vielä mahdollisia *yhteyksiä identiteettiin sitoutumisen ja moraalisen arviointikykyyn välillä*. Koko aineiston korrelaatiotarkastelussa (Spearman) ei kuitenkaan havaittu yhteyttä ( $r = .08$ ,  $p = .277$ ). Vuosikursseja erikseen tarkasteltaessa yhteyttä ei havaittu 93. kadettikurssin osalta ( $r = -.02$ ,  $p = .882$ ), mutta 94. kadettikurssin osalta havaittiin heikko yhteys ( $r = .22$ ,  $p = .037$ ).

## 2.4 Pohdinta

Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella kadettien eettisen toimintakyvyn yksilötekijöitä (moraalinen motivaatio ja moraalinen arviointikyky) sekä eräitä identiteettitekijöitä (identiteettityyli, identiteettiin sitoutuminen). Tutkimuksessa tarkasteltiin näiden muuttujien välisiä yhteyksiä sekä vuosikurssien välisiä eroja.

Identiteettityylin havaittiin olevan yhteydessä moraaliseen motivaatioon siten, että moraalinen motivaatio oli vahvin tietosuuntautunutta ja heikoin hajanainen-vältelevä -identiteettityyliä suosivilla vastaajilla. Lisäksi identiteettityylin havaittiin olevan yhteydessä moraaliseen arviointikykyyn siten, että moraalinen arviointikyky oli vahvin tietosuuntautunutta identiteettityyliä suosivilla vastaajilla, mutta normatiivista ja hajanainen-vältelevä -identiteettityyliä suosivat vastaajat eivät tässä suhteessa eronneet toisistaan. Yhteyttä identiteettiin sitoutumisen ja moraalisen arviointikykyyn välillä ei havaittu. Sen sijaan havaittiin yhteys identiteettiin sitoutumisen ja moraalisen motivaation välillä siten, että vahvan moraalisen motivaation omaavilla vastaajilla oli myös vahvoja identiteettisitoumuksia. Vuosikurssien välillä ei havaittu merkittäviä eroja.

### *Tutkimuksen tulokset aiemman kirjallisuuden valossa*

**Moraalinen arviointikyky ja identiteetti.** Moraalisen motivaation osalta aiempaa tutkimustietoa ei ole saatavilla, mutta moraalisen arviointikykyyn osalta vertailua voidaan tehdä. Vertailua kuitenkin rajoittaa se, että vain harvoissa tutkimuksissa MJT:n C-pistemäärät on raportoitu, ja silloinkin kyse on lääketieteen opiskelijoista. Lindin (2000) tutkimuksessa lääketieteen opiskelijoiden C-pistemäärien keskiarvo ensimmäisenä vuonna oli hyvin korkea (46.4), kun taas Slováčková ja Slováček (2007) raportoivat lääketieteen opiskelijoilla keskitasoisia C-pistemäärien keskiarvoja (opiskeluvuoden mukaiset ryhmäkeskiarvot vaihtelivat välillä 22.9–29.7). Tässä tutkimuksessa havaittua kadettien C-pistemäärän keskiarvoa 22.8 voidaan pitää keskitasoisena, ja näin ollen se on lähempänä Slováčkován ja Slováčekin raportoimia lukuja. Näiden tietojen perusteella ei siis voida päätellä, että kadettien moraalisen arviointikykyyn taso poikkeaisi muista opiskelijoista. Kuitenkin on todettava, että tiedot ovat varsin puutteelliset, ja lisätietoa eri alojen opiskelijoiden C-pistemääristä tarvittaisiin, jotta todella voitaisiin tehdä vertailuja eri alojen välillä.

Tässä tutkimuksessa vastaajat jakaantuivat identiteettityyliryhmiin siten, että hajanainen-välttelevä -luokituksen sai vain 8,8% vastaajista, kun taas normatiivisen ja tietosuuntautuneen identiteettityylin osalta vastaajat jakaantuivat suhteellisen tasaisesti. Šramová ym. (2008) havaitsivat samoin, että tietosuuntautunutta ja normatiivista identiteettityyliä suositaan enemmän kuin hajanainen-välttelevä -identiteettityyliä. Kuitenkin myös toisenlaisia havaintoja on tehty, sillä Berzonsky (1992) sekä Schwartz ym. (2000) raportoivat omissa tutkimuksissaan vastaajien jakautuvan identiteettityyliryhmiin suhteellisen tasaisesti.

Identiteettiin sitoutumisen ryhmäkeskiarvo tässä tutkimuksessa oli 3.81. Tämä vastaa Berzonskyn ja Ferrarin (1996) raportoimia identiteettityyliryhmien mukaisia keskiarvoja, jotka vaihtelivat välillä 3.11 – 3.97 tässä tutkimuksessa käytetylle asteikolle muunnettuna.

Ryhmätasolla tarkasteltuna moraalista arviointikykyä ja identiteettiä kuvaavien analyysien tulokset olivat siis varsin yhdenmukaisia aiempien tutkimustulosten kanssa. Aiemmissä tutkimuksissa raportoitu vertailuaineisto on kuitenkin vähäistä, eikä suomalaista vertailuaineistoa ole käytettävissä.

**Eettisen toimintakyvyn tekijöiden ja identiteettitekijöiden väliset yhteydet.** Blasin (2004) mallin mukaan moraalikysymykset ovat keskeisellä tavalla myös identiteettikysymyksiä, ja Berzonskyn (1992, 2003a) mallin mukaan identiteettityylit kuvaavat yksilöiden erilaisia tapoja käsitellä tai välttää identiteettikysymysten tarkastelua. Tietosuuntautunutta tyyliä suosivien yksilöiden oletetaan käsittelevän identiteettikysymyksiä aktiivisesti ja avoimesti, kun taas normatiivista identiteettityyliä suosivien oletetaan pyrkivän säilyttämään olemassa olevat minäkäsityksensä. Hajanainen-välttelevä -identiteettityyliä suosivien oletetaan välttävän identiteettiin liittyvien asioiden käsittelyä. Aiemmissä tutkimuksissa identiteettityyliin on havaittu olevan yhteydessä erilaisiin psyykkisiin ilmiöihin ja erityisesti tapoihin käsitellä identiteettikysymyksiä ja minälle merkityksellistä informaatiota. Näissä tutkimuksissa on havaittu tietosuuntautuneen identiteettityylin suosimisen olevan yhteydessä myönteisimpiin ja hajanainen-välttelevä -identiteettityylin suosimisen vähiten adaptiivisiin strategioihin. Moraalikysymysten alueelle tutkimus ei kuitenkaan aiemmin ole ulottunut. Tässä tutkimuksessa haluttiin selvittää, onko tämä Berzonskyn mallin mukainen prosessorientaatio yleistettävissä myös moraalikysymysten alueelle Blasin mallin mukaisesti. Identiteettityyliin havaittiinkin olevan yhteydessä eettisen toimintakyvyn yksilötekijöihin. Moraalisen motivaation osalta havaittiin odotusten mukaisesti, että tietosuuntautunutta identiteettityyliä suosivat olivat kiinnostuneimpia ja hajanainen-välttelevä -luokituksen saaneet vähiten kiinnostuneita käsittelemään moraalikysymyksiä. Myös moraalinen arviointikyky oli vahvin tietosuuntautunutta identiteettityyliä suosivilla vastaajilla. Koska tässä tutkimuksessa havaittiin identiteettityyliin olevan yhteydessä moraaliseen motivaatioon ja moraaliseen arviointikykyyn odotetun suuntaisesti, antavat tämän tutkimuksen tulokset tukea Berzonskyn mallin yleistettävyydelle myös moraalikysymysten alueelle. Vaikuttaa siis siltä, että yksilöt käsittelevät moraalikysymyksiä kuten muitakin identiteettikysymyksiä – eri tavoin riippuen yksilön suosimasta identiteettityylistä. Lisäksi suunta näyttää olevan sama niin moraalikysymyksiin kuin muihinkin identiteettikysymyksiin suhtautumisessa: tietosuuntautunutta identiteettityyliä suosivat yksilöt lähestyvät ja käsittelevät niitä aktiivisesti, kun taas hajanainen-välttelevä -identiteettityyliä suosivat yksilöt pyrkivät välttelemään niitä.

Blasin mallin mukaisesti voidaan ajatella myös, että vahva ja selkeä identiteetti tukee eettistä toimintakykyä, mikäli moraalisuudella on yksilön identiteetissä jonkinlainen asema. Lisäksi identiteettisitoumusten muodostaminen on välttämätöntä identiteetin, ja näin ollen myös moraalisen identiteetin, muotoutumiselle ja olemassaololle (Blasi, 2004). Teoreettisesti tarkasteltuna identiteettiin sitoutumisen ja moraalisen motivaation välillä pitäisi siis olla yhteys, ja on myös mahdollista, että identiteettiin sitoutumisen ja moraalisen arviointikyvyn välillä on yhteys. Aiemmissä tutkimuksissa näitä yhteyksiä ei ole tarkasteltu, mutta tässä tutkimuksessa havaittiin vahvan moraalisen motivaation omaavilla vastaajilla olevan myös vahvoja identiteettisitoumuksia. Sen sijaan yhteyttä identiteettiin sitoutumisen ja moraalisen arviointikyvyn välillä ei havaittu. Aiemmissä tutkimuksissa on havaittu identiteettiin sitoutumisen vahvuuden olevan yhteydessä muihin psyykkisiin ilmiöihin siten, että vahvemmat identiteettisitoumukset ovat yhteydessä myönteisempiin ilmiöihin kuin heikommat identiteettisitoumukset. Tämän tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että myös moraalisen motivaation osalta suunta olisi sama. Samalla tämän tutkimuksen tulokset antavat tukea Blasin mallin mukaiselle ajatukselle siitä, että identiteettisitoumusten tekeminen olisi välttämätöntä moraalisen identiteetin olemassaololle, ja tukevat tämän tutkimuksen taustaoletusta siitä, että vahva ja selkeä identiteetti olisi yhteydessä eettisen toimintakyvyn vahvuuteen.

Tässä tutkimuksessa tehdyt havainnot yhteyksistä identiteettitekijöiden ja eettisen toimintakyvyn yksilötekijöiden välillä tukevat tutkimuksen perustavaa oletusta eettisen toimintakyvyn ja identiteetin yhteydestä. Tämä sama ajatus sisältyy keskeisesti myös Blasin malliin moraalisen identiteetistä. Samoin toimintakykymallissa identiteettiä pidetään keskeisenä tekijänä ja toimintakyvyn perustana (Toiskallio, 2000a, 2003).

**Vuosikurssien väliset erot.** Kaiken koulutuksen kannalta kriittinen kysymys on sen vaikuttavuus, ja siksi tässä tutkimuksessa haluttiin tarkastella mahdollisia vuosikurssien välisiä eroja. Tällöin erityisen kiinnostuksen kohteena olivat vuosikurssien väliset erot eettisen toimintakyvyn tekijöissä, moraalisessa arviointikyvyssä ja moraalisessa motivaatiossa. Mitään eroja vuosikurssien välillä ei kuitenkaan käytännössä havaittu.

Vuosikurssien välisiin eroihin, tai tässä tapauksessa niiden puuttumiseen, ei tämän tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen perusteella voi ottaa kantaa. Moraalista motivaatiota ei ole tarkasteltu tästä näkökulmasta myöskään aiemmissä tutkimuksissa. Sen sijaan moraalisen arviointikyvyn suhteen aiemmissä tutkimuksissa on havaittu koulutuksen aikaisia muutoksia, ja melko usein kehitystä. Lisäksi suurinta kehitystä näyttää tapahtuvan aloilla, joilla koulutukseen sisältyy keskeisesti ihmisyyden ymmärtämistä ja eettisten kysymysten käsittelyä (McNeel, 1994). Se, että tässä tutkimuksessa ei havaittu eroja kadettikurssien välillä, saattaa johtua monista syistä. Ensiksi ja tärkeimpänä, kyseessä on poikittaistutkimus, jolloin samanaikaisesti verrataan kahta eri vuosikurssia. Se, että vuosikurssien välillä ei havaittu eroa, voi siis johtua joko siitä, että kehitystä yhden opiskeluvuoden aikana ei tapahtunut tai siitä, että kehitystä tapahtui, mutta vuosikurssien lähtötasot tai kehityksen voimakkuus erosivat toisistaan. Toiseksi, koska vastaajina olivat peräkkäiset vuosikurssit, on näiden ryhmien välillä eroa vain yhden opiskeluvuoden verran, mikä on suhteellisen lyhyt aika. Yhdessä vuodessa tapahtuva kehitys saattaa olla niin vähäistä, että se jää tutkimuksessa havaitsematta. Useissa aiemmissä tutkimuksissa on tarkasteltu koko opiskelun aikaista muutosta. Esimerkiksi yhdysvaltalaisen sotilasakatemian opiskelijoiden moraalisessa arviointikyvyssä on havaittu ta-

pahtuvan suhteellisen pientä kehitystä koko nelivuotisen opiskelun aikana (McNeel, 1994). Kolmanneksi, aiemmissa tutkimuksissa on havaittu, että moraalisen arviointikyvyn kehitys ei tapahdu automaattisesti opiskeluvuosien myötä, vaan näyttää edellyttävän sitä tukevaa oppimisympäristöä. Näin ollen on mahdollista, että mikäli kehitystä kadettien moraalissa arviointikyvyssä koulutuksen aikana tapahtuu, se jäi huomaamatta, koska vain osa opiskelun aikaisista oppimisympäristöistä tukee tuota kehitystä. Kadettien koulutukseen ei sisälly varsinaista etiikan kursseja, vaan eettistä toimintakykyä tukeva opetus on integroitu ainelaitosten järjestämään opetukseen eri kurssien yhteyteen. Koska kadettien kouluttamiseen osallistuvat useat ainelaitokset sekä puolustushaara-, aselaji- ja toimialakoulut, saattavat oppimisympäristöt vaihdella hyvinkin paljon. On siis mahdollista, että moraalisen arviointikyvyn kehitystä tukevat oppimisympäristöt painottuvat johonkin opintojen vaiheeseen.

### ***Johtopäätökset ja tutkimuksen rajoitukset***

Kyseessä oli korrelatiivinen kyselytutkimus, jossa aineisto kerättiin yhdellä kerralla. Mitään päätelmiä muuttujien välisistä kausaalisuhteista ei siis voida tehdä. Tutkimusta koskevat myös yleiset itseraportointimenetelmiin liittyvät rajoitukset (kts. esim. Robson, 1993).

Kyselyn vastaajina oli kaksi kadettikurssia, ja aineistonkeruutilanteessa paikalla oli neljä viidesosaa opiskelijoista. Taustamuuttujien suhteen vastaajajoukko oli varsin homogeeninen, mikä johtuu siitä, että opiskelijajoukko valikoituu ja valikoidaan varsin voimakkaasti. Tutkimuksen tulosten yleistettävyyttä voidaan pitää suhteellisen hyvänä suomalaisten kadettien keskuudessa kohtalaisella aikajänteellä, mutta laajemmin tulokset eivät ole yleistettävissä juuri sotilasalan erityislaadun ja koulutuksen tiukkojen valintakriteerien vuoksi. Tässä tutkimuksessa tarkoituksena oli tarkastella nimenomaan tulevaisuuden sotilasjohtajia, ja siihen tarkoitukseen otosta voidaan pitää riittävän edustavana. Jatkossa tulosten yleistettävyyttä voisi laajentaa ulottamalla vastaajajoukko ammatissa toimiviin upseereihin ja varusmiesjohtajiin. Mielenkiintoista olisi myös tehdä vertailuja kadettien ja muiden yliopisto-opiskelijoiden välillä ja toisaalta sotilaiden ja muiden eettisesti vaativaa työtä tekevien ammattiryhmien välillä. Mahdollisesti paljastuvien erojen tarkastelu voisi auttaa paikantamaan eettiseen toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä opiskelu- ja työympäristössä.

Tämän tutkimuksen tulosten toivottiin antavan alustavaa suuntaa jatkotutkimustarpeille koskien koulutuksen vaikuttavuutta eettisen toimintakyvyn tekijöiden ja identiteettitekijöiden kehittämiseen. Tutkimuksen tulokset eivät kuitenkaan vastanneet näihin odotuksiin. Koska kysymys koulutuksen vaikuttavuudesta on sotilaskoulutuksen näkökulmasta varsin kriittinen, on tämä yksi keskeinen jatkotutkimushaaste.

Tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena oli eettisen toimintakyvyn ja identiteetin yhteyksien tarkasteleminen. Yleisesti hyväksyttyä eettisen toimintakyvyn määritelmää tai menetelmää sen mittaamiseksi ei kuitenkaan ole olemassa. Näistä syistä tässä tutkimuksessa päädyttiin moraalipsykologista Blasin mallia käyttäen teoreettisesti määrittelemään moraalinen motivaatio ja moraalinen arviointikyky eettisen toimintakyvyn yksilötekijöiksi, joita sitten mitattiin ja tarkasteltiin. On kuitenkin epävarmaa, koostuuko eettinen toimintakyky ainoastaan näistä tekijöistä, ja eettistä toimintakykyä ei ehkä pystytty tavoittamaan täysin kattavasti

tässä tutkimuksessa. Tätä käsitteellistystä voidaankin pitää yhtenä keskustelun avauksena eettisen toimintakyvyn keskeisistä tekijöistä.

Tutkimuksessa tehtyjä ratkaisuja tarkasteltavista identiteettitekijöistä on myös syytä arvioida kriittisesti. Tuloksena oli joitakin mielenkiintoisia havaintoja, mutta eettisen toimintakyvyn ja identiteetin suhdetta ei ehkä onnistuttu kuvaamaan parhaalla mahdollisella tavalla. Yksi keskeinen jatkotutkimushaaste onkin selvittää, mitkä ovat keskeisimmin eettiseen toimintakykyyn yhteydessä olevat identiteettitekijät.

Tässä tutkimuksessa tehdyt havainnot viittaavat siihen, että identiteettitekijät ovat merkityksellisiä eettisen toimintakyvyn kannalta. Havainnot identiteettityylien ja sekä moraalisen motivaation että moraalisen arviointikyvyn yhteyksistä antavat tukea sille teoreettiselle ajatukselle, että Blasin mallin mukaisesti moraalikysymykset ovat keskeisellä tavalla identiteettikysymyksiä. Samalla ne tuottivat uutta tietoa näistä yhteyksistä siten, että havainnot tukivat Berzonskyn identiteettityylimallin yleistettävyyttä moraalikysymysten alueelle. Lisäksi tutkimuksessa havaittu yhteys identiteettiin sitoutumisen ja moraalisen motivaation välillä tukee Blasin mallin mukaista ajatusta siitä, että identiteettisitoumukset ovat edellytyksenä moraalisen motivaation olemassaololle, ja että moraalista motivaatiota voidaan pitää osoituksena sitoutumisesta moraaliseen identiteettiin. Jatkotutkimushaasteena onkin paitsi selvittää tarkemmin identiteettitekijöiden ja eettisen toimintakyvyn tekijöiden välisiä yhteyksiä ja niiden suuntaa myös tutkia näiden havaintojen käytännön sovellettavuutta koulutuksen näkökulmasta.

## Lähteet

- Aquino, K., & Reed, A. II 2002. The self-importance of moral identity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1423–1440.
- Auvinen, J., Suominen, T., Leino-Kilpi, H., & Helkama, K. 2004. The development of moral judgment during nursing education in Finland. *Nurse Education Today*, 24, 538–546.
- Berzonsky, M. D. 2003a. Identity style and well-being: Does commitment matter? *Identity: An International Journal of Theory and Research*, 3(2), 131–142.
- Berzonsky, M. D. 2003b. The structure of identity: Commentary on Jane Kroger's view of identity status transition. *Identity: An International Journal of Theory and Research*, 3(3), 231–245.
- Berzonsky, M. D. 1997. Reliability data for the Identity Style Inventory (Third revision: ISI3). [viitattu 6.11.2007]. Saatavissa: <http://w3.fiu.edu/srif/ArchivedPagesJK/Berzonsky/BerzonskyISI3.rtf>.
- Berzonsky, M. D. 1992. Identity style and coping strategies. *Journal of Personality*, 60(4), 771–788.
- Berzonsky, M. D., & Adams, G. R. 1999. Reevaluating the identity status paradigm: Still useful after 35 years. *Developmental Review*, 19, 557–590.
- Berzonsky, M. D., & Ferrari, J. R. 1996. Identity orientation and decisional strategies. *Personality and Individual Differences*, 20(5), 597–606.
- Berzonsky, M. D., & Kinney, A. 2008. Identity processing style and defense mechanisms. *Polish Psychological Bulletin*, 39(3), 111–117.
- Berzonsky, M. D., Nurmi, J.-E., Kinney, A., & Tammi, K. 1999. Identity processing style and cognitive attributional strategies: Similarities and difference across different contexts. *European Journal of Personality*, 13, 105–120.
- Blasi, A. 2005. Moral character: A psychological approach. Teoksessa Lapsley, D. K., & Power, F. C. (toim.) *Character psychology and character education*, 67–100. University of Notre Dame Press.
- Blasi, A. 2004. Moral functioning: Moral understanding and personality. Teoksessa Lapsley, D. K., & Narvaez, D. (toim.) *Moral development, self, and identity*, 335–347. USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Blasi, A. 1984. Moral identity: Its role in moral functioning. Teoksessa Kurtines, W. M., & Gewirtz, J. L. (toim.) *Morality, moral behavior, and moral development*, 128v139. New York: John Wiley & Sons.
- Blasi, A., & Glodis, G. 1995. The development of identity: A critical analysis from the perspective of the self as subject. *Developmental Review*, 15, 404–433.
- Dollinger, S. M. C. 1995. Identity styles and the Five-factor model of personality. *Journal of Research in Personality*, 29, 475–479.
- Hardy, S. A. 2006. Identity, reasoning, and emotion: An empirical comparison of three sources of moral motivation. *Motivation and Emotion*, 30(3) 207–215.
- Hardy, S. A., & Carlo, G. 2005. Identity as a source of moral motivation. *Human Development*, 48, 232–256.
- Hinton, P. R., Brownlow, C., McMurray, I., & Cozens, B. (2004). *SPSS explained*. London: Routledge.
- Kohlberg, L. 1981. *The philosophy of moral development: Moral stages and the idea of justice*. USA: Harper & Row.

- Lind, G. 2008. The meaning and measurement of moral judgment competence: A dual-aspect model. Teoksessa Fasko, D. Jr., & Willis, W. (toim.) *Contemporary philosophical and psychological perspectives on moral development and education*, 185–220. Creskill: Hampton Press.
- Lind, G. 2000. Moral regression in medical students and their learning environment. *Revista Brasileira de Educacao Médica*, 24(3), 24–33.
- Marcia, J. E. 1966. Development and validation of ego-identity status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3(5), 551–558.
- Maukonen, A. 2001. Moraaliarvioinnin testin validointi Suomessa – kognitiivisen kehitysteorian testausta ja tarkastelua. Pro gradu -tutkielma, Tampereen yliopisto, Psykologian laitos.
- McNeel, S. P. 1994. College teaching and student moral development. Teoksessa Rest, J. R., & Narváez, D. (toim.) *Moral development in the professions: Psychology and applied ethics*, 27–49. USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Niemistö, S., & Ylén, M. 2001. Ohjatun moraalidilemmakeskustelun vaikutukset nuorten etiikkaan. Julkaisematon käsikirjoitus. Tampereen yliopisto. Viitattu teoksessa Maukonen, A. (2001). Moraaliarvioinnin testin validointi Suomessa – kognitiivisen kehitysteorian testausta ja tarkastelua. Pro gradu -tutkielma, Tampereen yliopisto, Psykologian laitos.
- Nurmi, J-E.; Berzonsky, M.D.; Tammi, K., & Kinney, A. 1997. Identity processing orientation, cognitive and behavioural strategies and well-being. *International Journal of Behavioral Development*, 21(3), 555–570.
- Olsen, O. K., Eid, J., & Johnsen, B. H. 2006. Moral behavior and transformational leadership in norwegian naval cadets. *Military Psychology*, 18(suppl.), 37–56.
- Ponemon, L. A., & Gabhart, D. R. L. 1994. Ethical reasoning research in the accounting and auditing professions. Teoksessa Rest, J. R., & Narváez, D. (toim.) *Moral development in the professions: Psychology and applied ethics*, 101–119. USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Reynolds, S. J., & Ceranic, T. L. 2007. The effects of moral judgment and moral identity on moral behavior: An empirical examination of the moral individual. *Journal of Applied Psychology*, 92(6), 1610–1624.
- Richardson, R., Verweij, D., & Winslow, D. 2004. Moral fitness for peace operations. *Journal of Political and Military Sociology*, 32(1), 99–113.
- Robson, C. 1993. *Real world research: A resource for social scientists and practitioner-researchers*. Great Britain: Blackwell Publishers.
- Schwartz, S. J., Mullis, R.L., Waterman, A. S., & Dunham R. M. 2000. Ego identity status, identity style, and personal expressiveness: An empirical investigation of three convergent constructs. *Journal of Adolescent Research*, 15(4), 504–521.
- Self, D. J., & DeWitt, C. B. Jr. 1994. Moral reasoning in medicine. Teoksessa Rest, J. R., & Narváez, D. (toim.) *Moral development in the professions: Psychology and applied ethics*, 147–162. USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Self, D. J., Olivarez, M., & DeWitt, C. B. Jr. 1994. Moral reasoning in veterinary medicine. Teoksessa Rest, J. R., & Narváez, D. (toim.) *Moral development in the professions: Psychology and applied ethics*, 163–171. USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Slováčková, B., & Slováček, L. 2007. Moral judgment competence and moral attitudes of medical students. *Nursing Ethics*, 14(3), 320–328.



- Smith, M., Wethington, E., & Zhan, G. 1996. Self-concept clarity and preferred coping styles. *Journal of Personality*, 64(2), 407–434.
- Šramová, B., Bianchi, G., Lášticová, B., Fichnová, K., & Hamranová, A. 2008. Analyses of socio-cognitive identity styles by slovak adolescents. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 2(4), 196–200.
- Taylor, C. 1976. Responsibility for self. Teoksessa Rorty, A. O. (toim.) *The identities of persons*, 281–299. Berkeley: University of California Press.
- Thoma, S. 1994. Moral judgments and moral action. Teoksessa Rest, J. R., & Narváez, D. (toim.) *Moral development in the professions: Psychology and applied ethics*, 163–171. USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Toiskallio, J. 2004. Action competence approach to the transforming soldiership. Teoksessa Toiskallio, J. (toim.) *Identity, ethics, and soldiership*, 107–130. Helsinki: MpKK.
- Toiskallio, J. 2003. Ethics, military pedagogy, and action competence. Teoksessa Micewski, E. R. (toim.) *Civil-military aspects of military ethics vol. 1*, 52–64. Vienna: National Defence Academy.
- Toiskallio, J. 2002a. Being a soldier in 2020? Teoksessa Toiskallio, J., Royl, W., Heinonen, R. E., & Halonen, P. *Cultures, values and future soldiers*, 97–126. Helsinki: MpKK.
- Toiskallio, J. 2002b. Cyborgs and humans: Two paradigms of military pedagogy. Teoksessa Florian, H. (toim.) *Military pedagogy – an international survey*, 83–100. Germany: Peter Lang.
- Toiskallio, J. 2000a. Military pedagogy as a practical human science. Teoksessa Toiskallio, J. (toim.) *Mapping military pedagogy in Europe*, 45–64. Helsinki: MpKK.
- Toiskallio, J. 2000b. Unohdettu ja uudesti syntynyt. Teoksessa Toiskallio, J. (toim.) *Näkökulmia sotilaspedagogiseen tutkimukseen*, 33–44. Helsinki: MPKK.
- Verweij, D.; Hofhuis, K., & Soeters, J. 2007. Moral judgement within the armed forces. *Journal of Military Ethics*, 6(1), 19–40.
- West, T., Ravenscroft, S. P., & Shrader, C.B. 2004. Cheating and moral judgment in the college classroom: A natural experiment. *Journal of Business Ethics*, 54, 173–183.
- Ylén, M. 1999. Moraalisen motivaation mittari. Julkaisematon tutkimusaineisto. Tampereen yliopisto, Psykologian laitos.

# Epäonnistumisen pelko ja pyrkimys paremmuuteen kadettien tavoiteorientaatioissa

Antti-Tuomas Pulkka

## Abstrakti

Tavoiteorientaatioiden teoria perustuu erilaisiin tavoitteisiin, joita opiskelija asettaa itselleen tai jotka ovat osa oppimisympäristöä. Tavoiteorientaatiot voivat olla yksilön mieltymyksiin ja kokemuksiin perustuvia taipumuksia määrittää itselleen tavoitteita tai ne voivat olla oppimisympäristön rakenteita, jotka suosivat tietynlaisia tavoitteenasetteluja. Neljässä osatutkimuksessa tarkastellaan useilta kadettikursseilta kerättyyn aineistoon perustuen tavoiteorientaatioiden erityispiirteitä ja pohditaan upseerikoulutuksen oppimisympäristön rakenteiden merkitystä. Latentin luokittelun avulla osoitettiin kadettien jakautuvan tavoiteorientaatioidensa perusteella melko tyypillisiin ryhmiin. Varianssianalyysin, regressioanalyysin ja rakenneyhtälömallinnuksen tuloksina havaittiin kuinka positiivisina pidettäviin tavoiteorientaatioihin ja tavoiteorientaatioprofiileihin liittyi tyypillisemmin oppimiselle haitallisiin tekijöihin yhdistettäviä muuttujia. Epäonnistumisen pelko ja luovutusherkkyys osoittautuivat myös oppimis- ja lähestymissuoritusorientaation perustaviksi vaikuttajiksi.

On mahdollista, että upseerikoulutuksen paremmuusjärjestyksen muodostamiseen tähtäävä asetelma vaikuttanee kadettien tavoiteorientaatioihin. Sosiaalinen vertailu ja paremmuusjärjestyksen korostaminen menestyksen ainoana kriteerinä voi ilmetä havaittuina poikkeuksellisinä yhteyksinä ja oppimiseen liittyvien tekijöiden merkityksinä.

Avainsanat: tavoiteorientaatio, oppimisympäristö, motivaatio

### 3 Epäonnistumisen pelko ja pyrkimys paremmuuteen kadettien tavoiteorientaatioissa

#### 3.1 Johdanto

Tavoiteorientaatiot ovat kohtuullisen pysyviä, yhteen kietoutuneita uskomuksien rakenteita, jotka suuntaavat käyttäytymistä tavoitteelliseen saavuttamiseen tai suoriutumiseen liittyvissä tilanteissa (Pintrich, 2000a, 2000b, 2003; Pintrich & Schunk, 2002; DeShon & Gillespie, 2005; Tapola & Niemivirta, 2008). Erilaisen tavoiteorientaation omaavat opiskelijat käsitteellistävät ja kokevat oppimistilanteet eri tavalla; heillä on erilaisia uskomuksia ja odotuksia oppimisesta ja itsestään (Järvelä & Niemivirta, 2001; Niemivirta, Rijavec & Jamauchi, 2001; Tapola & Niemivirta, 2008; Bråten & Strömsö, 2004). *Oppimisorientaatio* (mastery orientation) keskittyy omaan oppimiseen ja kehittymiseen ollen yhteydessä koettuun pysyvyyteen, kiinnostukseen ja positiivisiin tuntemuksiin. *Suoritustavoitteisiin* suuntautunut opiskelija keskittyy pärjäämään toisia paremmin (suoritus-lähestymis -tavoite) tai välttämään kyvyttömyyden näyttämistä (suoritus-välttämis -tavoite). Suoritusorientaation välttämismotivaatiolle on ominaista heikko sisäinen motivaatio, kun taas lähestymismotivaatioissa asennoituminen opiskeluun on positiivisempi (Pintrich, 2000c; Elliot & Covington, 2001; Grant & Dweck, 2003; Attenweiler & Moore, 2006). Opiskelijoiden henkilökohtaiset tavoitteet ja oppimisympäristön tavoitteita muokkaavat rakenteet sekä oppimisen kokemukset ovat keskenään dynaamisessa vuorovaikutuksessa (Ames, 1992; Kaplan, Gheen & Midgley, 2002; Wolters, 2004). Tavoiteorientaatioteoria tarjoaa mahdollisuuden oppimismotivaation ymmärtämiseen sekä oppimisympäristön kehittämiseen elinikäistä oppimista tukevaan, syvällisen ja mielekkään oppimisen mahdollistavaan suuntaan.

Käytännössä tavoiteorientaatio ilmenee siten, että oppimisorientoitunut opiskelija on aidosti kiinnostunut oppimisesta sen itsensä vuoksi ja suoritusorientoitunut opiskelija vertaa oppimistaan toisten opiskelijoiden suorituksiin. Oppimisorientaatio liittyy mielekkääseen ja motivoituneeseen oppimiskokemukseen ja suoritusorientaatio stressiin ja ahdistukseen (Pintrich, 2000c); joskin suoritusorientaatio voi edistää oppimistuloksia, vaikka sitä koskevat havainnot ovat osin epäjohdonmukaisia (ks. esim. Urdan, 1997). Oppimisympäristön rakenteet puolestaan vaikuttavat esimerkiksi siten, että kilpailua korostava tai tuottava asetelma suosii suoritusorientaation syntymistä tai voimistumista (Linnenbrink & Pintrich, 2001). Elinikäisen ja jatkuvan oppimisen sekä oppivan organisaation perusedellytysten kannalta olisi järkevää kaikilla tutkintotasoilla edistää oppimisorientaatiota mahdollisuuksien mukaan.

Tässä artikkelissa tavoitteita tarkastellaan viiden tavoiteorientaation järjestelmänä (Niemivirta 2002): (1) oppimisorientaatio (esim. *Opiskelen oppiakseni uusia asioita*), (2) saavutusorientaatio (esim. *Minulle tärkeä tavoite on menestyä opinnoissa hyvin*), (3) suoritus-lähestymisorientaatio (esim. *Minulle tärkeä tavoite opinnoissani on menestyä paremmin kuin muut opiskelijat*), (4) suoritus-välttämisorientaatio (esim. *Yritän välttää tilanteita, joissa saatan vaikuttaa kyvyttömältä tai tyhmältä*) ja (5) välttämisorientaatio (esim. *Yritän selvitä opinnoistani mahdollisimman vähällä työllä*). Opiskelijat arvioivat väittämiä asteikolla, jonka ääripäät on

kuvattu: 1 = ei pidä ollenkaan paikkaansa ja 7 = pitää täysin paikkansa. Aineistot on kerätty kyselyillä vuosina 2007–2009.

Kirjoituksessa tarkastellaan kahden vuoden aikana neljältä eri kadettikurssilta kerätyn aineiston analyyseissa saatuja havaintoja Maanpuolustuskorkeakoulun opiskelijoiden oppimisorientaatioista ja arvioidaan niiden merkityksiä oppimisympäristön rakenteiden kannalta. Kirjoitus jakautuu neljän eri tutkimuksen tulosten tarkasteluun. Tuloksia suhteutetaan upseerikoulutuksen kontekstiin ja pohditaan niiden käytännön merkitystä. Tarkoituksena on kuvata kadettien oppimismotivaation luonnetta tavoiteorientaatioiden erityispiirteiden avulla sekä muuttuja- että henkilökeskeisesti.

### 3.2 Osatutkimus 1: Kadettien orientaatioista: oppijat, kiinnostumattomat, menestystä janoavat ja välttelijät <sup>1</sup>

#### *Metodologia*

Osatutkimus 1 toteutettiin kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa orientaatioiden mittaukseen osallistui 268 ja toisessa vaiheessa 208 1. ja 2.vuosikurssin kadettia. Orientaatioita mitattiin aiemmin esitetyllä Niemivirran (2002) kehittämällä kysymyssarjalla. Osatutkimuksen tarkoituksena oli muun muassa tarkastella kadettien tavoiteorientaatioprofiileja.

Tavoiteorientaatioprofiileja tarkasteltiin henkilölähtöisesti muodostamalla samankaltaisesti orientoituneista opiskelijoista ryhmiä. Käytetty menetelmä (askeltava klusterianalyysi) valittiin tilastollisen merkitsevyyden kriteerien (BIC, pienin arvo saavutettiin neljän klusterin ratkaisussa) ja menetelmän vaiheittaisuuden tuoman lisäarvon kannalta. Henkilökeskeisen lähestymistavan oletus on, että henkilön tavoiteorientaatio on useiden ulottuvuuksien painotusten yhdistelmä. Kuvailevat tunnusluvut ja luotettavuudet (Cronbachin alfa) on esitetty taulukossa 1.

#### **Taulukko 1.**

Orientaatiomittareiden kuvailevat tunnusluvut ja luotettavuudet (Cronbachin alfa)

Muuttuja	Vaihe 1			Vaihe 2		
	Ka	S	$\alpha$	Ka	S	$\alpha$
Oppimisorientaatio	5.71	.99	.89	5.66	1.04	.91
Saavutusorientaatio	5.60	1.06	.89	5.34	1.07	.83
Suoritus-lähestymisorientaatio	4.94	1.12	.76	4.75	1.18	.79
Suoritus-välttämisorientaatio	3.76	1.20	.77	3.55	1.32	.87
Välttämisorientaatio	3.69	1.39	.85	3.64	1.39	.88

Huom. Asteikko on 1–7

<sup>1</sup> Pulkka, A-T 2007, elokuu. Do students' goal orientations affect their evaluation of learning and teaching? Paperi esitetty JURE:n konferenssissa Budapestissa Unkarissa elokuussa 2007

Teorian mukaisesti voitiin havaita oppimisorientaation korreloivan negatiivisesti välttämisorientaation kanssa; yleensä ihminen ei koe näitä itselleen merkitykselliseksi yhtä aikaa. Sinällään mielenkiintoista on kuitenkin, että oppimisorientaatio korreloi kohtuullisen voimakkaasti ja positiivisesti sekä saavutusorientaation että suoritus-lähestymisorientaation kanssa. Muuttujat ovat näin ollen osin merkitykseltään yhtenevät tutkimushenkilöiden vastauksissa. Orientaatioiden väliset korrelaatiot on esitetty taulukossa 2.

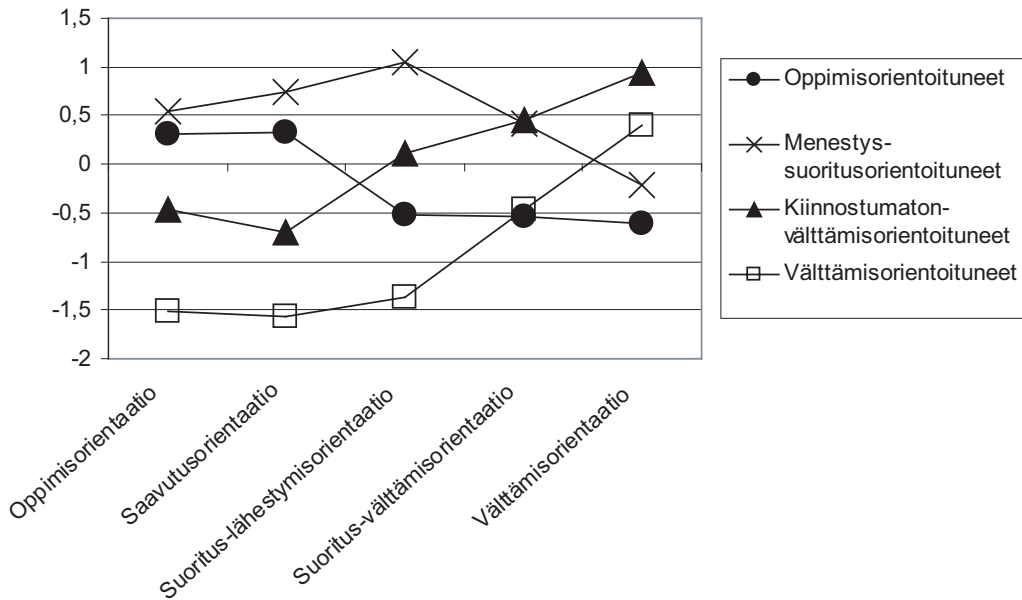
**Taulukko 2.**  
Osatutkimuksen 1 molempien vaiheiden orientaatioiden väliset korrelaatiot

Muuttuja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Vaihe 1										
1.Oppimisorientaatio	-									
2.Saavutusorientaatio	.50***	-								
3.Suoritus-lähestymisorientaatio	.20***	.39***	-							
4.Suoritus-välttämisorientaatio	.04	.03	.31***	-						
5.Välttämisorientaatio	-.34***	-.44***	.02	.23***	-					
Vaihe 2										
6.Oppimisorientaatio	.66***	.39***	.17*	-.02	-.31***	-				
7.Saavutusorientaatio	.38***	.63***	.18*	.07	-.40***	.49***	-			
8.Suoritus-lähestymisorientaatio	.19**	.23***	.58***	.32***	-.02	.33***	.38***	-		
9.Suoritus-välttämisorientaatio	-.133	-.04	.21**	.63***	.26***	-.03	-.01	.43***	-	
10.Välttämisorientaatio	-.30***	-.36***	.11	.18*	.78***	-.29***	-.39***	.09	.36***	-

Huom. \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

## Tulokset

Ryhmittelyn perusteella opiskelijat jakautuivat neljään ryhmään, jotka nimettiin tavoiteorientaatioprofiilien mukaan seuraavasti: oppimis-, kiinnostumaton-välttämis-, menestys-suoritus- ja välttämisorientoituneet. Kuviossa 1 on esitetty havainnollistavana esimerkkinä eri orientaatioryhmien profiilit ensimmäisessä tutkimusvaiheessa. Esimerkiksi oppimisorientoituneiden ominaispiirteenä ovat korkeat pistemäärät oppimis- ja saavutusorientaatioissa samalla kun pistemäärät ovat alhaiset muissa orientaatioissa. Menestys-suoritus –orientoituneiden oppimishalukkuuteen liittyy voimakas tarve paremmuuden osoittamiseen verrattuna toisiin ryhmiin. Ryhmittely saatiin toistettua hyvin samankaltaisena toisessa vaiheessa. Myös myöhempien aineistojen tarkastelu on osoittanut havaitun kaltaisten profiilien olevan luotettavasti todettavissa kadettipopulaatiosta. Tämän profiiloinnin mukaan kadettipopulaatioissa esiintyvät monet, muissakin opiskelijapopulaatioissa luontaisesti esiintyvät orientaatioprofiilit. Upseerikoulutuksen ihanteiden kannalta on huomionarvoista, että välttämisorientoituneita löytyi varsin paljon molemmissa tutkimusvaiheissa.



**Kuvio 1.** Ryhmien tavoiteorientaatioprofiilit; esimerkki 1.tutkimusvaiheesta

### 3.3 Osatutkimus 2: Kadettien oppimista leimaa epäonnistumisen pelko, virheiden välttely ja suorituskeskeisyys<sup>2</sup>

#### *Metodologia*

Osatutkimus 2 toteutettiin kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa orientaatioiden mittaukseen osallistui 208 ja toisessa vaiheessa 338 1., 2. ja 4.vuosisuurssin kadettia. Orientaatioita ja oppimiseen liittyviä tekijöitä mitattiin aiemmin esitetyllä Niemivirran (2002) kehittämällä kysymyssarjalla täydennettynä muilla tutkimuksen muuttujilla. Osatutkimuksen tavoitteena oli selvittää kadettien tavoiteorientaatioiden lähtökohtia ja seurauksia.

Kadettien tavoitemotivaation luonteen tarkemmaksi kuvaamiseksi tarkasteltiin lineaarisella regressioanalyysillä opiskelijoiden tavoiteorientaatioiden yhteyksiä opiskelun suunnitelmallisuuteen (esim. *Minulle on tärkeää suunnitella hyvin miten aion edetä opinnoissani*), epäonnistumisen pelkoon (esim. *Olen aina huolissani siitä, että epäonnistun tenteissä*) ja luovutusherkkyyteen (esim. *Olen huomannut, että luovutan helposti, jos opiskeluun liittyvät tehtävät ovat vaikeita*). Tuloksissa päästiin vertaamaan kadettien tavoiteorientaatioiden erityispiirteitä oletettujen ja havaittujen yhteyksien välillä. Taulukossa 3 on esitetty kuvailevat tunnusluvut ja luotettavuudet (Cronbachin alfa).

Tavoiteorientaatioiden lähtökohdista ja seurauksista on olemassa paljon laajasti validoituja havaintoja, jotka otettiin tämän tarkastelun perustaksi. Suunnitelmallisuus liittyy hyvin oppimistuloksiin tai menestymiseen koulussa ja näin ollen sen oletetaan olevan yhteydessä oppimisorientaatioon ja erityisesti suoritusorientaatioihin (Ablard & Lipschultz, 1998; McNerney, Hinkley, Dowson, Van Etten, 1998). Epäonnistumisen pelon on todettu edeltävän suoritus-lähestymis- ja suoritus-välttämisorientaatioita yhteyksien ollessa vahvempia jälkimmäisen osalta (Elliot & McGregor 1999, 2001; Elliot & Church, 1997; Niemivirta, 2002). Luovutusherkkyys liittyy yleisesti ottaen välttämisorientaatioon ja on negatiivisesti yhteydessä oppimisorientaatioon (Tapola & Niemivirta, 2008; Niemivirta, 2002).

---

<sup>2</sup> Pulkka, A-T. 2008, heinäkuu Links between Goal Orientations, Planning, Fear of Failure, and Academic Withdrawal in Military Student Population. Paperi esitetty JURE-konferenssissa Leuvenissa, Belgiassa heinäkuussa 2008.



**Taulukko 3.**

Osatutkimuksen 2 mittareiden kuvailevat tunnusluvut ja luotettavuudet (Cronbachin alfa)

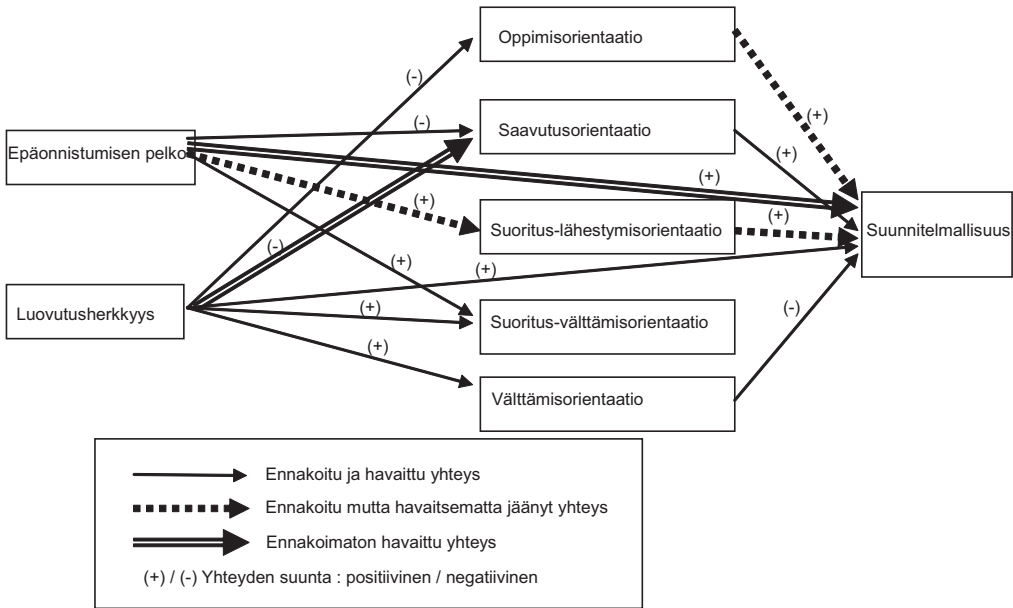
Muuttuja	Vaihe 1			Vaihe 2		
	Ka	S	$\alpha$	Ka	S	$\alpha$
Oppimisorientaatio	5.66	1.04	.91	5.53	1.02	.89
Saavutusorientaatio	5.34	1.07	.83	5.36	1.07	.88
Suoritus-lähestymisorientaatio	4.75	1.18	.79	4.81	1.10	.78
Suoritus-välttämisorientaatio	3.55	1.32	.87	3.63	1.21	.80
Välttämisorientaatio	3.64	1.39	.88	3.63	1.31	.85
Opiskelun suunnitelmallisuus	3.69	1.16	.80	3.87	1.27	.85
Epäonnistumisen pelko	2.35	.98	.76	2.47	1.04	.78
Luovutusherkyys	2.10	.78	.75	2.21	.85	.73

Huom. asteikko on 1 – 7.

**Tulokset**

Kadettien tavoiteorientaatiossa havaittiin erityinen piirre: epäonnistumisen pelko ei ennustanut suoritus-lähetysmisorientaatiota, vaikka se ennusti toisessa vaiheessa ( $\beta = .2$ ,  $p < .001$ ) taipumusta suunnitella opiskelua tai omaa työskentelyä ( $F[5, 322] = 21.2$ ,  $p < .001$ ,  $R^2 = .11$ ). Luovutusherkyys, aiemmasta tutkimuksesta poiketen, selitti negatiivisesti ( $\beta = -.19$ ,  $p < .05$  ja  $\beta = -.29$ ,  $p < .05$ )<sup>3</sup> saavutusorientaatiota ( $F[2, 205] = 4.25$ ,  $p < .001$ ,  $R^2 = .04$  ja  $F[5, 333] = 9.37$ ,  $p < .001$ ,  $R^2 = .06$ ). Suunnitelmallisuutta eivät odotetulla tavalla selittäneet oppimisorientaatio ja suoritus-lähestymisorientaatio. Nämä tulokset voidaan tulkita siten, että kadettien tavoiteorientaatioissa on luonnollinen ja erityinen piirre pyrkiä suoriutumaan toisia opiskelijoita paremmin ja saada saavutuksistaan osoituksena hyviä arvosanoja, eikä niinkään oppia uusia tietoja ja taitoja. Opiskelun suunnitelmallisuuden liikkeellepaneva tekijä on epäonnistumisen pelko ja pyrkimys hyviin suorituksiin. Kuviossa 2 on selvitetty odotettuja ja havaittuja yhteyksiä.

<sup>3</sup> Tunnusluvut esitetty järjestyksessä vaihe 1 ja vaihe 2



Kuvio 2. Tavoiteorientaatioiden havaittuja yhteyksiä

### 3.4 Osatutkimus 3: Epäonnistumisen pelko ja luovutusherkkyys kadettien tavoiteorientaatioiden lähtökohtina<sup>4</sup>

#### Metodologia

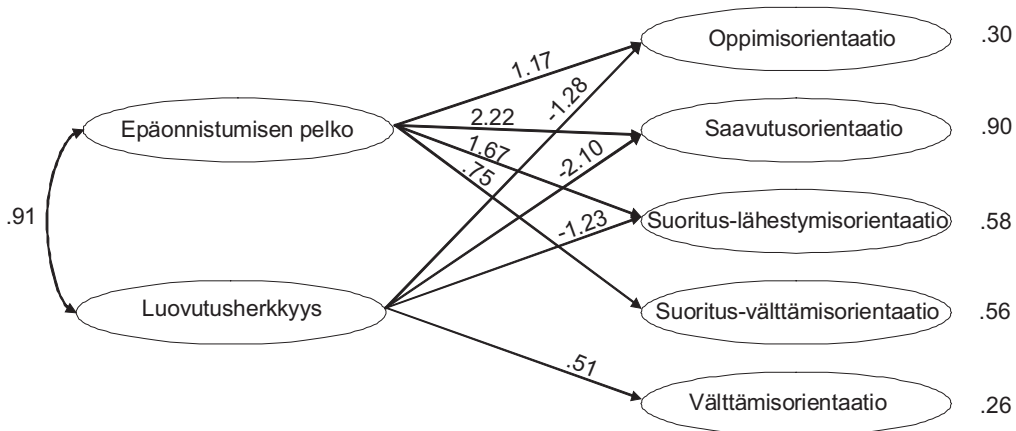
Osatutkimukseen 3 osallistui 194 kadettia. Orientaatioita ja oppimiseen liittyviä tekijöitä mitattiin samalla kysymyssarjalla kuin osatutkimuksissa 1 ja 2. Rakennetyt mallinnuksella (AMOS7) tarkasteltiin teoreettisesti perustellun mallin sopimista kadettien tuottamaan aineistoon omista tavoiteorientaatioistaan, epäonnistumisen pelostaan ja luovutusherkkyydestään. Osatutkimuksen tavoitteena oli osoittaa kadettien oppimismotivaation toimintaa tarkastelemalla tavoiteorientaatioiden ja niiden taustatekijöiden yhteyksiä.

Epäonnistumisen pelon ja luovutusherkkyyden oletettiin olevan tavoiteorientaatioita edeltäviä tekijöitä eli toimivan niiden lähtökohtina. Mallissa käytettiin samoja oletuksia kuin osatutkimuksessa 2. Muuttujien väliset korrelaatiot olivat teoreettisten oletusten mukaisia. Tutkimuksen muuttujien kuvailevat tunnusluvut ja luotettavuudet (Cronbachin alfa) on esitetty taulukossa 3. Mallissa tarkastellaan suoria yhteyksiä.

<sup>4</sup> Pulkka, A-T 2009, elokuu. Predictors of Goal Orientations. Poster esitetty JURE-konferenssissa Amsterdamissa Hollannissa elokuussa 2009.

## Tulokset

Teoreettinen malli, jossa oletettiin suorat yhteydet epäonnistumisen pelosta molempiin suoritensorientaatioihin ja luovutusherkyydestä suoritus-välttämisorientaatioon ja saavutusorientaatioon ei sopinut aineistoon ( $\chi^2 [df 165, n = 194] = 468.9, p < .001, RMSEA = .098; CFI = .84, NFI = .78, TLI = .79$ ).<sup>5</sup> Tuloksista johdettujen muokkausten (esim. Jöreskog 1993, 312-313) avulla kehitettiin malli, jossa yhteyksiä oletettiin epäonnistumisen pelosta oppimisorientaatioihin ja suoritensorientaatioihin. Luovutusherkyydestä oletettiin yhteyksiä oppimisorientaatioihin, suoritus-lähestymis- ja välttämisorientaatioon. Kehitetty malli sopi aineistoon kohtuullisesti ( $\chi^2 [df 161, n = 194] = 327.9, p < .001, RMSEA = .073; CFI = .91, NFI = .84, TLI = .89$ ). Kehitetty malli on esitetty kuviossa 2.



**Kuvio 3.** Polkumalli: standardoidut regressiokertoimet ja selitysasteet

Kehittämistarpeistaan huolimatta on mitatun mallin perusteella pidettävä todennäköisenä, että kadettien tavoiteorientaatioiden lähtökohdat poikkeavat jossakin määrin aiemmin havaituista. Negatiivisina pidettävät lähtökohdat vaikuttavat olevan yhteydessä myös oppimisorientaatioihin.

## 3.5 Osatutkimus 4: Kadettien tavoiteorientaatioprofiilien erityispiirteitä<sup>6</sup>

### Metodologia

Tutkimuksessa tarkasteltiin tavoiteorientaatioiden yhteyksiä oppimiskäsityksiin ja oppimistaipumuksiin. Tutkimukseen osallistui 329 1., 2. ja 4.vuoden kadettia. Orientaatioita ja oppimiseen liittyviä tekijöitä mitattiin samalla kysymyssarjalla kuin osatutkimuksissa 1–3. Opiskelijat ryhmiteltiin orientaatioiden perusteella latentilla luokittelulla (latent class analysis) ja ryhmien välisiä eroja tutkimuksen muuttujien suhteen tarkasteltiin varianssi-

<sup>5</sup> Hyväksyttäväksi alarajaksi asetettiin .90 (CFI, NFI ja TLI) ja ylärajaksi RMSEA:lle .08. (ks esim. Jöreskog 1993, 310; vrt. Hu & Bentler 1998, 449)

<sup>6</sup> Pulkka, A-T. & Niemivirta, M. 2008, elokuu. Validation of Goal Orientation Profiles in a Highly Selective Sample. Poster esitetty: International Conference on Motivation, Turussa elokuussa 2008

analyysillä. Osatutkimuksen tavoitteena oli selvittää eroavatko orientaatioprofilien mukaan muodostetut ryhmät toisistaan myös tutkimuksen muiden muuttujien suhteen.

Henkilökeskeinen näkökulma laajentaa muuttujien välisten yhteyksien tarkastelua ottamalla huomioon tavoiteorientaatioiden moniulotteisen luonteen: yksilön tavoiteorientaatio muodostuu eri tavoin korostuvien tavoitteiden kokonaisuudesta. Eroja tarkasteltiin opiskelun ja työskentelyn suunnitelmallisuuden (esim. *Minulle on tärkeää suunnitella hyvin, miten aion edetä opinnoissani*), toteuttavan opiskelutaipumuksen (esim. *Seuraan mielelläni tiettyjä sääntöjä tai ohjeita ratkaistessani ongelmia tai suorittaessani tehtäviä*), tuottavan opiskelutaipumuksen (esim. *Kokeilen mielelläni uusia keinoja erilaisten ongelmien ratkaisemiseksi*), itsetunnon ehdollisuuden (esim. *Opinnoissa menestyminen lisää itsearvostustani*), luovutusherkkyuden (esim. *Olen huomannut, että luovutan helposti, jos opiskeluun liittyvät tehtävät ovat vaikeita*) ja epäonnistumisen pelon (esim. *Olen aina huolissani siitä, että epäonnistun tenteissä*) suhteen. Kuvailevat tunnusluvut ja luotettavuudet (Cronbachin alfa) on esitetty taulukossa 4.

#### Taulukko 4.

Osatutkimuksen 4 mittareiden kuvailevat tunnusluvut ja luotettavuudet (Cronbachin alfa)

Muuttuja	Ka	S	$\alpha$
Oppimisorientaatio	5.54	1.01	.89
Saavutusorientaatio	5.38	1.06	.88
Suoritus-lähestymisorientaatio	4.82	1.10	.78
Suoritus-välttämisorientaatio	3.63	1.22	.80
Välttämisorientaatio	3.66	1.31	.85
Opiskelun suunnitelmallisuus	3.88	1.28	.86
Toteuttava opiskelutaipumus	4.89	0.94	.82
Tuottava opiskelutaipumus	4.33	1.02	.84
Itsetunnon ehdollisuus	4.23	1.20	.87
Luovutusherkkyys	2.21	0.85	.74
Epäonnistumisen pelko	2.46	1.04	.79

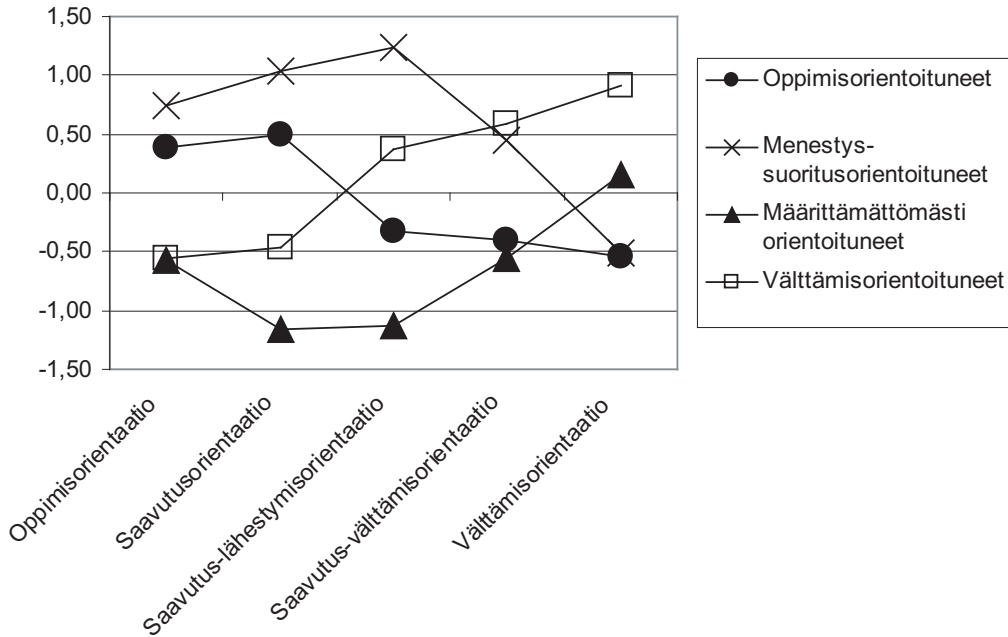
Huom. asteikko on 1–7

#### Tulokset

Tässäkin tarkastelussa opiskelijat ryhmiteltiin tavoiteorientaatioiden perusteella ja tulosten perusteella aiemmin esitettyjä vastaavat profiilit olivat havaittavissa; poikkeuksena aiemmin esitettyihin ryhmiin, havaittiin ns. määrittymättömästi (disengaged) orientoituneiden opiskelijoiden ryhmä. Ryhmittelyn havaintojen mukaan opiskelijat jakautuivat neljään ryhmään, jotka nimettiin tutkimuksessa seuraavasti: oppimis-, menestys-suoritus-, määrittämättömästi- ja välttämisorientoituneeksi. Orientaatioprofiilit on esitetty kuviossa 4. Ryhmien välisten erojen tarkastelussa havaittiin useimmat ja merkittävimmät erot itsetunnon ehdollisuudessa ( $F=61.04$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=.367$ ). Oppimisorientoituneet opiskelijat vastasivat

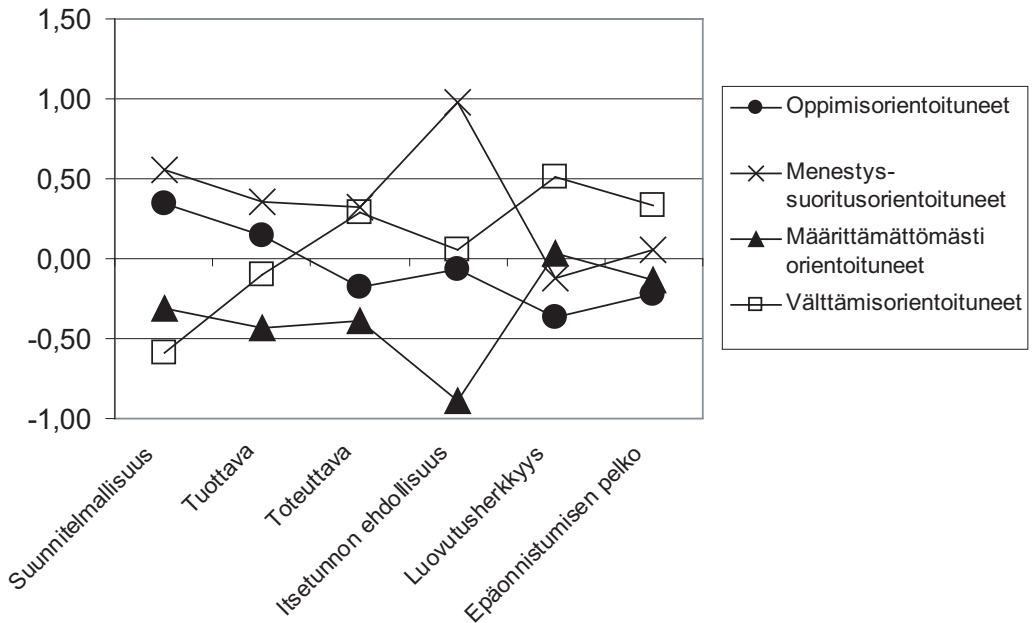
<sup>7</sup>  $\eta^2$ :n rajat Cohenin (1988, 283-288) mukaan *ei merkitsevää* <.0099, *pieni* <.0588, *keskisuuri* <.1379 ja *suuri* >.1379

yleisesti positiivisemmin oppimiselle myönteisiin tekijöihin ja negatiivisemmin oppimiselle kielteisiin tekijöihin verrattaessa välttämis-orientoituneisiin opiskelijoihin. Määrittämättömästi orientoituneet antoivat alhaisimmat arvot ja menestys-suoritus-orientoituneet antoivat korkeimmat arvot oppimiselle myönteisissä tekijöissä. Kuviossa 5 on esitetty ryhmien väliset erot tutkimuksen muuttujien suhteen.



**Kuvio 4.** Ryhmien tavoiteorientaatioprofiilit; esimerkki ensimmäisestä tutkimusvaiheesta

Oppimisorientoituneiden ja välttämisorientoituneiden käsitykset ja oppimistaipumukset ovat yhtäpitäviä aiemman tutkimuksen kanssa, mutta suoritus-lähestymis- dimension merkitys on erityinen. Oppimis- ja suoritus-orientoituneiden ryhmien välinen ero, ja nimenomaan jälkimmäisen ryhmän voimakas tunne menestyksen merkityksestä omanarvon tunteelle on kadettien tavoiteorientaatioiden erityispiirre.



**Kuvio 5.** Tavoiteorientaatioryhmien standardoidut arvot oppimiskäsityksissä ja oppimistaipumuksissa

### 3.6 Pohdinta: Havaintoja upseerikoulutuksen tavoitteenasettelusta

Tavoiteorientaatio on yhdistelmä henkilökohtaisia taipumuksia, edellytyksiä ja ympäristön seuraamuksia. Tässä artikkelissa esitetyistä tuloksista voidaan johtaa kehittämistarpeita oppimisympäristön suunnittelussa ja opetuksen toimeenpanossa. Maanpuolustuskorkeakoulun kadetit valitsevat palveluspaikkansa sekä osin erikoistumisalansa opintomenestyksen perusteella muodostetussa paremmuusjärjestyksessä. Henkilön paikka paremmuusjärjestyksessä vaikuttaa suoraan työn kuvaan ja palveluspaikkaan sekä välillisesti uravaihtoehtoihin ja perheen olosuhteisiin. Nyt esitettyjen tutkimustulosten perusteella voidaan pitää yhtenä mahdollisuutena, että tällaiseen erotteluun tähtäävä oppimisympäristö tuottaa aivan erityisiä piirteitä kadettien tavoitteenasetteluun ja oppimismotivaatioon. Keskeisenä tekijänä on luonnolliseksi ajattelutavaksi muodostunut ja korostunut *taipumus suhtautua oppimiseen kilpailuna menestyksestä*. Tämä taipumus ilmenee muun muassa siinä, miten epäonnistumisen pelko ei sitoudu vain varsinaiseen sosiaaliseen vertailuun, vaan myös sisäiseen motivaatioon. Edelleen opintomenestys ja arvosanojen tavoittelu ovat selkeässä yhteydessä itsearvostukseen.

Suoriutumisorientaatioon ja ennen kaikkea sen välttämistä variaatioon (ei halua näyttää tyhältä tai huonommalta kuin muut) liittyvät piirteet eivät mahdollisesta opintomenestyksestä huolimatta ole positiivisia tai ylipäätään haluttavia. Kilpailuasetelman korostaminen usuttaa opiskelijat keskittymään niihin tekijöihin ja mahdollisuuksiin, joilla erot tehdään. Kontrastina muut tehtävät, toiminnot ja suoritukset koetaan ylimääräisinä ja negatiivisina. Tällaisessa tilanteessa opiskelijat tuntevat herkästi ja oppivat kulttuurisen oppimisen

kautta millaisia vastauksia arvostetaan ja mihin aiheisiin opiskelussa kannattaa keskittyä. Tällainen kehitys johtaa oppimisstrategioiden sijaan selviytymisstrategioiden muodostumiseen. Selviytymisstrategioille on luontaista pinnallisten oppimistapojen käyttö. Kadettikoulussa tätä korostanee virallisen organisaationkilpailuasetelman legitimointi, joka taas edellyttää opetushenkilöstöltä oppilassuhteellisesti vertailukelpoisten menetelmien käyttöä. Pinnallisen todistusvoiman kannalta vertailukelpoiset arviointikäytännöt perustuvat usein vain tiedon toistamiseen tai muutoin hyvin yksinkertaisiin mittausmenettelyihin. On ajateltavissa, että Hemmin tässä teoksessa esittämät tulkinnat oppimisorientaatioista tukeva tätä johtopäätöstä.

Kilpailuun ja. sosiaaliseen vertailuun perustuva oppimisympäristö yhdistettynä arviointikäytäntöjen korostuneeseen kontrollifunktioon (kokeiden läpäisytarve ja paremmuusjärjestykseen saattaminen) edellyttävät ja edistävät ulkoa oppimiseen ja tiedon toistamiseen perustuvia oppimistapoja. Suoritusorientaation vahvistaminen aiheuttaa lisäksi negatiivisia tunteita, ahdistusta ja turhautumista. Kasvatuksellisesti hyvää oppimista haittaava menettelyt eivät tuota sen kaltaisia valmiuksia, mitä puolustusvoimien osaamisen kehittäminen edellyttää. Voi olla, että henkilöstösuunnittelu ilman vapaata hakeutumista vaatii paremmuusjonon muodostamista, mutta on tiedostettava, että tällöin upseerikoulutuksessa korostuvat suoritustavoitteet ohi laadukkaan oppimisen.

Tutkimuksen rajoituksista on huomattava, että käytetyt menetelmät eivät sulje pois tutkimuksessa tarkastelematta jätettyjen tekijöiden osuutta. Yleisesti havaitut vaikutukset ja selitysasteet ovat pieniä, minkä vuoksi tuloksia on tarkasteltava varauksin. Vastaavanlaisiin asetelmiin olisi tärkeätä liittää täydentäviä muuttujia, toisenlaisia aineiston keruumenetelmiä ja erottelukykyisempiä menetelmiä täydentävien muuttujien lisäksi. Erityisesti tulisi tarkastella opintomenestyksen ja oppimiskokemusten merkitystä opiskelijoiden motivaatiossa sekä kartoittaa yksityiskohtaisesti oppimisympäristöä.

## Lähteet

- Ablard, K.E. & Lipschultz, R.E. 1998. Self-regulated learning in high-achieving students: Relations to advanced reasoning, achievement goals and gender. *Journal of Educational Psychology*, 90(1), 94–101.
- Ames, C. 1992. Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261–271.
- Attenweiler, W.J. & Moore, D. 2006. Goal orientations. Two, three or more factors? *Educational and Psychological Measurement*, 66(2), 343–352.
- Bråten, I., & Strömsö, H.I. 2004. Epistemological beliefs and implicit theories of intelligence as predictors of achievement goals. *Contemporary Educational Psychology*, 29(4), 371–388.
- Cohen, J. 1988. *Statistical power analysis for the behavioural sciences*. 2. painos. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- DeShon, R.P. & Gillespie, J.Z. 2005. A motivated action theory account of goal orientation. *Journal of Applied Psychology*, 90(6), 1096–1127.
- Elliot, A.J. & Church, M.A. 1997. A Hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personal and Social Psychology*, 72(1), 218–232.
- Elliot, A.J. & Covington, M.V. 2001. Approach and avoidance motivation. *Educational Psychology Review*, 13(2), 73–92.
- Elliot, A.J. & McGregor, H.A. 2001. A 2x2 Achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(3), 501–519.
- Elliot, A.J. & McGregor, H.A. 1999. Test anxiety and the hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(4), 628–644.
- Grant, H. & Dweck, C.S. 2003. Clarifying achievement goals and their impact. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(3), 541–553.
- Hu, L. & Bentler, P.M. 1998. Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424–453.
- Järvelä, S. & Niemivirta, M. 2001. Motivation in context: Challenges and possibilities in studying the role of motivation in new pedagogical cultures. Teoksessa Volet, S. & Järvelä, S. (toim.) *Motivation in Learning Contexts. Theoretical Advances and Methodological Implications*, 105–127. Netherlands: Pergamon
- Jöreskog, K.G. 1993. Testing structural equation models. Teoksessa Bollen, K.A. & Long, J.C. (toim.) *Testing Structural Equation Models*, 294–316. USA: Sage.
- Kaplan, A., Gheen, M. & Midgley, C. 2002. Classroom goal structure and student disruptive behaviour. *British Journal of Educational Psychology*, 72, 191–211.
- Linnenbrink, E.A. & Pintrich, P.R. 2001. Multiple Goals, Multiple Contexts: The Dynamic interplay between Personal Goals and Contextual Goal Stresses. Teoksessa Volet, S. & Järvelä, S. (toim.) *Motivation in Learning Contexts. Theoretical Advances and Methodological Implications*, 251–269. Amsterdam: Pergamon.
- McInerney, D.M., Hinkley, J., Dowson, M. & Van Etten, S. 1998. Aboriginal, anglo, and immigrant australian students' motivational beliefs about personal academic success: Are there cultural differences? *Journal of Educational Psychology*, 90(4), 621–629.
- Niemivirta, M. 2002. Motivation and performance in context: The Influence of goal orientations and instructional setting on situational appraisals and task performance. *Psychologia*, 45, 250–270.



- Niemivirta, M., Rijavec, M. & Yamauchi, H. 2001. Goal orientations and action-control beliefs. A Cross-cultural comparison among croatian, finnish and japanese students. Teoksessa Efklides, A. et al (toim.) Trends and Prospects in Motivation Research, 163–183. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Pintrich, P.R. 2003. A Motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 667–686.
- Pintrich, P.R. 2000a. An Achievement goal theory perspective on issues in motivation terminology, theory, and research. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 92–104.
- Pintrich, P.R. 2000b. The role of goal orientation in self-regulated learning. Teoksessa Boekaerts, M., Pintrich, P.R. & Zeidner, M. *The Handbook of self-regulation*, 451–502. San Diego: Academic Press.
- Pintrich, P.R. 2000c. Multiple goals, multiple pathways: the Role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92(3), 544–555.
- Pintrich, P.R. & Schunk, D.H. 2002. *Motivation in education. Theory, research and applications*. 2.painos. Columbus, OH: Merrill-Prentice Hall.
- Pulkka, A-T. 2007, elokuu. Do students' goal orientations affect their evaluation of learning and teaching? Paperi esitetty JURE:n konferenssissa Budapestissa Unkarissa elokuussa 2007
- Pulkka, A-T. 2008, heinäkuu. Links between goal orientations, planning, fear of failure, and academic withdrawal in military student population. Paperi esitetty JURE-konferenssissa Leuvenissa, Belgiassa heinäkuussa 2008.
- Pulkka, A-T. 2009, elokuu. Predictors of goal orientations. Poster esitetty JURE-konferenssissa Amsterdamissa Hollannissa elokuussa 2009
- Pulkka, A-T. & Niemivirta, M. 2008, elokuu. Validation of goal orientation profiles in a highly selective sample. Poster esitetty: International Conference on Motivation, Turussa Elokuussa 2008
- Tapola, A. & Niemivirta, M. 2008. The role of achievement goal orientations in students' perceptions of and preferences for classroom environment. *British Journal of Educational Psychology*, 78, 291–312.
- Urdan, T. 1997. Achievement goal theory: Past results, future directions. In M. Maehr & P. Pintrich (toim.), *Advances in motivation and achievement*. Vol. 10, 99–141. Greenwich, CT: JAI Press.
- Wolters, C.A. 2004. Advancing achievement goal theory: Using goal structures and goal orientations to predict students' motivation, cognition, and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 96(2), 236–250.

# Merkityksiä rakentamassa – tietoa toistamalla kohti menestystä

Timo Hemmi

## Abstrakti

Tieto opiskelijan omista näkemyksistä ja kokemuksista suhteessa opiskeluun ja oppimiseen tarjoaa uusia näkökulmia opetuksen kehitys- ja arviointityöhön. Kun pyritään ymmärtämään opiskeluprosessia ja siinä mahdollisesti ilmeneviä ongelmia, on perusteltua selvittää, minkälaisia opiskeluorientaatioita erilaisissa ympäristöissä opiskelevilla korkeakouluopiskelijoilla esiintyy.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten kadetit kokevat oppimisympäristönsä, minkälaisia ovat heidän opiskeluorientaationsa, miten koettu oppimisympäristö on yhteydessä opiskeluorientaatioihin, miten opiskeluvaihe on yhteydessä opiskeluorientaatioihin ja miten opiskeluorientaatiot ovat yhteydessä opintomenestykseen. Tutkimusaineisto kerättiin keväällä ja syksyllä 2007. Tutkimuksen perusjoukkona olivat kadetit kadettikursseilta 90–94. Koehenkilöitä oli yhteensä  $N = 546$ .

Kadettien kokemusten mukaan Kadettikoulussa vallitsee oppimista tukeva ympäristö ja ilmapiiri. Kadetit olivat tyytyväisiä ja sitoutuneita opiskeluunsa sekä ylpeitä upseerin ammatia kohtaan. Tulosten perusteella heillä ei ollut huolia tulevaisuudestaan, eivätkä he kokeneet työtaakkaa liian raskaaksi. Suurin puute ilmeni siinä, että kadetit eivät kokeneet saavansa palautetta opiskeluunsa liittyen niin paljon kuin olisi voinut olettaa.

Tutkimuksessa havaittiin viisi opiskeluorientaatiota. Ne olivat merkityksiä rakentava, tietoa toistava ja opiskelua vaikeuttava, riskialtis ja sosiaalinen orientaatio.

Tutkimuksen tulosten mukaan oppimista tukevat ympäristöt olivat positiivisesti yhteydessä merkityksiä rakentavaan opiskeluorientaatioon. Oppimista haittaavat ympäristöt olivat vastaavasti yhteydessä opiskelua vaikeuttavaan opiskeluorientaatioon.

Opiskeluorientaatioiden ja opintomenestyksen välisiä yhteyksiä tarkasteltiin kadettikursin 90–92 osalta. Koehenkilöitä kyseisillä kursseilla oli  $n = 326$ . Kadettien opintomenestys muodostui väliarvostelujen pohjalta. Kaikki opiskeluorientaatiot olivat yhteydessä kadettien hyvään opintomenestykseen. Tietoa toistavasti orientoituneet menestyivät opinnoissa parhaiten.

Avainsanat: oppiminen, oppimisympäristö, opiskeluorientaatiot, oppimisen lähestymistavat, opintomenestys, hyvinvointi, upseerikoulutus, kadetti

## 4. Merkityksiä rakentamassa – tietoa toistamalla kohti menestystä

*”Vaikka Maanpuolustuskorkeakoulusta puhuttaessa on kyse akateemisesta koulutuksesta, ei tämä piirre useinkaan ole havaittavissa esimerkiksi laadituissa koulutöissä. Koulutyöt mittaavat enemmän ulkoa oppimista kuin asioiden ymmärrystä ja soveltamiskykyä. Monesti koulutyöt tekevät tyhjiksi jaksoille asetetut oppimistavoitteet. Myös haasteettomat koulutyöt laskevat opiskelumotivaatiota entisestään”*  
 Tutkimukseen osallistunut kadetti palautteessaan (2007)

### 4.1 Johdanto

Orientaatio tarkoittaa sanakirjakäännöksenä suuntautumista. Kun yhdistetään opiskelun ja orientaation käsitteet, saadaan tulokseksi oppimiseen tähtäävä tavoitteellinen suuntautuminen, joka sisältää yksilön arvot ja tarkoitusperät. Opiskeluorientaation käsitettä on kuitenkin yritetty määritellä monilla tavoin. Yleisesti hyväksyttyä teoreettista mallia ei ole kyetty luomaan. Opiskeluorientaation käsitettä voidaan luonnehtia sateenvarjokäsitteeksi, jonka alle on koottu useita elementtejä.

Opiskeluorientaatioihin liittyvät opiskelijan tieto- ja oppimiskäsitykset, oppimisen lähestymistavat sekä motivationaaliset strategiat ja attribuutiot (Vermunt & Vermetten 2004, 362; Nieminen et al. 2004, 388–390). Opiskeluorientaatioihin on yhdistetty myös opiskelua ja oppimista haittaavat tekijät. Niitä ovat stressi, ahdistus, uupumus sekä itsesäätelyn ja kiinnostuksen puute. (Lonka et al. 2008, 75.)

Perinteisesti opiskeluorientaatiot on eroteltu oppimisen lähestymistapojen mukaan. Klassinen ero muodostetaan pintasuuntautuneen ja syväsuuntautuneen lähestymistavan välille. Pintasuuntautuneelle lähestymistavalle on ominaista asioiden ulkoa opettelu ja muistaminen sellaisenaan. Syväsuuntautuneessa lähestymistavassa keskeisin piirre on merkityksien ja kokonaisuuksien ymmärtäminen sekä niiden liittäminen aikaisempaan tietoon. (Marton & Säljö 1976, 9.)

Entwistle ja Ramsden (1983) havaitsivat tutkimuksessaan, että on olemassa myös saavutusorientoituneita opiskelijoita. Tällöin opiskelijat käyttävät joko syvä- tai pintasuuntautunutta eli strategista oppimisen lähestymistapaa menestyäkseen opinnoissaan. He olettavat opettajan vaativan heiltä joko yksityiskohtien muistamista tai laajojen kokonaisuuksien hallintaa. Strateginen lähestymistapa tuottaa usein korkeat arvosanat tenteistä ja kursseista, mutta opiskelijat eivät välttämättä ymmärrä opiskelemaansa asiaa. Opiskelijoiden omaksumat lähestymistavat korkeakouluopinnoissa vaikuttavat siihen, kuinka hyvin he menestyvät opinnoissaan. (Entwistle & Ramsden 1983, 200–201.)

Oppimisen lähestymistavoista on käytetty myös termejä oppimisstrategia ja oppimistyyli (Lonka et al. 2004, 304–305). Honkimäen et al. (2004) mukaan oppimisstrategialla tarkoitetaan opiskelijan tapoja toimia oppimistilanteissa. Oppimistyyleillä tarkoitetaan oppimisstrategioiden yhdenmukaista käyttöä. Oppimisen lähestymistavoilla viitataan vastaavasti

strategioita pysyvimpiin oppimistyyliin. (Honkimäki et al. 2004, 432.) Oppimisen lähestymistavat, tyylit ja strategiat ovat Zeegersin (2001) mukaan aikaan ja paikkaan sidottuja ja niihin voidaan vaikuttaa opetusmenetelmillä ja oppimisympäristön valinnoilla. Lisäksi opiskelijoiden kokemusten opintojen kuormittavuudesta, ajan käytön mahdollisuuksista ja rajoituksista sekä arviointikäytännöistä on nähty vaikuttavan oppimisen lähestymistapoihin. (Zeegers 2001, 126.)

Perry (1970) havaitsi tutkimuksissaan kahden laadullisesti erilaisen tietokäsityksen olemassaolon yliopisto-opiskelijoilla. Karkeasti ne voidaan jakaa dualistiseen eli kehittymättömään ja relativistiseen eli kehittyneeseen tietokäsitykseen. Dualistisessa tietokäsityksessä tieto ymmärretään mustavalkoisena, oikeana tai vääränä, hyvänä tai huonona. Relativistisessa tietokäsityksessä tiedon olemukseen vaikuttavat yksilön kokemusmaailma, käsitteistö ja näkökulma, joiden kautta hän tarkastelee ja rakentaa tietoa. Halosen (2007) mukaan puolustusvoimissa tiedon käsitteeseen liittyy vahvat uskomukset ja perinteet. Tiedot ja asiat on annettu ja ymmärretty käskettyinä totuuksina. (Halonen 2007, 166.)

Tietokäsitysten kehittyminen on pitkä prosessi, joka vaatii opiskelijalta aktiivista työtä ja omien ajatustensa reflektointia. Tietokäsitysten kehittymiseen vaikuttavat yksilön psykologiset tekijät, omat uskomukset sekä halu ja kyky asioiden pohtimiseen. Kuitenkin myös oppimisympäristön suhtautumisella tietoon on havaittu olevan vaikutusta tietokäsitysten luonteeseen ja kehittymiseen. (Pintrich 2002, 398–399.)

Oppimiskäsityksen ja tiedonkäsityksen välinen raja on häilyvä. Käsitteet oppimisesta sisältävät luonnostaan käsitteet tiedosta. (Lonka 1997, 19.) Vermuntin ja Vermettenin (2004) mukaan oppimiskäsitys on yhtenäinen järjestelmä tiedosta ja uskomuksista oppimiseen ja siihen liittyvistä ilmiöistä. Siihen sisältyvät tieto ja uskomukset itsestä oppijana, oppimisen kohteista, oppimistoiminnoista, oppimistehtävistä sekä oppimisesta ja opiskelusta yleensäkin. (Vermunt & Vermetten 2004, 362.)

Motivatioonalliset strategiat ovat yksilön keinoja kohdata tilanteita, jotka vaikuttavat hänen itsetuntoon joko positiivisesti tai negatiivisesti (Garcia 1995, 29). Attribuutioilla tarkoitetaan toiminnan syiden selittämistä sisäisiin, henkilökohtaisiin ominaisuuksiin tai ulkoisiin tekijöihin vedoten (Vilkkö-Riihelä 1999, 726). Motivatioonalliset strategiat ja attribuutiot liittyvät vahvasti oppimisen itsesäätelyyn. Sillä tarkoitetaan koulutuksellisten aktiviteettien suorittamista itsenäisesti, vastuun ottamista omasta oppimisestaan ja itsensä sivistämistä. Itsesäätelyä voidaan verrata termeihin itseohjautuva, itsenäinen ja itse organisoitu opiskelu. (Vermunt & van Rijswijk 1988, 648.) Oppimisen lähestymistavoille, oppimisen itsesäätelylle ja motivaatioonallisille strategioille ja attribuutioille on kaikille yhteistä se, että ne korostavat opiskelijoiden aiempia kokemuksia, odotuksia ja uskomuksia. (Heikkilä & Lonka 2006, 103–111.)

Maanpuolustuskorkeakoululla on muista tiedeyliopistoista poiketen kaksijakoinen tehtävä. Se kouluttaa henkilöstöä puolustusvoimien tehtäviin sekä järjestää sotatieteellisen yliopisto-opetuksen (Laine et al. 2001, 21). Opiskelu Maanpuolustuskorkeakoulun osana olevassa Kadettikoulussa onkin muihin korkeakouluihin verrattuna omaleimaista. Se muistuttaa luonteeltaan opiskelua sisäoppilaitoksessa. Päivittäistä opiskelua eli palvelusta ohjaa yleisten ja yksityiskohtaisten opetussuunnitelmien pohjalta laaditut viikko-ohjelmat. Ne ovat

käskyjä, joista ilmenee päiväkohtaisesti opetustapahtumat, opettajat ja opetustilat. Viikko-ohjelmien mukaisessa palveluksessa on läsnäolopakko. Palvelusta ovat myös kurssinjohtajan käskemät tehtävät viikko-ohjelman ulkopuolella (Yleinen opetussuunnitelma, upseerin koulutusohjelma 2006, 5.)

Yhtenä vaikuttavana osana kadettien koulutukseen ja opiskeluun kuuluu upseeri- ja perinnekasvatus. Kadetilta vaaditaan asenteellista sitoutumiskykyä kadettiupseerin ammattiin ja itsensä kehittämiseen sekä vahvaa itseuria käskyjen, määräysten ja ohjeiden noudattamisessa. (Kadettikoulun järjestyssääntö 2006, 23.)

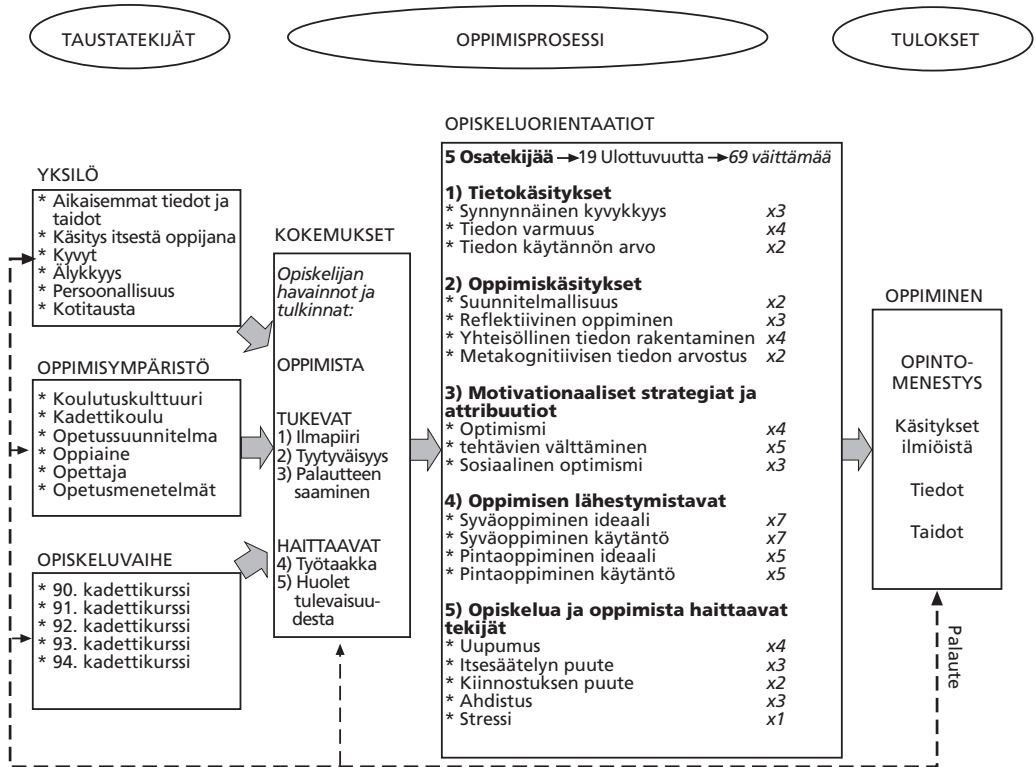
Opintosuoritusten arvostelu on Kadettikoulussa merkittävässä asemassa. Arvostelun päämääränä on ohjata kadettia opiskeluun ja itsensä kehittämiseen, mitata oppiainekohtaista osaamista sekä tuottaa tietoa opetuksen, valintajärjestelmän ja arvostelujärjestelmän kehittämiseksi. (Arvosteluohje 2003, 2.) Opintosuoritusten arvostelua seuraa tärkeänä osana kadetin henkilökohtainen opintomenestys. Sen mittarina toimivat väliarvostelut ja niistä muodostettavat paremmuusjonot. Ne antavat perusteet tarkoituksenmukaiselle valinnalle puolustusvoimien ja rajavartiolaitoksen eri tehtäviin. (Yleinen opetussuunnitelma, upseerin koulutusohjelma 2006, 36.)

Kadettien opiskelun erityisluonne luo paineita menestymiselle. Mäkinen (1999, 19) havaitsi tutkimuksessaan, että kadetit ovat strategiseen orientaatioon taipuvaisia. Voidaankin kysyä, vaikuttaako menestymisen paine kadettien toimintaan opiskelussa. Vaihtelevatko he oppimisen lähestymistapaansa sen mukaan, mitä he uskovat opettajien heiltä arvioinneissa vaativan. Onko tavoitteena vain saada suoritettua kurssit hyvin arvosanoin välittämättä syvällisestä oppimisesta?

Opintomenestyksen vaikutus on läsnä koko upseerin uran ajan. Pääesikunnan henkilöstö-osaston pysyväisasiakirjassa 03:04 (2008) on määritelty, että opintomenestys oppiaineissa antaa viitteitä menestymisestä upseerin uralla sekä henkilön kyvystä omaksua ja käsitellä tietoa (PEhenk-os PAK 03:04 2008). Tästä voidaan päätellä, että puolustusvoimien koulutusjärjestelmä ohjaa tietynlaiseen kilpailuun omasta urasta. Kadettikoulun aikainen opintomenestys voi vaikuttaa pitkälle upseerin tuleviin tehtäviin.

## 4.2 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksessa tarkastelun lähtökohdaksi otettiin Päivi Tynjälän (1999) esittämä oppimisen kokonaismalli sovellettuna. Se muodostuu 1) *taustatekijöistä*, 2) *prosessista* ja 3) *tuotoksesta*. Oppiminen nähdään kokonaisvaltaisena prosessina, jossa rakenneosat limittyvät toisiinsa. (Tynjälä 1999, 16–17.) Tutkimuksen viitekehys on esitetty kaaviossa 1.



**Kaavio 1.** Tutkimuksen teoreettinen viitekehys (pohjana Biggs 1987; Tynjälä 1999; Niemi- nen et al. 2004, Lonka et al. 2008)

Opiskelijan havainnot, tulkinnat ja kokemukset oppimisympäristöstä vaikuttavat hänen opiskeluunsa suuntautumiseen, joka vaikuttaa oppimiseen ja sitä kautta opintomenestykseen. Opiskelijan tekemät havainnot vaikuttavat edelleen hänen tulkintojensa kautta uusissa oppimistilanteissa. Pitkään samassa oppilaitoksessa opiskelleet ovat altistuneet pitkään myös saman koulutuskulttuurin vaikutuksille.

Tutkimukseen asetettiin viisi tutkimusongelmaa. Tarkoituksena oli selvittää miten kadetit kokevat oppimisympäristönsä, minkälaisia ovat kadettien opiskeluorientaatiot, miten kadettien kokema oppimisympäristö on yhteydessä opiskeluorientaatioihin, miten opiskeluvaihe on yhteydessä opiskeluorientaatioihin ja miten opiskeluorientaatiot ovat yhteydessä opintomenestykseen.

### *Tutkimuksen perusjoukko*

Kyselyyn osallistui 584 kadettia 670 mahdollisesta. Analyyseissa huomioitiin 546 kadetin vastaukset, koska 38 lomaketta oli puutteellisesti täytetty. Näin ollen lopulliseksi vastaamisprosentiksi muodostui 82 %.

Perusjoukkona ovat kadetit kadettikursseilta 90–94 sekä niitä vastaavilta rinnakkaisilta merikadettikursseilta 73–77. Nuorimmalla eli 94. kadettikursilla oli mittaushetkellä takana vain kaksi päivää opiskelua.

Tutkimuksessa upseerikoulutusta tarkasteltiin kokonaisuutena. Tämän vuoksi oppiainekohmainen sekä puolustushaara- ja aselajikouluihin liittyvä tarkastelu ei toteutunut tässä tutkimuksessa. Tutkimuksessa ei kiinnitetty huomiota kadettien jakautumiseen aselajeittain.

Tutkimuksen yhtenä mielenkiinnon kohteena olivat kadettien opiskeluorientaatioiden ja opintomenestyksen väliset yhteydet. Tähän liittyen kadettien itseopiskeluun käyttämä aika tuo arvokasta lisätietoa. Suurin osa eli 54 % kaikkien vuosikurssien kadeteista ilmoitti käyttävänsä itseopiskeluun aikaa yhdestä viiteen tuntia viikossa. Toiseksi suurin ryhmä muodostuu 31 % opiskelijoista, jotka ilmoittivat käyttävänsä itseopiskeluun aikaa viidestä kymmeneen tuntia viikossa. Huomattavaa on, että 8 % kadeteista ilmoittaa, etteivät he opiskele omalla ajalla ollenkaan. Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen  $r_s = -0.43$  perusteella havaittiin, että mitä nuoremasta kadettikursista on kysymys, sitä enemmän itseopiskeluun käytetään aikaa.

### *Mittari*

Tutkimuksessa käytettiin mukautettuna pohjoismaisessa Tieto ja oppiminen -tutkimuksessa validoitua MED NORD –instrumenttia. Pääosiltaan samaa lomaketta ja analysointitapaa käytettiin, koska yhtenä tavoitteena oli saada tuloksista vertailukelpoisia edellä mainittuun tutkimukseen nähden. Tulosten analysoinnissa käytettiin SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) –ohjelmaa.

Ennen varsinaista tutkimusta suoritettiin esitutkimus. Siihen osallistui 15 henkilöä kadettikursilta 91. Esitutkimuksella selvitettiin sekä kyselylomakkeen selkeyttä, muotoa, vastaimisen helppoutta ja soveltuvuutta Kadettikoulun kontekstiin että koko aineistonkeruuprosessin sujuvuutta ja analyysin ensiaskeluita. Vastaajia haastateltiin esitutkimuksen jälkeen. Haastattelun perusteella opintomenestystä mitannut osa poistettiin kyselylomakkeesta, ja päätettiin, että opintomenestystä koskevat tiedot kerätään opintosuoritusotteista. Tämä aiheutti samalla sen, että varsinaista tutkimusta ei voitu toteuttaa täysin anonymisti. Esitutkimus suoritettiin vain kerran, koska saman mittarin pätevyyttä on aikaisemmin jo testattu.

Rakennevaliditeetiltaan mittaria voidaan pitää hyvänä. Sitä puoltavat tutkimuksessa käytettävä pääosiltaan sama mittari Longan et al. (2008) kanssa sekä tutkimuksen teoreettinen viitekehys.

Ilmivaliditeettia arvioitiin tuomarimenettelyllä. Arvioitsijoiksi pyydettiin 14 mittaukseen osallistunutta kadettia kadettikursilta 91 ja kolme mittaukseen osallistunutta kadettia kadettikursilta 92. Ilmivaliditeetin osalta keskityttiin tarkastelemaan ulottuvuuksia, joissa Cronbachin alfa- ja split-half-kerroin jäivät alle 0.6 ja ulottuvuuksia, jotka olivat tutkijan

mielestä koehenkilöille mahdollisesti epäselviä. Arviot vastasivat alimmillaan 51 % ja parhaimmillaan 84 % alkuperäistä ulottuvuutta. Kokonaisuudessaan ne vastasivat 63 % alkuperäisiä ulottuvuuksia. Mittarin ilmivaliditeettia voidaan pitää hyvänä.

Mittarin luotettavuutta arvioitiin sekä puolitusmenettelyllä että Cronbachin alfa –kertoimen avulla. Puolitusmenetelmässä ryhmät muodostettiin summamuuttujien keskiarvoista. Ne ulottuvuudet, joissa oli parillinen määrä väittämiä, puolitettiin omiksi ryhmikseen. Muuttujat, joissa oli pariton määrä väittämiä, puolitettiin siten, että keskimääräinen väittäminen sisällytettiin molempiin ryhmiin. Taulukossa 1 on esitetty mittarin luotettavuuden arviointi.

### Taulukko 1.

Mittarin osat, väittämät, reliabiliteettikertoimet ja hajontaluvut (N = 546).

Osat	Väittämien lukumäärä	Cronbachin $\alpha$	Split-half Spearman-Brown	$\bar{x}$	S	$R_t$
<b>Tietokäsitykset</b>						
Synnynnäinen kyvykkyys	3	0.72	0.60	3.42	1.04	1 – 6
Tiedon varmuus	4	0.73	0.69	3.91	0.96	1 – 6
Tiedon käytännön arvo	2	0.57	0.59	4.48	0.98	1 – 6
<b>Oppimiskäsitykset</b>						
Suunnitelmallisuus	2	0.72	0.71	3.78	1.09	1 – 6
Reflektiivinen oppiminen	3	0.73	0.76	4.27	0.83	1 – 6
Yhteisöllinen tiedon rakentaminen	4	0.74	0.68	4.94	0.71	1 – 6
Metakognitiivisen tiedon arvostus	2	0.75	0.75	4.63	0.88	1 – 6
<b>Motivatioonalliset strategiat ja attribuutit</b>						
Optimismi	4	0.84	0.77	4.72	0.66	1 – 6
Tehtävien välttäminen	5	0.72	0.57	2.09	0.68	1 – 6
Sosiaalinen optimismi	3	0.67	0.74	4.51	0.92	1 – 6
<b>Oppimisen lähestymistavat</b>						
Syväoppiminen ideaali	7	0.84	0.77	4.90	0.66	1 – 6
Syväoppiminen käytäntö	7	0.84	0.79	4.38	0.75	1 – 6
Pintaoppiminen ideaali	5	0.68	0.59	3.39	0.79	1 – 6
Pintaoppiminen käytäntö	5	0.72	0.63	3.42	0.81	1 – 6
<b>Opiskelua ja oppimista haittaavat tekijät</b>						
Uupumus	4	0.80	0.78	2.14	0.83	1 – 5
Itsesäätelyn puute	3	0.70	0.69	2.20	0.86	1 – 5
Kiinnostuksen puute	2	0.77	0.77	2.28	1.09	1 – 5
Ahdistus	3	0.63	0.53	2.39	0.82	1 – 5
Stressi	1	– *	– *	2.05	1.01	1 – 5
<b>Kokemukset oppimisympäristöstä</b>						
Oppimista tukeva ilmapiiri	6	0.55	0.60	1.63	1.09	1 – 4
Palautteen saaminen	2	0.70	0.70	2.58	0.29	1 – 4
Työtaakka	2	0.66	0.66	1.95	0.17	1 – 4
Huolenaihe	3	0.72	0.73	1.68	0.47	1 – 4
Tyytyväisyys	5	0.69	0.74	3.43	0.73	1 – 4

\*Stressiä mittaa vain yksi väittäjä, joten Cronbachin alfaa tai puolitusreliabiliteettikerrointa ei voida laskea



Kokonaisuudessaan mittarin reliabiliteettia voidaan pitää hyvänä. Luotettavuutta heikensi se, että kysely- ja vastauslomake olivat erillisiä. Lisäksi sitä heikensi asteikkojen vaihtelu ( $R_t$ ) yhden ja kuuden, yhden ja viiden sekä yhden ja neljän välillä. Tällöin erehdysvirheen määrä kasvaa. Reliabiliteettia parantaa se, että kadetit ovat jo varusmiespalveluksesta lähtien tottuneet täyttämään kyselyitä optiselle tiedonkeruulomakkeelle.

### 4.3 Tulokset

#### *Kadettien kokemukset oppimisympäristöstä*

Tutkimuksessa oppimisympäristö muodostui oppimista tukevista ulottuvuuksista eli *oppimista tukevasta ilmapiiristä, palautteen saamisesta ja tyytyväisyydestä* sekä oppimista haittaavista ulottuvuuksista eli *työtaakasta ja tulevaisuuden huolista*. Huomioitavaa on, että nuorimman kadettikurssin kokemukset oppimisympäristöstä muodostuivat vain kahden päivän opiskelun perusteella. Näin ollen niitä voidaan tarkastella ennemmin odotuksina oppimisympäristöstä. Kaikkien muiden kurssien kadeteilla opintoja oli mittaushetkellä takana vähintään 7 kuukautta. Taulukossa 2 on esitetty kadettien kokemukset oppimista tukevasta oppimisympäristöstä. Taulukossa 3 on esitetty kadettien kokemukset oppimista haittaavasta oppimisympäristöstä.

#### **Taulukko 2.**

Kadettien kokemukset oppimista tukevasta oppimisympäristöstä ( $md$ ).  $R_t = 1-4$ .

kadettikurssi	oppimista tukeva oppimisympäristö			$\bar{x}_{md}$	(f)
	tyytyväisyys	oppimista tukeva ilmapiiri	palautteen saaminen		
90	3.4	3.3	2.5	3.1	(102)
91	3.4	3.3	2.5	3.1	(109)
92	3.4	3.3	2.5	3.1	(115)
93	3.6	3.3	2.5	3.1	( 98)
94	3.8	3.7	3.0	3.5	(122)
$\bar{x}_{md}$	3.5	3.4	2.6	3.2	(546)

Tulosten perusteella kadetit kokevat oppimisympäristönsä oppimista tukevaksi vuosikursista riippumatta  $\bar{x}_{md} = 3.2$ . Voimakkaimmin se näkyy nuorimman kadettikurssin kadettien kohdalla.

*Tyytyväisyyden* ulottuvuus muodostuu tyytyväisyydestä oppilaitokseen sekä sitoutumisesta, joka sisältää tyytyväisyyden ammatinvalintaan ja ylpeyden ammattia kohtaan. Tulokset ilmentävät kaikkien vuosikurssien kadettien kohdalla voimakasta tyytyväisyyttä  $\bar{x}_{md} = 3.5$ . Tämä ei sinänsä yllätä. Upseerin arvomaailma -tutkimusten (Ojala 2002; Limnell 2004) tulosten perusteella suurin osa opintonsa aloittaneista kadeteista koki tulleen kutsumusammattiin. Kadetit kokivat myös voimakasta ammattiyllpeyttä upseerin ammattia kohtaan. (Ojala 2002, 13; Limnell 2004, 26–27.) Jo kadettilupauksessa nuori kadetti lupaa uhrata työnsä ja elämänsä Isänmaalle. Lause ”Upseeri ei ole työssä, vaan palveluksessa”, voidaan

nähdä yhdeksi upseerietiikan perusteista (Lukkari 2002, 42). Upseerilla on kutsumus isänmaan palvelemiseen ja se näkyy jo opiskeluaikana tyytyväisyytenä ammattia kohtaan ja ammattiyhteisöön.

Oppilaitoksen työilmapiirillä on merkittävä vaikutus opiskelijan hyvinvointiin ja sitoutumiseen opinnoissa. Opiskeluyhteisö toimii monelle opiskelijalle ensimmäisenä työyhteisönä. Sillä on vaikutusta myös työelämään kohdistuviin odotuksiin ja oletuksiin. (Opiskelijoiden hyvinvointi ja sen tukeminen 2006, 6.) Kadettikoulun antamalla koulutuksella ja kuvalla puolustusvoimista työnantajana on siis merkittävä vaikutus kadettien odotuksiin ja oletuksiin liittyen työelämään. Tyytyväisyyden ulottuvuuden tarkastelun perusteella kadetit ovat tyytyväisiä oppilaitokseen.

Tyytyväisyydellä on heikko negatiivinen yhteys vuosikurssiin  $r_s = -0.33$ . Mitä kauemmin kadetit ovat palvelleet, sitä tyytymättömämpiä he ovat. Sama ilmiö näkyi myös upseerin arvotutkimuksessa. Upseerien kutsumuksellisuus heikkeni ylikuulanteilla ja kapteeneilla. Vanhemmat upseerit ja evp-henkilöstö taas tiedostivat lähes yhtä voimakkaasti ammatillisen kutsumuksensa kuin nuoret kadetit. (Ojala 2002, 13.)

*Oppimista tukeva ilmapiiri* muodostuu yhteistyöstä, sukupuolisesta ja etnisestä tasa-arvosta ja yhteenkuuluvuudesta. Kadettikoulun sisäoppilaitosmaisuus ja kadettien opiskelun luonne korostavat yhteenkuuluvuutta. Maanpuolustuskorkeakoulun strategiaan 2006–2016 (2006, 5) on kirjattu, että organisaatiokulttuurin tulee edistää yhteenkuuluvuutta, jonka taustalla on sekä oikeudenmukaisuus että tasa-arvo. Yhteistyö nähdään Repo-Kaarenon ja Levanterin (2003, 163) mukaan kilpailun vastakohtana. Kilpailu voi innostaa opiskeluun, mutta motiivi voi olla ulkoinen. Oppiminen voi tällöin jäädä pinnalliseksi ja oppimiseen sitoutuminen kärsii. (Johnson & Johnson 1991, 29–35.)

Tyytyväisyyden tavoin kadetit kokivat Kadettikoulun ilmapiirin tukevan voimakkaasti oppimista  $\bar{x}_{md} = 3.4$ . Tulosten perusteella voidaan todeta, että kadettien kokemassa oppimista tukevassa ilmapiirissä vallitsee yhteistyön, yhteenkuuluvuuden ja tasa-arvon ilmapiiri. Pulkan (tässä teoksessa) mukaan Kadettikoulun oppimisympäristö perustuu kilpailuun ja sosiaaliseen vertailuun. Tätä ajatusta tukee myös kadettien opintomenestykseen ja paremmuusjonoon pohjautuvat valinnat. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella voidaan kuitenkin päätellä, että kilpailuasetelma ei näyttäisi juurikaan häiritsevän kadettien oppimista.

Lisäksi huomioitavaa on, että opiskelijoista suurin osa eli 94 % on miehiä, joista suurin osa on suomalaistaustaisia. Tasa-arvon toteutumisen tarkempi tutkiminen edellyttäisi siis yksityiskohtaisempaa tarkastelua. Opiskeluvaiheen ja koetun oppimista tukevan ilmapiirin välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä.

*Palautteen saaminen* muodostuu opettajilta saatavasta kannustuksesta ja henkilökohtaisesta huomioinnista sekä opettajilta saatavasta palautteesta koskien tietoja ja valmiuksia. Kaikkien vuosikurssien kadetit kokivat saavansa palautetta kohtalaisesti  $\bar{x}_{md} = 2.6$ . Palautteen saamisella on heikko yhteys opiskeluvaiheeseen  $r_s = -0.30$ . Mitä nuoremman kadettikurssin kadeteista on kysymys, sitä enemmän he kokevat saavansa palautetta.

Palautteen saamista koskeva tulos on jokseenkin yllättävä. Puolustusvoimissa on 2000-luvun taitteessa ajettu sisään syväjohtamisen malliin perustuva uudistettu johtajakoulutus. Siinä

johtajana kehittymisen tärkeänä työkaluna pidetään avointa palautekulttuuria. Palauteen saaminen ja antaminen kuuluvat erottamattomana osana johtajana kehittymiseen. Tähän tarkoitukseen on kehitetty myös puolustusvoimissa käytössä olevat systemaattiset 360° palautejärjestelmät. (Nissinen 2001, 54.) Voidaankin kysyä, yltyvätkö avoimen palautekulttuurin ajatukset sotatieteelliseen opiskeluun Kadettikoulussa.

### Taulukko 3.

Kadettien kokemukset oppimista haittaavasta oppimisympäristöstä (*md*).  $R_t = 1-4$ .

kadettikurssi	oppimista haittaava oppimisympäristö		$\bar{x}_{md}$	(f)
	työtaakka	huolet tulevaisuudesta		
90	1.5	1.7	1.6	(102)
91	2.0	2.0	2.0	(109)
92	2.0	1.7	1.9	(115)
93	2.0	1.3	1.7	( 98)
94	2.0	1.3	1.7	(122)
$\bar{x}_{md}$	1.9	1.6	1.8	(546)

*Työtaakka* muodostuu opiskelijoihin kohdistuvista määräaikojen noudattamiseen ja opiskelumateriaalin omaksumiseen liittyvistä paineista. Kadetit kokivat työtaakkansa vähäiseksi  $\bar{x}_{md} = 1.9$ . Tulokseen vaikuttaa osaltaan mittausajankohta. Vähiten työtaakkaa oli 90. vuosikurssin kadeteilla  $md = 1.5$ . He olivat palauttaneet ennen mittaushetkeä pro gradu -työnsä ja saaneet oman loppuarviointinsa. Tämän perusteella tulos ei yllätä. Kadettikurssilla 91 oli meneillään maisterivaiheen aselajiopinnot ja sitä vuotta nuoremalla kadettikurssilla vastaavasti kandidaattivaiheen aselajiopinnot. Kahdella nuorimmalla kurssilla oli mittaushetkellä meneillään perusopinnot. Näiden kurssien kadettien tulokset työtaakan osalta olivat keskenään yhtenäisiä mediaanin ollessa  $md = 2.0$ . Näin ollen he eivät kokeneet opintojaan raskaiksi.

*Huolet tulevaisuudesta* muodostuvat ammatissa tarvittavan tiedon hallinnasta, työn raskaudesta ja vastuusta sekä korkeasta stressitasosta työhön liittyen. Kadetit kokivat huolet tulevaisuudesta vähäisiksi  $\bar{x}_{md} = 1.6$ . Tulevaisuuden huolilla oli heikko positiivinen yhteys opiskeluvaiheeseen  $r_s = 0.25$ . Mitä vanhemman vuosikurssin kadetit olivat kyseessä, sitä enemmän huolia heillä oli tulevaisuudesta. Tulos ei ollut sinänsä yllättävä, kun otetaan huomioon, että kadeteille taataan valmistumisen jälkeen varma työpaikka. Opintojensa alussa he sitoutuvat palvelemaan puolustusvoimissa tai rajavartiolaitoksessa tutkinnon suorittamispäivästä lukien pääesikunnan määräämän vähimmäisajan. (PEkoul-os PAK A 01:03.02.13 2002.)

Eniten huolia tulevaisuudesta oli 91. kadettikurssin kadeteilla  $md = 2.0$ . Kyseisen vuosikurssin opiskelijat olivat kohtalaisen huolestuneita. Tähän saattoi vaikuttaa tekeillä ollut pro gradu -tutkielma ja se, että joukko-osastovalinnat eivät olleet heidän osaltaan selvillä vielä mittaushetkellä. Vastaavasti vähiten huolia oli kahden nuorimman vuosikurssin opiskelijoilla  $md = 1.3$ . Tulosten perusteella voidaan todeta, että kadeteilla ei ole juurikaan työtaakkaa eikä huolia tulevaisuudesta  $\bar{x}_{md} = 1.8$ .

### *Kadettien opiskeluorientaatiot*

Kadettien opiskeluorientaatioita etsittiin Longan et al. (2008) Tieto ja oppiminen -tutkimuksen tavoin. Keskiarvomuuttujien pohjalta suoritettiin pääkomponenttianalyysi vari-

max-rotatiolla. Tuloksena saatiin viisi faktoria, jotka selittivät 63 % tutkittavasta ilmiöstä. Opiskeluorientaatioita kuvaavat faktorit nimettiin merkityksiä rakentavaksi, opiskelua vaikeuttavaksi, tietoa toistavaksi, riskialttiiksi ja sosiaalseksi orientaatioksi. Longan et al. (2008) tutkimuksessa havaittiin kolmen ensimmäisen opiskeluorientaation olemassaolo myös lääketieteen opiskelijoilla. Kahta jälkimmäistä voidaan luonnehtia kontekstispesifeiksi opiskeluorientaatioiksi.

Taulukossa 4 on esitetty pääkomponenttianalyysin tulokset. Alle 0.4 latauksen saaneet ulottuvuudet hylättiin tarkemmasta tarkastelusta. Kuitenkin lataukset tiedon varmuuden ulottuvuudella huomioitiin tarkemmassa tarkastelussa ristilatauksen aiheuttamasta validiteetin heikkenemisestä huolimatta. Valintaa perustellaan sillä, että kyseisten ulottuvuuksien katsotaan liittyvän olennaisesti Kadettikoulun toimintaympäristöön. Huomioitavaa on lisäksi, että opiskeluorientaatiot eivät sulje toisiaan pois ja yksi henkilö voi orientoitua opiskeluunsa useilla eri tavoilla.

#### Taulukko 4.

Varimax-rotatoitu pääkomponenttianalyysi summamuuttujien keskiarvoista. N = 546.

Opiskeluorientaation ulottuvuus	Opiskeluorientaatio				
	Merkityksiä rakentava	Opiskelua vaikeuttava	Tietoa toistava	Riskialtis	Sosiaalinen
Syväoppiminen ideaali	0.84				
Syväoppiminen käytäntö	0.80				
Reflektiivinen oppiminen	0.77				
Yhteisöllinen tiedon rakentaminen	0.74				0.30*
Metakognitiivisen tiedon arvostus	0.67				
Optimismi	0.61	- 0.41			
Ahdistus		0.83			
Uupumus		0.82			
Stressi		0.76			
Itsesäätelyn puute		0.65		0.30*	
Kiinnostuksen puute		0.57			
Tehtävien välttäminen		0.57			
Pintaoppiminen ideaali			0.90		
Pintaoppiminen käytäntö			0.87		
Strateginen suunnittelu	0.39*		0.47		
Synnynnäinen kyvykkyys				0.73	
Tiedon käytännön arvo				0.72	0.37*
Sosiaalinen optimismi	0.33*				0.73
Tiedon varmuus			0.44	0.34	0.61
Ominaisarvo $\lambda$	3.68	3.24	2.26	1.54	1.29
Selitysaste %	19.36	17.07	11.90	8.08	6.80
Kumulatiivinen selitysaste %	19.36	36.43	48.32	56.40	63.20

\*ei otettu mukaan tarkempaan tarkasteluun

Ensimmäinen faktori nimettiin *merkityksiä rakentavaksi opiskeluorientaatioksi*. Sille ominaiset piirteet ovat syväsuuntautunut lähestymistapa oppimiseen ja uuden tiedon rakentaminen aikaisemman tiedon päälle. (Entwistle & Ramsden 1983, 187.) Longan et al. (2008, 77) mukaan syväsuuntautuneen oppimisen lähestymistavan ja yhteisöllisen tiedon rakentamisen välinen positiivinen yhteys edustaa modernia näkökulmaa oppimiseen. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella merkityksiä rakentavaa opiskeluorientaatiota voidaan parhaiten kuvata syväoppimiseen johtavana orientaationa.

Ideallisen ja käytännön syväoppimisen lähestymistapojen lataukset olivat hyvin lähellä toisiaan. Tämän perusteella merkityksiä rakentavasti orientoituneet ovat tietoisia syväoppimiseen johtavista opiskelumenetelmistä. Tiedolle pyritään etsimään perusteluita analysoimalla kriittisesti uutta tietoa peilaten sitä aikaisempiin tietoihin. Näiden perusteella merkityksiä rakentavaan opiskeluorientaatioon voidaan katsoa liittyvän myös relativistinen tiedonkäsitys.

Optimismi on Nurmen et al. (2003) mukaan havaittu olevan yhteydessä opiskelijoiden tyytyväisyyteen sekä odotuksiin menestymisestä. Ne muodostavat positiivisesti kasautuvan kehän, jossa tyytyväisyys ruokkii menestystä ja menestys tyytyväisyyttä. (Nurmi et al. 2003, 84–85.) Tulosten perusteella optimismi on yhteydessä syväsuuntautuneeseen oppimisen lähestymistapaan.

Toisessa faktorissa eli *opiskelua vaikeuttavassa opiskeluorientaatiossa* korostuu opiskelua ja oppimista haittaavien tekijöiden merkitys. Niiden on havaittu ennustavan ongelmia opiskelussa ja hyvinvoinnissa (Lonka et al. 2008, 77). Negatiivisten kokemusten kasautumisen opiskelussa on havaittu johtavan myös opintojen keskeyttämiseen (Mäkinen et al. 2004, 184–185).

Olennaista tässä faktorissa on stressin, ahdistuksen, tehtävien välttämisen ja itsesäätelyn puutteen välinen yhteys. Nurmen et al. (2003) mukaan tehtävien välttäminen on seurausta opiskelijan kokemuksesta tilanteen hallitsemattomuudesta. Tästä saattaa seurata stressiä tai ahdistusta ja voi johtaa edelleen uupumukseen. (Nurmi et al. 2003, 70.) Stressiä ja ahdistusta ei pidä kuitenkaan katsoa aina pelkästään negatiivisena vaikuttimena. Stressi voi kannustaa opiskelemaan paremmin, mutta se edellyttää hallinnan tunnetta (Vilkko-Riihela 1999, 569).

Tämänkaltaisissa orientaatioissa opiskelijoiden käsitykset tiedosta ja oppimisesta ovat olleet hataria ja perustuneet uskomuksiin (Entwistle ja Ramsden 1983; Lonka et al. 2008). Oppimisen lähestymistapa on ollut passiivinen ja pintasuuntautunut ja oppimisen säätelyaidot ovat olleet puutteellisia. Lisäksi Longan et al. (2008) tutkimuksessa havaittiin tehtävien välttämisen ja pessimismin liittyvän kyseiseen orientaatioon. Ahdistukseen yhdistettynä niiden on havaittu olevan yhteydessä epäonnistumiseen liittyvään itseä vahingoittavaan motivaationaaliseen strategiaan. Siinä epäonnistumisen pelko sekä tehtäviin liittymätön toiminta toimivat tekosyinä ja tarjoavat attributionaalisen suojan. Mahdollista onnistumista selitetään kuitenkin omalla kyvykkyydellä.

Kadettikoulun kontekstissa opiskelua vaikeuttava opiskeluorientaatio voi esiintyä ajoittain. Rankan opintojakson, johtamisharjoituksen tai sotaharjoituksen yhteydessä voi esiintyä

mahdollisesti stressiä, ahdistusta ja uupumusta. Vastaavasti omaan alaan ja aselajiin liittymättömät opinnot voivat aiheuttaa kiinnostuksen puutetta. Tällä faktorilla kiinnostuksen puute voi edustaa ajoittaista motivoitumista opiskeltavasta aiheesta riippuen.

Kolmas faktori nimettiin *tietoa toistavaksi opiskeluorientaatioksi*. Siinä ideaalisen ja käytännön pintaoppimisen lähestymistavat latautuivat lähes yhtä voimakkaasti. Tämä kuvastaa sitä, että tietoa toistavasti orientoituneet tiedostavat toimivansa pintasuuntautuneesti. Lindblom-Ylänteen et al. (2001) mukaan pintasuuntautuneella opiskelijalla puuttuu tietoja, taitoja ja mahdollisesti myös halu kehittää omia opiskelutaitoja (Lindblom-Ylänteen et al. 2001, 100). Opiskelija yrittää selviytyä kursseille asetetuista vähimmäisvaatimuksista (Lindblom-Ylänteen et al. 2003a, 120). Tiedon varmuuden ulottuvuuden latautuminen tällä faktorilla ilmentää dualistista tietokäsitystä. Siinä tieto nähdään muuttumattomana yksinkertaisena, oikeana tai vääränä (Nieminen et al. 2004, 390).

Faktorilla latautuneen suunnitelmallisuuden perusteella opiskeluihin asetetaan tavoitteita ja omaa ajankäyttöä suunnitellaan. Suunnitelmallisuus latautui tietoa toistavan opiskeluorientaation faktorilla voimakkaammin kuin merkityksiä rakentavan opiskeluorientaation faktorilla. Tämän vuoksi tarkasteltiin myös suunnitelmallisuuden ja itseopiskeluun käytetyn ajan yhteyttä Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroimen  $r_s$  avulla. Mielenkiintoinen havainto on, että suunnitelmallisuudella ja itseopiskeluun käytetyllä ajalla on lievä positiivinen yhteys  $r_s = 0.44$ . Tuloksen perusteella pintaoppimiseen liittyy se, että mitä enemmän opiskelija on suunnitelmallinen, sitä enemmän hän käyttää itseopiskeluun aikaa.

Neljäs faktori nimettiin *riskialttiiksi opiskeluorientaatioksi*. Sitä voidaan pitää kontekstispesifinä orientaationa. Siihen liittyy voimakkaasti synnynnäisiin kykyihin uskomisen. Yksilö ei näe kehittymisen mahdollisuutta oppijana. Hän uskoo, että henkilökohtaiset ominaisuudet ja valmiudet ovat synnynnäisiä. Opiskeltavilla asioilla on oltava liittymäpinta käytännön asioihin, jolloin teorian opiskelua ei pidetä mielekkäänä. Tiedon varmuuden ulottuvuus faktorilla kuvastaa hyödyn tavoittelua opiskelussa. On helpompaa saada tieto valmiiksi pureksittuna kuin joutua itse näkemään vaivaa sen eteen. Hyötyä voidaankin kuvata taloudellisuutena. Opiskelija pääsee helpommalla, kun tieto on varmaa eikä sitä tarvitse syvällisemmin miettiä.

Nykypäivän kadetit ovat tulevaisuuden kouluttajia. Toiskallion (2002) mukaan kouluttajat ovat alansa kasvatuksen ja oppimisen asiantuntijoita. He ovat vastuussa varusmiesten ja reserviläisten palvelusturvallisuudesta, hyvinvoinnista ja puolustusvoimien suorituskykyyn vaikuttavasta koulutuksen tasosta. (Toiskallio 2002, 22.) Asiantuntijuus edellyttää jatkuvaa oppimista. Siinä korostuu käsitteellinen ajattelu, kokonaisuuksien ymmärtäminen ja asioiden välisten suhteiden käsittäminen. (Yleinen opetussuunnitelma, upseerin koulutusohjelma 2006, 11.) Tarkasteltaessa faktorilla latautuneita ulottuvuuksia voidaan nähdä, että synnynnäisiin kykyihin uskomisen, piittaamattomuus teorioita kohtaan ja valmiiksi pureskeltu tieto voivat aiheuttaa kohtalokkaita seurauksia.

*Sosiaalista opiskeluorientaatiota* voidaan edellisen tavoin kuvata kontekstispesifinä orientaationa. Longan et al. (2008, 77) tutkimuksessa sosiaalinen orientaatio ilmensi, että opiskelija ei ollut kiinnostunut opiskeltavasta alasta, vaan sosiaalisesta ympäristöstä, jonka oppilaitos mahdollistaa. Tässä tutkimuksessa sosiaalisen orientaation faktorilla ei latautunut kiinnos-

tuksen puutteen ulottuvuus. Kadettien kokema tyytyväisyys ja kutsumus ovat ennemminkin osoitus kiinnostuksesta. Sisäoppilaitosmaisessa Kadettikoulussa ystäviin ja palvelustovereihin on tarvittaessa helppo tukeutua opintojen käydessä raskaaksi.

Riskialttiin ja tietoa toistavan opiskeluorientaation tavoin sosiaaliseen opiskeluorientaatioon liittyy kehittymätön eli dualistinen tietokäsitys. Näin ollen siihen voidaan liittää pintaoppimisen lähestymistapa. Tiedon varmuuden arvostaminen kuvastaa myös tukeutumista auktoriteetteihin. Asioihin pitää saada yksiselitteiset vastaukset. Tällöin tukeudutaan varmaan tietoon ilman syvällisempää pohdintaa.

### *Koetun oppimisympäristön yhteys opiskeluorientaatioihin*

Kolmannen tutkimusongelman selvittämiseksi asetettiin hypoteesi  $H_1$ : *Koettu oppimisympäristö on yhteydessä opiskeluorientaatiotyyppeihin siten, että tukevaksi koettu ympäristö osittain korreloi positiivisemmin merkityksiä rakentavaan opiskeluorientaatioon ja haittaavaksi koettu ympäristö korreloi opiskelua vaikeuttavaan opiskeluorientaatioon.*

Hypoteesin testaamiseksi jokaiselle viidelle opiskeluorientaation faktorille latautuneista ulottuvuuksista muodostettiin summamuuttujat. Niistä laskettiin edelleen keskiarvot. Tämän jälkeen kadettien tukeviksi ja haittaaviksi koettujen ympäristön ulottuvuuksien sekä opiskeluorientaatioiden välisiä yhteyksiä selvitettiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimien  $r_s$  avulla. Tulokset on esitetty taulukossa 5.

#### **Taulukko 5.**

Kadettien kokeman oppimisympäristön ulottuvuuksien ja opiskeluorientaatioiden väliset yhteydet  $r_s$ .

Kokemus ympäristöstä	Opiskeluorientaatio				
	Merkityksiä rakentava	Opiskelua vaikeuttava	Riskialtis	Tietoa toistava	Sosiaalinen
<b>Tukeva</b> $\bar{x}_{r_s}$	0.19	-0.39	0.00	0.16	0.16
Tyytyväisyys	0.24	-0.44	-0.01	0.25	0.22
Oppimista tukeva ilmapiiri	0.20	-0.43	-0.02	0.07	0.12
Palautteen saaminen	0.12	-0.31	0.02	0.16	0.14
<b>Haittaava</b> $\bar{x}_{r_s}$	-0.18	0.55	0.13	0.03	0.02
Työtaakka	-0.17	0.52	0.24	0.10	0.14
Huolet tulevaisuudesta	-0.18	0.57	0.01	-0.04	-0.11
•	Nollakorrelaatio	Korreloi - hypoteesi vahvistuu	Nollakorrelaatio	Nollakorrelaatio	Nollakorrelaatio

Oppimisympäristön oppimista tukevat ulottuvuudet korreloivat lievästi negatiivisesti opiskelua vaikeuttavan opiskeluorientaation kanssa  $\bar{x}_{r_s} = -0.39$ . Tulosta voidaan pitää tilastollisesti merkitsevänä. Mitä tukevampi oppimisympäristö on, sitä vähemmän opiskelua vaikeuttavaa orientaatiota esiintyy. Vastaavasti oppimista haittaavat ulottuvuudet korreloivat voimakkaasti positiivisesti opiskelua vaikeuttavan orientaation kanssa  $\bar{x}_{r_s} = 0.55$ . Tulosta voidaan pitää tilastollisesti erittäin merkitsevänä. Siitä voidaan päätellä, että mitä enemmän oppimisympäristössä koetaan työtaakkaa ja huolia tulevaisuudesta sitä enemmän esiintyy opiskelua vaikeuttavaa opiskeluorientaatiota. Hypoteesi  $H_1$  sai näin ollen tukea.

Oppimisympäristön oppimista tukevien ja haittaavien ulottuvuuksien sekä merkityksiä rakentavan, riskialttiin, tietoa toistavan ja sosiaalisen opiskeluorientaation välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä  $|\bar{x}_{r_s}| < 0.20$ . Tulosta voidaan pitää nollakorrelaationa eikä hypoteesi  $H_1$  saanut tukea. Tämän seurauksena koettujen tukevan ja haittaavan oppimisympäristön sekä merkityksiä rakentava opiskeluorientaation yhteydet otettiin tarkempaan tarkasteluun.

Tukeva ja haittaava oppimisympäristö jaettiin kumpikin kahteen osaan. Ne olivat positiivisesti ja negatiivisesti tukevat sekä positiivisesti ja negatiivisesti haittaavat. Jakoperusteena olivat kvartiilit. Samoin myös merkityksiä rakentava opiskeluorientaatio jaettiin kvartiileihin. Nämä jaot on esitetty taulukossa 6.

### Taulukko 6.

Koetun tukevan ja haittaavan ympäristön ( $R_t = 1-4$ ) sekä merkityksiä rakentavan opiskeluorientaation ( $R_t = 1-6$ ) kvartiilit.

Kvartiili	Tukeva	Haittaava	Merkityksiä rakentava
25 %	3.42–4.00 (+)	2.17–4.00 (+)	5.03–6.00 (+)
50 %	2.84–3.41	1.43–2.16	4.27–5.02
25 %	1.00–2.83 (–)	1.00–1.42 (–)	1.00–4.26 (–)

Taulukossa 6 kuvattujen jakojen perusteella tarkasteltiin koettujen tukevan ja haittaavan ympäristön yhteyttä merkityksiä rakentavaan opiskeluorientaatioon vertaamalla niiden ylä- ja alakvartiileja toisiinsa. Tämä vertailu on esitetty taulukossa 7.

### Taulukko 7.

Koettujen tukevan ja haittaavan oppimisympäristön yhteys merkityksiä rakentavaan opiskeluorientaatioon kvartiileittain % (f).

Koettu ympäristö	Merkityksiä rakentava opiskeluorientaatio			Yhteensä
	$Q_3^+$	$Q_2$	$Q_1^-$	
Tukeva <sup>+</sup>	36 (51)*	51 (72)	13 (19)	100 (142)
Tukeva <sup>–</sup>	25 (27)	50 (54)	25 (27)*	100 (108)
Haittaava <sup>–</sup>	36 (53)*	47 (69)	18 (26)	100 (148)
Haittaava <sup>+</sup>	12 (15)	54 (65)	34 (41)*	100 (136)

\*Voimakas yhteys



Sarakkeessa  $Q_3^+$  olevien havaintojen perusteella voidaan todeta, että merkityksiä rakentava opiskeluorientaatio esiintyy voimakkaimmin positiivisen oppimista tukevan ja negatiivisen haittaavan eli oppimista haittaamattoman ympäristön kanssa. Negatiivinen tukeva ja positiivinen haittaava eivät ole yhteydessä merkityksiä rakentavaan opiskeluorientaatioon. Vastaavasti sarakkeen  $Q_1^-$  havainnoissa negatiivinen tukeva eli tukematon ja positiivinen haittaava oppimisympäristö ovat yhteydessä merkityksiä rakentavan opiskeluorientaation alakvartiiliin. Positiivisen oppimista tukevan ja negatiivisen haittaavan eli oppimista haittaamattoman ympäristön sekä merkityksiä rakentavan opiskeluorientaation alakvartiili ei ole yhteydessä toisiinsa.

Voidaan todeta, että tukeviksi koetut oppimisympäristöt ovat voimakkaammin yhteydessä merkityksiä rakentavaan opiskeluorientaatioon kuin haittaaviksi koetut oppimisympäristöt. Näin ollen hypoteesi  $H_1$  saa tukea.

Tarkasteltaessa yksittäisten ulottuvuuksien ja opiskeluorientaation välisiä yhteyksiä voidaan huomata, että tyytyväisyys korreloi lievästi positiivisesti merkityksiä rakentavan, tietoa toistavan ja sosiaalisen opiskeluorientaation kanssa. Oppimista tukevan ilmapiirin ja merkityksiä rakentavan opiskeluorientaation välillä on myös heikko positiivinen yhteys. Lisäksi työtaakalla ja riskialttiilla opiskeluorientaatiolla on heikko positiivinen yhteys. Huomioitavaa on myös, että tutkimuksessa havaittu sosiaalinen opiskeluorientaatio on luonteeltaan osittain suotuisa.

### ***Opiskeluvaiheen yhteys opiskeluorientaatioon***

Neljännessä tutkimusongelmassa kysyttiin, miten opiskeluvaihe on yhteydessä opiskeluorientaatioihin. Tämän pohjalta asetettiin hypoteesi  $H_2$ : *Opiskeluvaihe on yhteydessä merkityksiä rakentavaan opiskeluorientaatioon siten, että pidemmälle opinnoissaan edenneet kadetit orientoituvat merkityksiä rakentavasti nuorempia voimakkaammin.*

Hypoteesin  $H_2$  testaamiseksi opiskeluorientaatioiden osia mittaavat väittämät standardoitiin orientaatioiden voimakkuuksien saamiseksi keskenään vertailukelpoisiksi. Opiskeluorientaatiot luokiteltiin erittäin heikoista erittäin voimakkaisiin ( $R_t = 1-6$ ), minkä jälkeen jokaiselle opiskeluorientaatiolle laskettiin keskiarvot vuosikursseittain. Tämän perusteella orientaatiot asetettiin järjestykseen siten, että ensimmäiseksi sijoitettiin voimakkaimmin esiintynyt orientaatio ja viimeiseksi sijoitettiin heikoimmin esiintynyt orientaatio. Tulokset on esitetty taulukossa 8.

**Taulukko 8.**

Opiskeluorientaatiot ja niiden voimakkuudet keskiarvoina vuosikursseittain ( $R_t = 1-6$ ) sekä niiden järjestys ( $N=546$ ).

opiskelu- vaihe	opiskeluorientaatiot										f
	merkityksiä rakentava		tietoa toistava		sosiaalinen		riskialtis		opiskelua vaikeuttava		
1. vuosi- kurssi	4.8	1.	4.0	3.	4.6	2.	4.0	3.	2.4	5.	122
2. vuosi- kurssi	4.6	1.	3.6	4.	4.2	2.	3.9	3.	2.8	5.	98
3. vuosi- kurssi	4.6	1.	3.6	4.	4.3	2.	4.2	3.	2.9	5.	115
4. vuosi- kurssi	4.6	1.	3.6	4.	4.3	2.	3.9	3.	3.1	5.	109
5. vuosi- kurssi	4.6	1.	3.3	4.	4.1	2.	3.8	3.	2.7	5.	102
yhteensä	4.6	1.	3.6	4.	4.3	2.	4.0	3.	2.8	5.	546

Tulosten perusteella voidaan havaita, että opiskeluorientaatioiden voimakkuudet noudattavat samanlaista järjestystä vuosikursseista riippumatta. Voimakkaimmin esiintyy merkityksiä rakentava opiskeluorientaatio. Toiseksi voimakkaimmin esiintyy sosiaalinen orientaatio. Kolmantena on riskialtis ja neljäntenä tietoa toistava opiskeluorientaatio. Heikoimmin esiintyy opiskelua vaikeuttava orientaatio. Yhdenkään kadettikurssin opiskeluorientaatioiden keskiarvot eivät ole erittäin voimakkaita eivätkä erittäin heikkoja.

Taulukossa 8 esitettyjen tulosten lisäksi laskettiin opiskeluvaiheen ja opiskeluorientaatioiden väliset Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet  $r_s$ . Opiskeluvaiheella ja merkityksiä rakentavalla opiskeluorientaatiolla ei havaittu tilastollisesti merkitsevää yhteyttä  $r_s = -0.10$ . Näin ollen hypoteesi  $H_2$  ei saanut tukea.

Opiskeluvaiheen ja tietoa toistavan opiskeluorientaation välillä havaittiin heikko negatiivinen yhteys  $r_s = -0.30$ . Tuloksen perusteella nuoremmat kadetit orientoituvat voimakkaammin tietoa toistavasti kuin vanhemmat. Opiskelujen etenemisen myötä tietoa toistavan opiskeluorientaation esiintyminen vähenee, mutta kuitenkin merkityksiä rakentava orientaatio ei kehity samassa suhteessa.

Myös opiskeluvaiheen ja sosiaalisen opiskeluorientaation välillä havaittiin heikko negatiivinen yhteys  $r_s = -0.23$ . Mitä nuorempi vuosikurssi on kyseessä, sitä voimakkaammin sosiaalinen opiskeluorientaatio esiintyy. On kuitenkin huomioitava, että sosiaalinen orientaatio on kaikilla kursseilla keskiarvoltaan voimakas  $\bar{x} \geq 4.0$ .

Opiskeluvaiheella ja riskialttiilla opiskeluorientaatiolla ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä  $r_s = -0.08$ . Riskialtis orientaatio vaihtelee vuosikursseittain kohtalaisen ja voimakkaan välillä. Sen esiintyminen niinkin voimakkaana on jokseenkin huolestuttavaa.

Opiskeluvaiheen ja opiskelua vaikeuttavan orientaation välillä todettiin heikko positiivinen yhteys  $r_s = 0.22$ . Mitä vanhempi vuosikurssi on kyseessä, sitä voimakkaammin opiskelua

vaikeuttava orientaatio esiintyy. Tähän vaikuttaa se, että opintojen edetessä vaatimukset kadettien tiedoista ja taidoista kasvavat. Upseerin koulutusohjelman yleisessä opetussuunnitelmassa (2006) on määritetty eteneminen tasolta seuraavalle. Opinnoissa edetään perusopinnoista sotatieteiden kandidaatin opintojen kautta sotatieteiden maisterin opintoihin. Sotaharjoituksissa kadeteille annetaan enemmän vastuuta. Opinnoissa tulevat eteen sotatieteiden kandidaatin sekä maisterin tutkielmat ja oppiaineissa vaadittavien tietojen määrä lisääntyy. (Yleinen opetussuunnitelma, upseerin koulutusohjelma 2006, 17–23; 29–65.) Lisäksi kilpailu palveluspaikoista kasvaa. Parhaiten menestynyt opiskelija saa valita työpaikkansa ensimmäisenä.

Tulosten perusteella vanhimman vuosikurssin kadeteilla opiskelua vaikeuttava opiskeluorientaation voimakkuus on toiseksi vähäisin  $\bar{x} = 2.7$ . Vanhimman vuosikurssin kadetit olivat mittaushetkeen mennessä palauttaneet pro gradu –tutkielmansa ja heillä oli myös selvillä tulevat työpaikkansa. Voimakkaimmin opiskelua vaikeuttava opiskeluorientaatio esiintyy 91. kadettikurssin kadeteilla. Heidän opiskeluvaiheeseensa liittyi pro gradu –tutkielman laadinta. Kurssin opiskelua vaikeuttavan orientaation keskiarvo oli kohtalainen  $\bar{x} = 3.1$ .

### *Opiskeluorientaatioiden yhteys opintomenestykseen*

Oppimisen tuloksia tarkasteltiin opintomenestyksen avulla. Opiskelijoiden opintomenestys muodostui opintorekisteristä saatujen väli- ja loppuarvostelujen perusteella operaatiotaidon ja taktiikan, sotilaspedagogiikan, johtamisen teoriaopintojen, tekniikan, strategian ja turvallisuuspolitiikan, sotahistorian sekä kielten oppiaineiden aritmeettisesta keskiarvosta. Opintomenestystä käsiteltiin vain kadettikurssien 90–92 kadettien osalta  $n = 326$ . Kadettikurssit 93 ja 94 eivät olleet saaneet mittaushetkeen mennessä vielä yhtään väliarvostelua. Tarkastelussa ei huomioitu arvosteluohjeesta (2003) poiketen sotatieteen kandidaatin ja maisterin tutkielmia eikä johtamiskäyttämistä. Tällöin kadettikurssien 90–92 arvostelu oli keskenään yhtenäinen. (Arvosteluohje 2003, 2.)

Opintomenestyksen luokkarajat olivat *välttävät tiedot* 1.00–1.74, *hyvät tiedot* 1.75–2.49 ja *kiitettävät tiedot* 2.50–3.00 (Arvosteluohje 2003, 5). Kadettikurssien 90–92 opintomenestystä kuvaavan oppiaineiden keskiarvojen keskiarvo oli  $\bar{x}_x = 2.29$  ja keskihajonta  $S = 0.24$ . Opintomenestyksen tunnusluvut on esitetty taulukossa 9.

### **Taulukko 9.**

Opintomenestyksen tunnusluvut kadettikursseilla 90–92.  $n = 326$ .

kadettikurssi	$\bar{x}_x$	S	minimi	maksimi	f
90	2.29	0.21	1.46	2.71	102
91	2.32	0.25	1.75	2.86	109
92	2.25	0.25	1.39	2.75	115
yhteensä	2.29	0.24	1.50	2.77	326

Viidennessä tutkimusongelmassa kysyttiin, miten opiskeluorientaatiot ovat yhteydessä opintomenestykseen. Tämän pohjalta asetettiin hypoteesi  $H_3$ : *Opiskeluorientaatiot ovat yhteydessä opintomenestykseen siten, että vähintään voimakkaasti merkityksiä rakentavasti opiskeluun orientoituneet menestyvät opinnoissaan paremmin kuin vähintään voimakkaasti muulla tavalla orientoituneet.*

Hypoteesin testaamiseksi opiskeluorientaatioita ja kadettien opintomenestyksen yhteyttä tarkasteltiin seuraavalla tavalla. Analyysissä huomioitiin niiden henkilöiden opintomenestys, joiden orientaatioiden voimakkuus oli  $R_t = 4.00\text{--}6.00$  kulloinkin tarkastelun kohteena olleessa orientaatiossa. Koska opiskeluorientaatiot eivät ole toisiaan poissulkevia, saattaa sama henkilö kuulua useampaan tarkastelun kohteena olevaan ryhmään. Koehenkilöiden määrä oli  $n = 326$ .

Tulosten perusteella parhaiten opinnoissaan menestyvät tietoa toistavasti orientoituneet kadetit. Merkityksiä rakentavasti orientoituneet menestyvät huomommin opinnoissaan kuin tietoa toistavasti orientoituneet. Asetettu hypoteesi  $H_3$  ei saanut tukea.

Lisäksi tarkasteltiin kiitettävän opintomenestyksen ja opiskeluorientaatioiden välistä suhdetta. Tietoa toistavasti orientoituneista 26 %:lla oppiaineiden keskiarvojen keskiarvo oli kiitettävä  $\geq 2.50$ . Järjestyksessä seuraavina kiitettävään opintomenestykseen ylsi 18 % sosiaalisesti orientoituneista ja 17 % riskialttiisti orientoituneista. Merkityksiä rakentavasti orientoituneista 15 %:lla oli kiitettävä opintomenestys. Opiskelua vaikeuttavasti orientoituneista yksikään ei menestynyt opinnoissaan kiitettävästi.

Hypoteesin vastainen tulos on jokseenkin ristiriitainen Kadettikoulun arvosteluohjeen (2006) kanssa, missä todetaan: *”Arvioinnin tulee edistää korkeatasoiseen ja syvälliseen ymmärrykseen tähtäävää oppimista.”* (Arvosteluohje 2006, 5). Tulos antaakin ymmärtää, että Kadettikoulu kannustaa pintasuuntautuneeseen oppimisen lähestymistapaan ja sitä kautta tietoa toistavaan opiskeluorientaatioon.

## 4.4 Pohdinta

Puolustusvoimissa on tapahtunut suhteellisen lyhyessä ajassa suuria muutoksia. Koulutus- ja johtamiskulttuurissa 1990-luvulla alkaneilla uudistuksilla on ollut merkittävät seuraukset koko organisaatioon. Maanpuolustuskorkeakoulussa on vuodesta 2001 alkaen koulutettu sotatieteen kandidaatteja ja maistereita. Vuonna 2006 tutkintorakenteita ja –vaatimuksia on yhdenmukaistettu vastaamaan yhteiseurooppalaista korkeakoulujärjestelmää. Se on tuonut uudenlaisia haasteita nykyaikaisen yliopistotasaisen upseerikoulutuksen järjestämiselle. Korkeakoulutuksen tulee herättää luottamusta niin valtakunnallisella kuin kansainväliselläkin tasolla.

Tämän tutkimuksen suurin kritiikki kohdistuu koulutusjärjestelmään. Tutkimustuloksista voidaan päätellä, että tarvetta opetuksen kehittämiseksi löytyy. Yleisen koulutustason nousun myötä puolustusvoimien piiriin tulevien varusmiesten ja sitä kautta myös kadettien oppimisvalmiudet ja yleissivistys ovat kasvaneet. Näin ollen myös vaatimukset opettajien pedagogisista taidoista ovat kasvaneet. (Halonen 2007, 123; Pulkka 2006, 9.)

Longan ja Aholan (1995) mukaan opettaminen on opiskelijoiden auttamista tulemaan opiskelun mestareiksi heidän valitsemillaan erikoisaloilla. Menestyksellisen oppimisen tulee perustua opiskelijoiden aikomusten, uskomusten ja oppiainekohtaisen ymmärtämyksen pohjalle. Tämä vaatii opettajalta opiskelijoiden jatkuvaa tukemista ja rakentavan palautteen antamista koko oppimisprosessin ajan. (Lonka & Ahola 1995, 365–366.) Tutkimuksen tulosten mukaan suurin puute ilmeni juuri siinä, että kadetit eivät kokeneet saavansa palautetta opiskeluunsa liittyen niin paljon kuin olisi voinut olettaa.

Opiskelijoita on haastettava ja heille on annettava virikkeitä käsitteellisen ajattelun kehittymiselle dualistisesta kohti relativistista tietokäsitystä. Oppimisen ohjaamisessa on kiinnitettävä huomiota oppimisprosessiin pelkkien tuotosten tarkastelun sijaan. Trigwell ja Prosser (2004) ovat todenneet, että opettajien käsitykset oppimisesta ja havainnot oppimisympäristöstä vaikuttavat opettamisen lähestymistapaan. Opiskelijalähtöisemmän lähestymistavan on nähty vaikuttavan opiskelijoihin siten, että he orientoituvat enemmän merkityksiä rakentavasti. (Trigwell & Prosser 2004, 421.)

Tutkinno uudistuksen yhteydessä opintojen ohjaus on nostettu esiin. Sen avulla pyritään ennaltaehkäisemään opiskeluesteet ja –vaikeudet sekä tavoittamaan ajoissa tukea tarvitsevat opiskelijat. Lisäksi opintojen ohjauksella pyritään varmistamaan mielekäs oppimisympäristö sekä opiskelijan että opettavan henkilökunnan osalta. (Sotatieteellisten perustutkintojen uudistuksen raportti 2006, 18.) Korkeakoulujen yhtenä tavoitteena pitäisi olla opiskelijoiden rohkaiseminen itsesätelyn ja metakognitiivisten taitojen kehittämiseen (Lindblom-Ylänne 2004, 405–406). Näiden taitojen ymmärtäminen, hallinta ja kyky hyödyntää niitä käytännössä edistävät tehokasta ja merkityksiä rakentavaa opiskelua.

Uudessa opinto-oppaassa (2010) opintojen ohjaukseen kiinnitetään huomiota. Opintojen ohjauksella pyritään kehittämään kadettien itseohjautuvuutta. Opiskelijaa kannustetaan omaan aktiivisuuteen sekä vastuuseen opintojen etenemisestä. Opiskelutaitojen kehittämisessä neuvovat Maanpuolustuskorkeakoulun ja puolustusharakoulujen koulutussuunnittelijat. (Opinto-opas 2010, 30–31.)

Tässä tutkimuksessa kadeteilta kysyttiin kyselylomakkeessa, ovatko he saaneet ohjausta parhaiden oppimistapojensa tunnistamisessa. Vastaaajista 42 % ei ollut saanut ja 29 % ei tiennyt, olivatko he saaneet ohjausta. Tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että opiskelun osalta palautekultuurissa näyttää olevan parantamisen varaa. Myös tähän on nyt alettu kiinnittää entistä enemmän huomiota. Nykyisin kadeteille järjestetään ensimmäisenä opiskeluvuonna johdatuskurssit sekä yliopisto-opiskeluun että upseeriuteen. Niillä opiskelijaa tuetaan oman opiskelutaitojen ja –tekniikoiden tunnistamisessa ja opiskeluvälmiuksien kehittämisessä. (Opinto-opas 2010, 30–31.)

Lindblom-Ylänne ja Longan tutkimukset ovat osoittaneet arviointimenetelmien merkityksen opiskelijan ja hänen oppimisympäristönsä välisen jännitteen syntymisessä. Opiskelijan näkökulmasta on erittäin tärkeää, että arviointimenetelmät ohjaavat opiskelijaa syväsuuntautuneeseen opiskeluun edistäen siten asiantuntijana kehittymistä. (Lindblom-Ylänne & Nevgi 2003b, 256.) Opetus ja -oppimismenetelmien uudistusten ongelmana on monesti ollut se, että arviointikäytännöt ovat pysyneet ennallaan. Arvioinnin on muututtava, mikäli opetusta halutaan uudistaa. (Lonka & Paganus 2004, 247.) Tutkimustuloksissa todettiin,

että tietoa toistavasti orientoituneet menestyvät parhaiten opinnoissaan. Pulkan (2006) mukaan ulkoinen kontrolli oppimisen arvioinnissa sekä jäykät suorituskriteerit ovat jäänteitä behavioristisesta koulutuskulttuurista. Tulevaisuuden upseereiden tulee kyetä muuhunkin, kuin oppisisältöjen toistamiseen sellaisenaan. (Pulka 2006, 9.)

Vuonna 2010 on päivitetty Maanpuolustuskorkeakoulun strateginen suunta vuoteen 2015 saakka. Maanpuolustuskorkeakoulun tehtäväksi linjataan kouluttaa entistä osaavampia ja laaja-alaisemmin ajattelevia upseereita sekä työssään motivoituneita opettajia. (Maanpuolustuskorkeakoulun toimintakäsikirja 2010, 5; Maanpuolustuskorkeakoulun strateginen suunta vuoteen 2015 2010, 3). Samoin vuonna 2010 on julkaistu Maanpuolustuskorkeakoulun pedagoginen käsikirja, joka tukee uutta opinto-opasta (2010) tehden läpinäkyväksi oppiainekohtaisesti eri kurssien sisällöt oppimiskäsityksineen, opetus- ja opiskelumenetelmineen sekä arviointikäytäntöineen.

Maanpuolustuskorkeakoulussa osana korkeakoulun laadunvarmistusjärjestelmää on otettu käyttöön opetuksen laadunarviointi. Opetuksesta annettavan palautteen, opetuksen arvioinnin, opetuksen laadun arviointityön ja opetusta koskevan dokumentoinnin tavoitteena on edesauttaa opiskelijoiden syvällistä oppimista, laadukasta osaamista, kriittistä ajattelua ja elinikäisen oppimisen mahdollisuuksien löytämistä. (Maanpuolustuskorkeakoulun toimintakäsikirja 2010, 34.)

Tutkimuksen tulosten perusteella tavoitteeksi esitetty opetuksen kehittäminen on selvästikin nähty organisaatiossa tärkeäksi. Päivitetty strategia, uusi opinto-opas, pedagoginen käsikirja ja toimintakäsikirja ilmentävät kaikki tavoitetta opiskelijoiden merkityksiä rakentavan opiskelun edistämiseksi ja samalla tietoa toistavan, opiskelua vaikeuttavan ja riskialttiin orientaation vähentämiseksi. Kehittämistyössä on pyritty edistämään yksilölähtöistä palautekulttuuria ja opiskelutaitojen kehittämistä. Nykyisillä arviointikäytännöillä opiskelijaa pyritään ohjaamaan syväsuuntautuneeseen opiskeluun ja edelleen asiantuntijavalmiuksien kehittämiseen.

Ainakin paperilla kaikki vaikuttaa siis hyvältä. Maanpuolustuskorkeakoulussa on selvästikin tehty itsetutkiskelua. Seuraavaksi tarvitaan systemaattista seurantaa ja monipuolista arviointia tavoitteiden toteutumisessa. Kysymykset, miten henkilöstö on ymmärtänyt ja sisäistänyt asian, miten annettuja suuntaviivoja on sitouduttu toteuttamaan ja miten kaiken kaikkiaan normit toteutuvat käytännössä, jäävät vielä avoimiksi.

## Lähteet

- Arvosteluohje. 2003. Opiskelijoiden arvostelu upseerin koulutusohjelmassa. Maanpuolustuskorkeakoulu. Helsinki. Tulostettu Puolustusvoimien asianhallinta -järjestelmästä 5.3.2007. Tekijän hallussa.
- Arvosteluohje. 2006. Sotatieteiden kandidaatin ja maisterin tutkintoa suorittavien opiskelijoiden ja oppimisen arviointi, opintojen aikaiset valinnat sekä annettavat tutkintotodistukset. Maanpuolustuskorkeakoulu. Helsinki. Tulostettu Puolustusvoimien asianhallinta -järjestelmästä 5.3.2007. Tekijän hallussa.
- Biggs, J. B. 1987. Student approaches to learning and studying. Hawthorn, Vic. Australian Council for Educational Research.
- Entwistle, N. J. & Ramsden, P. 1983. Understanding student learning. Croom Helm. Lontoo.
- Garcia, T. 1995. The role of motivational strategies in self-regulated learning. Teoksessa Pintrich, P.R. (toim.). Understanding self-regulated learning, 29–42. Jossey-Bass. San Francisco.
- Halonen, P. 2007. Puolustusvoimien koulutuskulttuurin rakentuminen. Julkaisusarja 2, No 18. Maanpuolustuskorkeakoulu. Koulutustaidon laitos. Helsinki.
- Heikkilä A. & Lonka K. 2006. Studying in higher education: Students' approaches to learning, self-regulation, and cognitive strategies. *Studies in Higher Education*, 3. 99–117.
- Honkimäki, S., Tynjälä, P. & Valkonen, S. 2004. University students' study orientations, learning experiences and study success in innovative courses. *Studies in higher education*, 29. 431–449.
- Johnson, D. W. & Johnson R. T. 1991. Learning together and alone. Cooperative, competitive and individualistic learning. Kolmas painos. Allyn and Bacon. Boston.
- Kadettikoulun järjestyssääntö 2006. Helsinki. Tulostettu Puolustusvoimien asianhallinta -järjestelmästä 24.10.2006. Tekijän hallussa.
- Laine, I., Kilpinen, A., Lajunen, L., Pennanen, J., Stenius, M., Uronen, P. & Kekäle, T. 2001 Maanpuolustuskorkeakoulun arviointi. Korkeakoulujen arviointineuvoston julkaisuja 2:2001. Helsinki.
- Limnell, J. 2004. Upseerin arvotutkimus. Teoksessa Maailman ja yhteiskunnan muutos. Upseerin arvot ja perinteet. Kadettikunta. Helsinki. 13–46.
- Lindblom-Ylänne, S., Lonka, K. & Slotte, V. 2001. Aiotko opiskelijaksi? Edita. Helsinki.
- Lindblom-Ylänne, S., Nevgi, A. & Kaivola, T. 2003a. Opiskelu yliopistossa. Teoksessa Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.). Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja, 117–138. WSOY. Porvoo.
- Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. 2003b. Oppimisen arviointi – laadukkaan opetuksen perusta. Teoksessa Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.). Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja, 253–267. WSOY. Porvoo.
- Lindblom-Ylänne, S. 2004. Raising students' awareness of their approaches to study. *Innovations in education and teaching international*, 41. 405–421.
- Lonka, K. & Ahola, K. 1995. Activating instruction: How to foster study and thinking skills in higher education. *European journal of psychology of education*, 4. 351–368.
- Lonka, K. 1997. Explorations of constructive processes in student learning. Yliopistopaino. Helsinki.

- Lonka, K. & Paganus, N. 2004. Ongelmalähtöinen oppiminen työelämään valmentajana. Teoksessa Tynjälä, P., Välimaa, J., Murtonen, M. (toim.). Korkeakoulutus, oppiminen ja työelämä: Pedagogisia ja yhteiskuntatieteellisiä näkökulmia, 237–254. PS-kustannus. Juva.
- Lonka, K., Sharafi, P., Karlgren, K., Masiello, I., Nieminen J., Birgegård G. & Josephsson, A. 2008. MED NORD – A tool for measuring medical students' well-being and study orientations. *Medical Teacher*, 30. 72–79.
- Lukkari, M. 2002. Ajatuksia upseerietiikasta. Teoksessa Ajatuksia upseerin arvomaailmasta. Kadettikunta. Jyväskylä. 42–45.
- Maanpuolustuskorkeakoulun strategia 2006–2016. 2006. Tulostettu Puolustusvoimien asianhallinta -järjestelmästä 22.10.2006. Tekijän hallussa.
- Maanpuolustuskorkeakoulun strateginen suunta vuoteen 2015. 2010. Tulostettu Puolustusvoimien asianhallinta -järjestelmästä 3.9.2010. Tekijän hallussa.
- Maanpuolustuskorkeakoulun toimintakäsikirja, versio 1.4. 2010. Tulostettu 3.9.2010 [www.puolustusvoimat.fi/.../Maanpuolustuskorkeakoulun+toimintakäsikirja.pdf](http://www.puolustusvoimat.fi/.../Maanpuolustuskorkeakoulun+toimintakäsikirja.pdf). Tekijän hallussa.
- Marton, F. & Säljö, R. 1976. On qualitative differences in learning: I. Process and outcome. *British journal of educational psychology*, 46. 4–11.
- Mäkinen, J. 1999. Kadettien opiskeluorientaatiot opintojen alkaessa. Teoksessa Kallioinen, O., Mäkinen, J., Toiskallio, J (toim.). Orientaatiot ja mielekkäisyys upseerikoulutuksessa, 13–22. Julkaisusarja 3, No 1. Maanpuolustuskorkeakoulu. Koulutustaidon laitos. Helsinki.
- Mäkinen, J. Olkinuora, E. & Lonka, K. 2004. Students at risk: Students' general study orientations and abandoning / prolonging the course of studies. *Higher Education*, 48. 173–188.
- Nieminen, J., Lindblom-Ylänne, S. & Lonka, K. 2004. The development of study orientations and study success in students of pharmacy. *Instructional Science*, 32. 387–417.
- Nissinen, V. 2001. Military leadership. A critical constructivist approach to conceptualizing, modeling and measuring military leadership in the Finnish defence forces. Julkaisusarja 1, No 20. Maanpuolustuskorkeakoulu. Johtamisen laitos. Helsinki.
- Nurmi, J.-E., Aunola, K., Salmela-Aro, K. & Lindroos, M. 2003. The role of success expectation and task-avoidance in academic performance and satisfaction: three studies on antecedents, consequences and correlates. *Contemporary educational psychology*, 28. 59–91.
- Ojala, J. 2002. Upseerin arvotutkimus. Teoksessa Ajatuksia upseerin arvomaailmasta. Kadettikunta. Jyväskylä. 7–22.
- Opinto-opas 2010. Sotatieteiden kandidaatin ja maisterin tutkinnot, 97./80. kadettikurssi, SM 1-kurssi. Maanpuolustuskorkeakoulu. Edita Prima. Helsinki.
- Opiskelijoiden hyvinvointi ja sen tukeminen 2006. Opiskelijoiden hyvinvointityöryhmän raportti. Jyväskylän yliopisto. Tulostettu 19.2.2008 [www.jyu.fi/hallinto/strategia/tyoryhmaraportit/opiskelijoiden\\_hyvinvointi.pdf](http://www.jyu.fi/hallinto/strategia/tyoryhmaraportit/opiskelijoiden_hyvinvointi.pdf). Tekijän hallussa.
- PEhenk-os PAK 03:04. 2008. Puolustusvoimien henkilöstön henkilö- ja urasuunnittelu. Pääesikunta. Henkilöstöosasto. Tulostettu Puolustusvoimien asianhallinta -järjestelmästä 19.2.2008. Tekijän hallussa.
- PEkoul-os PAK A 01:03.02.13. 2002. Opiskelijoiden valinta upseerin koulutusohjelmaan. Pääesikunta. Koulutusosasto. Tulostettu Puolustusvoimien asianhallinta -järjestelmästä 19.2.2008. Tekijän hallussa.



- Perry, W.G. 1970. Forms of intellectual and ethical development in the college years: A scheme. Holt, Rinehart & Winston. New York.
- Pintrich, P.R. 2002. Future challenges and directions for theory and research on personal epistemology. Teoksessa Hofer, B.K. (toim.) & Pintrich, P.R. Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing, 389–413. Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah NJ.
- Pulkka, A.-T. 2006. Opettaja strategian pauloissa. Maanpuolustuskorkeakoulu 2/2006. 7–9.
- Sotatieteellisten perustutkintojen pedagoginen käsikirja 2010. Maanpuolustuskorkeakoulu. Edita Prima. Helsinki.
- Sotatieteellisten perustutkintojen uudistuksen raportti 2006. Bologna-prosessin tärkeimmät päätökset ja linjaukset sekä opetussuunnitelmatyön arviointi ja seuranta Maanpuolustuskorkeakoulussa sekä puolustushaara-, aselaji- ja toimialakouluissa. Tulostettu Puolustusvoimien asianhallinta -järjestelmästä 30.11.2006. Tekijän hallussa.
- Repo-Kaarento, S. & Levander, L. 2003. Oppimista edistävä vuorovaikutus. Teoksessa Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.). Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja, 140–170. WSOY. Porvoo.
- Toiskallio, J. 2002. Kohti muuttuvaa kouluttajuutta. Teoksessa Toiskallio, J., Kalliomaa, M., Halonen, P., Anttila, J. (toim.). Sotilaspedagogiikkaa kouluttajille, 12–26. Ykkös-Offset. Vaasa.
- Triggwell, K. & Prosser, M. 2004. Development and use of the approaches to teaching inventory. Educational psychology review, 16. 409–424.
- Tynjälä, P. 1999. Oppiminen tiedon rakentamisena: Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Kirjayhtymä. Helsinki.
- Vermunt, J.D.H.M. & van Rijswijk, F.A.W.M. 1988. Analysis and development of students' skill in self-regulated learning. Higher education, 17. 647–682.
- Vermunt, J.D.H.M. & Vermetten, Y. 2004. Patterns in student learning: relationships between learning strategies, conceptions of learning, and learning orientations. Educational psychology review, 16. 359–384.
- Vilkko-Riihelä, A. 1999. Psykyke. Psykologian käsikirja. WSOY. Porvoo.
- Yleinen opetussuunnitelma, upseerin koulutusohjelma 2006. Tulostettu Puolustusvoimien asianhallinta -järjestelmästä 24.10.2006. Tekijän hallussa.
- Zeegers, P. 2001. Approaches to learning in science: A longitudinal study. British journal of educational psychology, 71. 115–132.

# Kadetin liikunta-aktiivisuuden kehittäminen Maanpuolustuskorkeakoulussa

Mikko Saarelainen

## Abstrakti

Artikkelissa tarkastellaan kadettien liikunta-aktiivisuutta ja fyysistä kuntoa sekä niihin vaikuttavia tekijöitä Maanpuolustuskorkeakoululla. Kirjoittajan yleisesikuntaupseerikursilla tekemään tutkimukseen perustuvassa artikkelissa esitettävä liikunta-aktiivisuuden teoreettinen tarkastelu perustuu Green & Greuterin (1999) liikuntakäyttäytymisen malliin, jonka mukaan liikunta-aktiivisuus on yksi liikuntakäyttäytymisen ilmentymistä. Artikkelissa vastataan seuraaviin tutkimuskysymyksiin: 1) Mitkä tekijät selittävät liikunta-aktiivisuutta, 2) Mitä eroja on liikunta-aktiivisuudeltaan erilaisten kadettien välillä? ja 3) Mitä eroja on fyysiseltä kunnoltaan erilaisten kadettien välillä?

Aineisto kerättiin kadettien pääsykoehakemuksista, fyysisen kunnan testituloksista sekä kirjoittajan kehittämällä kyselyllä. Tutkimuksen kohdejoukon muodostivat kadettikurssit 94 ja 95 sekä samaan aikaan aloittaneet merikadettikurssit 77 ja 78 ( $N=205$ ). Aineisto tiivistettiin faktorianalyseilla. Regressioanalyseilla pyrittiin selvittämään, mitkä tekijät selittävät liikunta-aktiivisuutta. Liikunta-aktiivisuusryhmien ja fyysisen kunnan mukaan jaettujen ryhmien välisiä eroja selvitettiin yksisuuntaisilla varianssianalyseilla.

Maanpuolustuskorkeakoulun toimintaympäristöstä löydettiin tekijöitä, jotka ovat yhteydessä kadettien liikunta-aktiivisuuteen. Löydettyihin tekijöihin voidaan vaikuttaa kasvatuksen, opetuksen ja opetussuunnittelun keinoin. Selvästi merkitsevimmäksi tekijäksi osoittautui "asenne ja arvot". "Asenne ja arvot" oli voimakkaimpia ryhmien välisiä eroja selittäviä tekijöitä sekä liikunta-aktiivisuuden että fyysisen kestävyyskunnan osalta. Näissä kaikissa heikoimmat tulokset saaneet olivat heikoimpia myös liikunta-asenteiden ja -arvojen osalta.

Avainsanat: Liikunta-aktiivisuus, fyysinen kunto, kadetti, Maanpuolustuskorkeakoulu

## 5. Kadetin liikunta-aktiivisuuden kehittäminen Maanpuolustuskorkeakoulussa

### 5.1 Johdanto

Bouchardin, Blairin ja Haskellin (2007, 4) mukaan ihminen voitti sodan kaikkinaista fyysistä työtä vastaan, mutta menetti samalla terveystensä sairauksille, jotka johtuvat liikkumattomasta elämäntavasta. Liikunta ja ruumiillinen aktiivisuus leimasivat ihmiskunnan kehitystä aina informaatioteknologian aikoihin saakka, mutta nykyisin yhteiskunnan muuttumisen seurauksena ihmisen arkipäivän toiminnot vaativat entistä vähemmän kuntoa ylläpitävää fyysistä aktiivisuutta. Terveiden ja erityisesti sotilaan toimintakyvyn kannalta riittävä liikkunnan määrä on välttämätön. Nykypäivänä vaikuttaa kuitenkin siltä, että ihmiskunta on osaltaan saavuttanut vuosisataisen unelmansa: On kaukosäätimet ja kakkosautot, päätetyöt ja pitsataksit! Pyykkönen (2007, 5) kysyy, onko liikkumattomuus yhteiskunnassamme valitseva muoti-ilmiö?

Sotilaat varautuvat poikkeusolojen toimintoihin, jolloin toimintakyvyn merkitys korostuu ja pelkkä terveenä pysyminen ei takaa menestymistä vaativissa tehtävissä. Maanpuolustuskorkeakoulussa opetettavan sotilaspedagogiikan keskeisin tutkimuskohde on sotilaan toimintakyky ja sen kehittäminen oppimisen avulla. Sotilaspedagogiikka tieteenalana kuuluu ihmistieteisiin. Keskeisiä tieteenalan kysymyksiä ovat esimerkiksi seuraavat: Millainen on hyvä sotilas? Miten voidaan oppimisen kautta tuottaa parempia sotilaita? Kuinka kouluttaa toimintakykyisiä sotilaita maailmassa, joka muuttuu perusteellisemmin ja nopeammin kuin milloinkaan ennen? (Toiskallio 2007.)

Puolustusvoimissa kaikkien tasojen oppimisen tulisi tähdätä Puolustusvoimien sotilaallisen suorituskyvyn varmistamiseen ja kehittämiseen. Jos upseerin peruskoulutuksen aikana kyetään kasvattamaan toimintakykyisiä ja toimintakyvyn merkityksen ymmärtäviä kouluttajia, saadaan paras mahdollinen vaikutus sodanajan joukkojen joukkotuotantokoulutukseen. (Puolustusvoimien palkatun henkilöstön osaamisen kehittäminen 2004–2017 2004, 2.) Yksilöiden toimintakyvyn merkitys suorituskykyiselle sodanajan joukolle on suuri. Toiskallion (2007) mukaan joukon suorituskyky laskee nopeasti, elleivät yksilöt kohdejoukossa kykene toimimaan muuttuvissa ja epävarmoissa olosuhteissa omissa tehtävissään oikein ja nopeasti. Tällöin myös joukon käytettävyyttä sotatoimissa laskee. Tämän on huomannut myös kenraalikuunta meillä ja esimerkiksi Yhdysvalloissa. (Puheloinen 2009, Barnett & Seip 2010.)

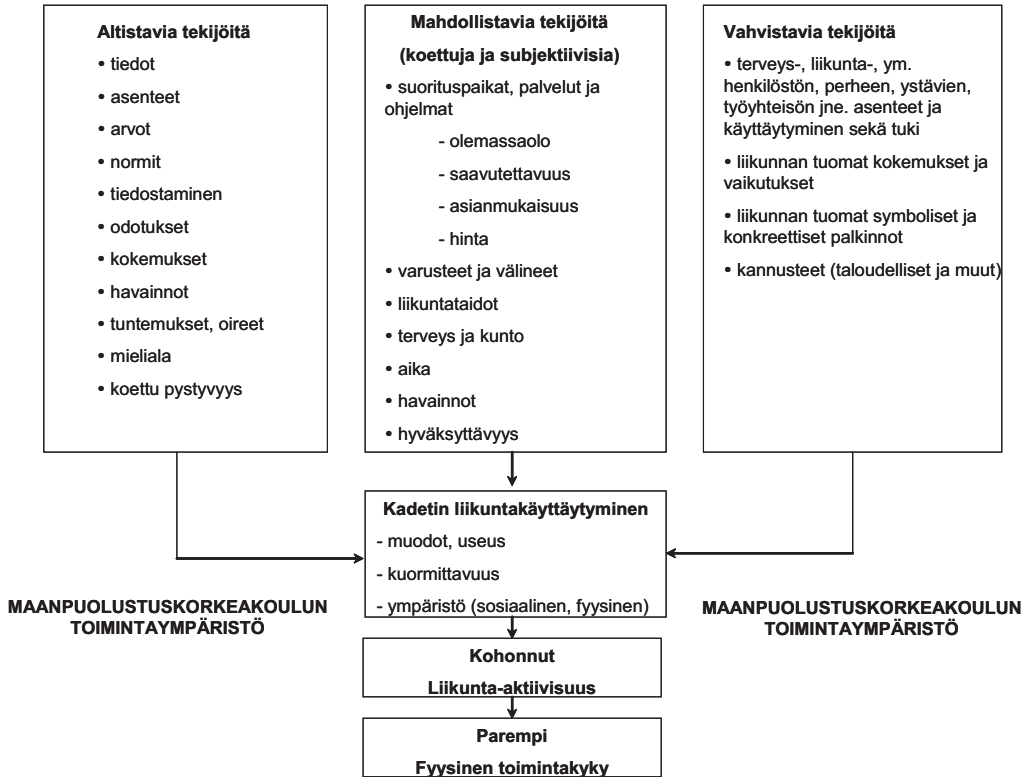
Artikkelissa esitettävä liikunta-aktiivisuuden teoreettinen tarkastelu perustuu Green & Greuterin (1999) liikuntakäyttäytymisen malliin, jonka mukaan liikunta-aktiivisuus on yksi liikuntakäyttäytymisen ilmentymistä. Liikuntakäyttäytyminen ilmenee viitenä erilaisena liikkumiseen liittyvänä valintana. Liikunta-aktiivisuutta (useutta) on suhteellisen helppo mitata. Liikunta-aktiivisuus on myös tärkein liikuntakäyttäytymisen ilmentymistä, ainakin kadeteille. Periaatteessa liikuntamuodolla tai liikkumisen ympäristöllä ei ole merkitystä fyysisen toimintakyvyn kehittämisessä, jos kadetti liikkuu riittävän usein riittävällä kuormituksella. Näiden syiden takia tässä artikkelissa tarkastellaan kadettien liikunta-aktiivisuutta. Artikkelissa esitetyt analyysit on tehty keväällä 2009 opinnäytteeseen liittyen.

Liikuntakäyttäytyminen on omaksuttu tai opittu tapa, joka ilmenee liikuntakykyisyytenä tai liikunnallisuutena erilaisissa sosiaalisissa tilanteissa. Ihmisen elämäntapoja ohjaavat yksilölliset mieltymykset sekä monet vuosien varrella opitut ja koetut asiat. Liikunnan määrään ja laatuun sekä liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavat monet eri tekijät, kuten koulu, työ, vapaa-ajan olosuhteet, opettajat, esimiehet, suorituspaikkojen sijainti, kulkuyhteydet, käytettävissä olevat liikuntavälineet ja sosiaaliset suhteet. (Kyröläinen ym. 2003, 16; Vuori 2005c, 650–651.)

Liikunta-aktiivisuudella tarkoitetaan yksilön omaehtoista liikkumista tai osallistumista ohjattuihin liikuntatapahtumiin. Liikunta-aktiivisuus on suppeampi käsite kuin fyysinen aktiivisuus. Liikunta-aktiivisuuden voidaan ajatella käsittävän kaiken liikunnan, jota yksilö harrastaa tavoitteellisesti. (Kyröläinen ym. 2003, 17.) Pohjimmiltaan liikunta-aktiivisuuden kehittämisessä on kysymyksessä yksikertainen logiikka. Ennen kuin ihminen alkaa toimia, hänellä täytyy olla vastaukset seuraaviin kysymyksiin: miksi on toimittava, mitä toimia tarvitaan, milloin, miten tai missä olosuhteissa on toimittava? (Green & Kreuter 1999, 160–161.)

Haskell ym. (2007, 1082) kartoittivat viimeisen vuosikymmenen aikana tehtyjä liikuntatieteellisiä tutkimuksia asiantuntijapaneelissa. Tavoitteena oli päivittää viimeisimpien tutkimustulosten perusteella vuodelta 1995 olleet terveystieteiden minimisuositukset. Kartoituksen lopputuloksena he esittivät American College of Sports Medicine (ACSM) ja American Heart Associationin (AHA) uudet terveystieteiden vähimmäismääräsuositukset aikuisille. Liikunnan määrää lisättiin. Uusien suositusten mukaan kaikkien terveiden 18–65 vuotiaiden tulisi harrastaa peruskestävyysliikuntaa vähintään viisi kertaa viikossa ja vähintään 30 minuuttia kerrallaan. Korkeammalla teholla harjoittellessa riittää kolme kertaa viikossa 20 minuuttia kerrallaan. Molemmissa vaihtoehdoissa kahteen harjoitukseen tulisi liittää lyhyt lihaskuntoa kehittävä osuus.

Kuviossa 1 esitetyt liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät ilmentävät tutkittavan ilmiön monimuotoisuutta Maanpuolustuskorkeakoulun toimintaympäristöön sidottuna. Liikuntakäyttäytymisen teoreettinen tarkastelukehys on muodostettu Vuoren (2005c) esittämää Greenin ja Kreuterin (1999) liikuntakäyttäytymisen PRECEDE – PROCEED mallia mukaillen.



**Kuvio 1.** Liikuntakäyttäytyminen (mukaillen Green & Kreuter 1999,43; Vuori 2005c, 651).

Green & Kreuterin (1999, 41) esittämät altistavat, mahdollistavat ja vahvistavat tekijät ovat selkeä ja yksiselitteinen jako tutkittaessa liikuntakäyttäytymistä selittäviä tekijöitä. Se, mitkä tekijät ilmentyvät käyttäytymisen kohteelle altistavina tai mahdollistavina tekijöinä, on määritettävissä ympäristön ja intervention kohteen mukaan. Green & Kreuterin mallia käytettäessä on ymmärrettävä, ettei sen ole tarkoitus olla ehdoton, vaan muokattavissa perustellusti. Esimerkiksi Vuoren näkemys kuviossa 1 ja hänen toisessa teoksessa esittämänsä näkemys siitä, että koettu pystyvyys onkin liikuntakäyttäytymistä mahdollistava tekijä (Vuori 2005d, 233). Myös Laitakari ja Miilunpalo (1998) mallinsivat altistavat, mahdollistavat ja vahvistavat tekijät hieman eri tavalla.

Vuoren (2005c, 651) malli valittiin kattavuutensa takia. Liikuntakäyttäytymisen mahdollistavat ja vahvistavat tekijät Vuori määrittelee lähes samalla tarkkuudella kuin Green & Kreuter (1999, 41). Altistavien tekijöiden määrä taas on selkeästi kattavampi Vuorella. Alkuperäisessä mallissa Green & Kreuter (1999, 41) kirjoittavat, että altistavia tekijöitä ovat tiedot (knowledge), asenteet (attitudes), uskomukset (beliefs), arvot (values) ja havainnot (perceptions). Ongelmaksi he näkivät asenteiden, uskomusten ja arvojen käsitteellistämisen. Nämä ovat itsenäisiä käyttäytymiseen vaikuttavia rakenteita, mutta niiden väliset erot ovat hiuksenhienot ja monimutkaiset. Varsinkin asenteet on heidän mukaansa yksi käyttäytymistieteiden eniten väärinkäytetyistä termeistä. (Green & Kreuter 1999, 161–164.)

Artikkeli perustuu kirjoittajan yleisesikuntaupseerikurssilla tekemään opinnäytetyöhön ”Mikä kadettia liikuttaa? – Maanpuolustuskorkeakoulun toimintaympäristön yhteys kadettien liikuntakäyttäytymiseen.” Tutkimusaineisto kerättiin kadettien pääsykoehakemuksista, fyysisistä testituloksista sekä kirjoittajan kehittämällä kyselyllä. Tutkimuksen kohdejoukon muodostivat kadettikurssit 94 ja 95 sekä samaan aikaan aloittaneet merikadettikurssit 77 ja 78. Aineisto analysoitiin SPSS 16.0 (Statistical Package for Social Sciences) ohjelmalla. Artikkelissa vastataan seuraaviin tutkimuskysymyksiin: 1) Mitkä tekijät selittävät liikunta-aktiivisuutta, 2) Mitä eroja on liikunta-aktiivisuudeltaan erilaisten kadettien välillä? ja 3) Mitä eroja on fyysiseltä kunnoltaan erilaisten kadettien välillä?

## 5.2 Metodologia

### *Kohdejoukko ja aineiston keruu*

Otokseen saatiin 94 / 77 kurssilta 83 vastaajaa ja 95 / 78 kurssilta 122 vastaajaa eli yhteensä 205. Vastaajista neljä oli naisia. Vastaajat jakautuivat puolustushaaroihin siten, että maavoimia edusti 136, merivoimia 33 ja ilmavoimia 36 vastaajaa. Vastaajien kato muodostui oletettua suuremmaksi lähinnä 94 / 77 kurssin osalta. Kurssin vastausprosentiksi muodostui  $83 / 132 = 62.9 \%$ . 95 / 78 kurssin vastausprosentti oli  $122 / 132 = 92.4 \%$ . Yhdistetty prosenttiosuus oli 77.7 %.

Empiirinen aineisto muodostui kadettien taustatietojen ja fyysisten testitulosten lisäksi kirjoittajan kehittämästä kyselystä saaduista tuloksista. Kyselyt pidettiin kadettikurseille 18.12.2008 Maanpuolustuskorkeakoulun auditoriotalolla. Kadettikurssi 94 / 77 oli opiskellut tutkimushetkellä noin 11 kuukautta ja kadettikurssi 95 / 78 noin 3 kuukautta Maanpuolustuskorkeakoulun Santahaminan kampuksella.

Kyselyyn osallistuneiden kadettien osalta hankittiin taustatiedot myös kadettikurssien pääsykoehakemuksista Maanpuolustuskorkeakoulun opintoasiainosastolta. Kadeteista saatiin seuraavat tiedot; nimi, ikä, sukupuoli, kadettikurssi ja puolustushaara. Suomen Urheiluopiston lääkäriasemalta saatiin tiedot viimeisimmistä Conconi - juoksutestien perusteella lasketuista maksimaalisen hapenottokyvyn ( $VO_2\max$ ) arvoista, kehon rasvaprocenteista sekä kehon painoindeksistä (BMI, Body Mass Index). Testitulokset olivat kadettikurssi 94:n osalta joko syyskuulta 2007 (36.1 %) tai helmikuulta 2009 (61,4 %), yhteensä tulokset saatiin 81 kadetin osalta (97.6 % tutkimusotoksesta). Kadettikurssi 95:n osalta tulokset olivat syyskuulta 2008, tulokset saatiin 115 kadetin osalta (94.3 % tutkimusotoksesta).

Conconi -testi on epäsuora maksimaalisen hapenottokyvyn testi, jonka kadetit suorittavat juosten Suomen Urheiluopiston kahdensadan metrin sisäjuoksuradalla. Conconi - testillä voidaan määrittää epäsuorasti anaerobinen kynnystaso ja sitä vastaava kynnysnopeus. Testissä testattava lisää juoksunopeuttaan kahdensadan metrin välein uupumiseen saakka. Testin perusteella kadeteille lasketaan maksimaalinen hapenottokyky ja juoksuharjoittelua varten aerobinen ja anaerobinen kynnys. Henkilökohtaisena palautteena kadetit saavat myös itselleen räätälöidyn juoksuharjoitteluohjelman. (Keskinen, Mänttari & Keskinen 2004, 110.)

### *Tutkimuskysely*

Liikuntakäyttäjyymiseen vaikuttavat tekijät luokiteltiin Vuoren (2005c, 651) Green & Kreuterin teoriaan pohjautuvan mallin mukaisesti. Vuoren mallissa liikuntakäyttäjyymiseen vaikuttaa altistavina, mahdollistavina ja vahvistavina tekijöinä yhteensä 21 eri tekijää. Nämä tekijät muodostivat tilastollisiin analyyseihin selittävät muuttujat. Nämä tekijät operationalisoitiin eli niille annettiin mitattava muoto (Metsämuuronen 2003, 79). Tekijöistä laadittiin mittarit, joilla muuttujien esiintymistä toimintaympäristössä pyrittiin selvittämään. Liikuntakäyttäjyymisen ilmentyminä pidettiin kadettien liikkumisen useutta eli liikunta-aktiivisuutta, liikuntamuotoja, kuormittavuutta sekä fyysisen ja sosiaalisen ympäristön valintoja. Tilastollisissa analyyseissa nämä muodostivat liikuntakäyttäjyymisen selittävät tekijät.

Mittarit määriteltiin mahdollisimman yksiselitteisiksi käsitteiksi ennen osioiden laatimista. Operationalisoinnissa tukeuduttiin osin Green & Kreuterin (1999) sekä kasvatussociologiassa käytettyihin määritelmiin. Kaikkia mittareita ei ollut tarpeen määritellä tarkasti mutta "asenteet", "arvot" ja "normit" mittareiden käsitteellistäminen tarvittiin. Hierarkkisesti arvot ovat kaikkein pysyvimpiä ja syvimpiä ihmisen käyttäjyymistä ohjaavia tekijöitä. Normit perustuvat arvoihin ja niiden avulla arvot tulevat esiin käytännön toiminnassa. Asenteet perustuvat ihmisen arvomaailmaan ja voivat olla yhden tai useamman arvon ilmentymiä. *Asenteet* nähdään tässä tutkimuksessa kadettien suhtautumistapana liikuntaa kohtaan. Asenteet voivat olla myönteisiä tai kielteisiä. *Arvot* ovat yhteiskunnan, organisaation ja yksilön ympäristöstä opittuja tavoitteita koskevia valintataipumuksia, esimerkiksi arvojen seurauksena voidaan nähdä noudattaako kadetti liikunnallista elämäntapaa. *Normit* ovat kadettien valintoihin vaikuttavia sotilasyhteisön käyttäjyymissäntöjä, jotka koostuvat upseeriuteen kohdistuvista oletuksista ja odotuksista. (Green & Kreuter 1999, 161–164; Antikainen ym. 2000, 21–25.)

Kyselylomakkeessa mittarit pidettiin viitekehyksen mukaisessa järjestyksessä otsikoituna. Fanning (2005, 5) kirjoittaa, että Dillmanin (2000) mukaan tällä saavutetaan useita etuja verrattuna perinteiseen "survey" - tutkimuksen kyselylomakkeeseen, jossa osiot ovat sattumanvaraisessa järjestyksessä. Etuina ovat esimerkiksi; 1) ankkurointivaikutus eli mittarin ensimmäinen osio johdattelee vastaajan aihepiiriin ja osoittaa seuraavien osioiden suunnan, 2) jatkovaikutus eli edeltävän osion vastaus vaikuttaa myös seuraavaan, 3) kontrolliosiot voidaan jättää pois ja 4) tasapuolisuusnormi eli vastaaja pyrkii olemaan oikeudenmukainen vastauksissaan suhteessa edeltäneisiin vastauksiin.

Kyselylomakkeen osioiden järjestys laadittiin loogisesti eteneväksi. Kyselylomake rakentui kahdesta osasta: 1) kysymykset 1–22 ja 2) väittämät 23–112. Ensimmäisessä osassa kysyttiin taustatietoja eli kysymyksiä, joihin vastaajan on verraten helppo vastata (Fanning 2005, 5; Hirsjärvi ym. 2000, 199). Nämä olivat rakenteeltaan niin sanottuja monivalintaosioita (Hirsjärvi ym. 2000, 195). Taustaosioihin (1–7) valittiin sellaisia tietoja, joita ei ollut luotettavasti saatavilla pääsykoehakemuksista tai opintoasiainosaston henkilötietorekistereistä.

Terveyskäyttäjyymiseen liittyvillä osioilla (8–13) pyrittiin selvittämään kadettien terveyskäyttäjyymistä. Osioilla 14–22 kysyttiin vastaajien liikuntatottumuksista. Tutkimuksen viitekehyksen mukaan liikuntakäyttäjyyminen koostuu liikunnan useudesta, muodoista,

kuormituksesta sekä fyysistä ja sosiaalisesta toimintaympäristöstä. Liikuntakäyttäjyymiseen oleellisesti kuuluvaa liikunta-aktiivisuutta selvitettiin osioilla 14–16.

Osiot 14 muokattiin reserviläistutkimus 2008:n kyselylomakkeesta, tukeutuen Suomessa toteutettuun tutkimukseen yhden liikunta-aktiivisuutta mittaavan kysymyksen validiteetista. Fogelholm ym. (2006) tutkivat voidaanko viikoittaista liikunta-aktiivisuutta selvittää luotettavasti yhdellä kysymyksellä. Liikuntatieteellisessä tutkimuksessa tätä on selvitetty yleensä joko 9 tai 31 osiota sisältävillä kysymyssarjoilla (The International Physical Activity Questionnaire, IPAQ). Tutkimuksessa esiteltiin liikunta-aktiivisuuden mittaamiseen yksi osio (single item question on leisure time vigorous physical activity, SIVAQ). Tuloksena todettiin, että yhdellä osiolla saavutetaan riittävä luotettavuus verrattaessa liikunta-aktiivisuutta kestävyys- ja lihaskuntoon. Osio 14 muotoiltiin SIVAQ kysymykseen pohjautuen, tavoitteena selvittää kadettien hikoilua ja hengästymistä tuottanut liikunta-aktiivisuus vapaa-ajalla kadettikurssin aikana.

Osiolla 15 selvitettiin Marcusin (2003, 20) esittämään mittariin perustuen kadettien liikuntakäyttäjyymisen muutosvaihe. Osion liikunta-aktiivisuusasteikko (4 kertaa, 1–3 kertaa ja vähemmän) muodostettiin tutkimuksen teoriaosuuden perusteella. Käytännössä tälläkin mittarilla (vrt. osio 14) mitattiin kadettien liikunta-aktiivisuutta, josta pääteltiin liikuntakäyttäjyymisen vaihe ylläpidetyn aktiivisuuden mukaan. Osion muotoilussa hyödynnettiin myös SIVAQ kysymystä tavoitteena jatkaa SIVAQ mittarin kehitystä ja todeta onko osion 14 vastauksilla yhteyttä osion 15 vastauksiin.

Osiolla 16 selvitettiin onko liikunta-aktiivisuus lisääntynyt vai vähentynyt kadettikurssille tulon jälkeen. Osiolla 17 pyrittiin saamaan yleisluontoinen vastaus liikuntamuodoista, joita kadetit harrastavat. Kadettien liikuntamuotoja ei tarkoituksella selvitetty yksityiskohtaisesti, koska tutkimuksen lähtökohdan mukaan ei ole merkitystä mitä lajia harrastaa, kunhan harrastaessa hikoilee ja hengästyy. Osiolla 18 selvitettiin kadettien yleisimmin käyttämän liikunnan kuormituksen (rasittavuuden) tasoa Borgin (1970) koetun kuormittavuuden (Rated Perceived Exertion, RPE) asteikolla. Liikunnan kuormittavuuden arvioinnissa ongelmaksi muodostui se, että lomakkeessa oli mahdollista kysyä vain liikunnan subjektiivista rasittavuutta. Tällöin liikunnan kuormittavuuden kriteeriksi muodostui se, kuinka rasittavalta liikunta vastaajasta itsestään tuntui. Osiot 19–22 selvittivät kadettien käsityksiä omasta kunnostaan sekä liikuntakäyttäjyymisen tärkeintä motiivisia sekä rajoitetta.

Osiolla 23–32 selvitettiin liikunnan kuormittavuuden, fyysisen - ja sosiaalisen ympäristön merkitystä kadeteille. Osiot 33–112 perustuivat väittämiin, joilla pyrittiin selvittämään viitekehysten mukaisten selittävien muuttujien vaikutusta liikuntakäyttäjyymiseen Maanpuolustuskorkeakoulussa. Osioihin 23–112 valittiin vastausvaihtoehdoiksi seitsemänportainen "Likert" asteikko. Välimatka-asteikko 1–7 skaalattiin negatiivis -positiiviseksi; "täysin eri mieltä" – "täysin samaa mieltä". Täysin eri mieltä -vastausvaihtoehdolle annettiin harkitusti arvo 1, koska tällöin numeerisesti esitettäessä suurempi luku ilmaisee vastaajan olevan enemmän samaa mieltä osioista (Heikkilä 2005, 54).



### *Liikuntakäyttäjyymisen faktorit*

Liikuntakäyttäjyymisen malli pidettiin tarkoituksella aineiston keruuvaiheessa mahdollisimman laajana, koska tiedettiin, että faktorianalyysillä kyetään löytämään tutkittavasta ilmiöstä oleellinen. Tavoitteena oli muodostaa jatkoanalyysia varten osioista luotettavia summamuuttujia eli tiivistää osioiden sisältämä informaatio muutamaankin faktoriin. Muuttujien ryhmittely voidaan tehdä pääkomponenttianalyysin tai faktorianalyysin avulla. Tässä tutkimuksessa kokeiltiin molempia vaihtoehtoja mutta jatkotyöskentelyn pohjaksi valittiin faktorianalyysi, koska tavoitteena oli myös konfirmoida tutkimuksen taustateoriaa, johon faktorianalyysi sopii pääkomponenttianalyysia paremmin (Tähtinen & Kaljonen 1996, 128). Metsämuurosen (2003, 519) mukaan eksploratiivinen faktorianalyysi soveltuu erityisen hyvin tutkimukseen, jossa tutkijalla on käsitys (teoria) siitä, millainen yhteys tutkittavilla muuttujilla on.

Ensimmäisessä vaiheessa suoritettiin selittävien osioiden (33–112) analyysi eksploratiivisella faktorianalyysillä (Explorative Factor Analysis, EFA) käyttäen "Maximum Likelihood" menetelmää "Varimax" rotaatiolla. Valitun faktorianalyysin tueksi ja parhaan ratkaisun löytämiseksi tehtiin aineistolle myös pääkomponenttianalyysi, faktorianalyysi "Principal Axis Factoring" menetelmällä sekä kaikilla kolmella menetelmällä suora- että vinokulmaiset rotaatiot (Varimax ja Direct Oblimin).

Valitun menetelmän Kaiserin testin (Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy, KMO =.88) sekä Bartlettin sväärisyydestä  $p < .001$  osoittivat, että korrelaatiomatriisi on soveltuva faktorianalyysiin (Metsämuuronen 2003, 543). Faktoreihin pyrittiin saamaan mahdollisimman monen vastaajan tiedot, joten puuttuvien havaintojen korjaamiseksi käytettiin valintaa, joka poistaa havaintoyksiköt vain niistä laskutoimituksista, joista se on välttämätöntä.

Muuttujien kommunaliteettien alarajana pidettiin arvoa .40 (Metsämuuronen 2003, 523, 528). Kommunaliteettikriteeristä joustettiin yhden osion kohdalla. Viimeiseen vaiheeseen jäi yksi osio (106), jonka kommunaliteetti jäi alle asetetun rajan ollen .36. Faktorien ominaisarvojen alarajaksi määritettiin analyysissä 1.0 (Alkula ym. 1999, 276–277; Metsämuuronen 2003, 523). Faktorien osiolatauksien alarajana pidettiin arvoa .30 (Metsämuuronen 2003, 537). Valittuihin faktoreihin otettiin mukaan osiot, joiden faktorilataukset olivat .37 – .90. Summamuuttujien luotettavuuden alarajana pidettiin Cronbachin alfan arvoa .60 (Metsämuuronen 2003, 395).

Yhdessä faktorien selitysarvojen tutkimisen ja Cattellin Scree testin perusteella tyydyttävimmän tuloksen antoi kolmentoista faktorin ratkaisu, joka noudattaa Vuoren (2005c) mukaisista jaottelua liikuntakäyttäjyymistä selittävästä tekijöistä. Kolmentoista faktorin ratkaisulla pystyttiin selittämään 63.37 % muuttujien välisestä varianssista. Taulukossa 1 on esitetty selittävien faktorien keskeiset tunnusluvut: keskiarvo, keskihajonta ja Cronbachin alfa. Taulukon jälkeen esitetään tarkempi kuvaus faktorien sisällöstä. Liitteessä 1 on esitetty selittävien osioiden rotatoitu faktorimatriisi, johon on yhdistetty osioiden kommunaliteetit.

**Taulukko 1.**

Liikuntakäyttäytymistä selittävät faktorit

	KA	S	$\alpha$
1. Asenne ja arvot (A)	5.9	1.06	.95
2. Hyväksyttävyyys (M)	6.8	.54	.90
3. Liikuntapaikat ja -välineet (M)	5.8	.85	.84
4. Normit (A)	6.4	.80	.90
5. Tiedot (A)	6.6	.61	.84
6. Aika (M)	3.8	1.60	.86
7. Muiden käyttäytyminen ja tuki (V)	6.2	.84	.85
8. Koettu pystyvyys (A)	5.6	1.08	.80
9. Varusteet (M)	2.4	1.50	.92 <sup>a</sup>
10. Kokemukset ja vaikutukset (V)	3.5	1.34	.68
11. Palkinnot (V)	3.5	1.88	.86 <sup>a</sup>
12. Kunto (M)	6.7	.62	.78
13. Kannusteet (V)	6.0	.93	.63

Huom. <sup>a</sup>) Faktoissa vain kaksi osiota, A = Altistava muuttuja, M = Mahdollistava muuttuja, V = Vahvistava muuttuja.

Neljä asenteita ja viisi arvoja käsittelevää osiota muodostivat ensimmäisen faktorin, joka selitti 16.9 % varianssista. Faktorille annettiin nimi "Asenne ja arvot". Faktori koostui yhdeksästä osiosta, kuten esimerkiksi "*Liikunnalla on minulle erityinen merkitys*". Osioiden kommunaliteetit olivat (.54–.93) ja faktorilataukset (.66–.87). Viitekehyksen mukaisesti tämä faktori kuului liikuntakäyttäytymiselle altistaviin tekijöihin. Teorian mukaisesti asenteiden ja arvojen olisi tullut latautua erikseen. Toisaalta myös Green & Kreuter (1999, 161–164) myönsivät näiden käsitteiden eron olevan hiuksenhieno ja vaikeasti mitattavissa. Eksploraatiivisessa faktorianalyysissä faktori tulee kuitenkin nimetä siihen liittyvää tausteoriaa kunnioittaen, eikä vain esimerkiksi yhden ja vahvimman kokonaisuuden mukaan. (Vahervuo & Ahmavaara 1958, 133.)

Toinen faktori muodostui viidestä osiosta, jotka käsittelivät liikunnan hyväksyttävyyttä, kuten esimerkiksi "*Mielestäni Puolustusvoimissa on hyväksyttävää harrastaa liikuntaa*". Faktorille annettiin nimi "Hyväksyttävyyys". Viitekehyksen mukaisesti tämä faktori kuuluu liikuntakäyttäytymistä mahdollistaviin tekijöihin. Faktorin selitysaste varianssista oli 7.84 %. Osioiden kommunaliteetit olivat (.53–.90) ja faktorilataukset (.55–.90).

Kolmanteen faktoriin latautui viisi suorituspaikkoja ja yksi varusteita ja välineitä käsitellyttä osiota, kuten esimerkiksi "*Mielestäni MPKK:n sisäliikuntatilat ovat hyvät*". Faktorille annettiin nimi "Liikuntapaikat ja -välineet". Viitekehyksen mukaisesti tämä faktori kuuluu liikuntakäyttäytymistä mahdollistaviin tekijöihin. Faktorin selitysaste varianssista oli 5.65 %. Osioiden kommunaliteetit olivat (.43–.75) ja faktorilataukset (.58–.80).

Neljännän faktorin muodostivat viisi normeja käsittelevää osiota, kuten esimerkiksi *"Mielestäni upseerin tulee olla sodanajan johtajana hyvässä fyysisessä kunnossa"*. Faktorille annettiin nimi "Normit". Viitekehyksen mukaisesti tämä faktori kuuluu liikuntakäyttäjyymiselle altistaviin tekijöihin. Faktorin selitysaste varianssista oli 4.80 %. Osioiden kommunaliteetit olivat (.57–.81) ja faktorilataukset (.51–.72).

Viidennen faktorin muodostivat viisi tietoa käsittelevää osiota, kuten esimerkiksi *"Tiedän, että minun tulisi liikkua vähintään 3–5 kertaa viikossa siten, että hengästyn ja hikoilen vähintään puoli tuntia kerrallaan"*. Faktorille annettiin nimi "Tiedot". Viitekehyksen mukaisesti tämä faktori kuuluu liikuntakäyttäjyymiselle altistaviin tekijöihin. Faktorin selitysaste varianssista oli 3.97 %. Osioiden kommunaliteetit olivat (.51–.70) ja faktorilataukset (.47–.61).

Kuudes faktori muodostui kolmesta osiosta, jotka käsitelivät aikatekijöiden vaikutusta liikumiseen, kuten esimerkiksi *"Mielestäni kadettikursilla on aikaa liikkua vapaa-ajalla"*. Faktorille annettiin nimi "Aika". Viitekehyksen mukaisesti tämä faktori kuuluu liikuntakäyttäjyymistä mahdollistaviin tekijöihin. Faktorin selitysaste varianssista oli 3.60 %. Osioiden kommunaliteetit olivat (.63–.86) ja faktorilataukset (.74–.87).

Seitsemänten faktoriin latautui kolme terveys-, liikunta-, ym. henkilöstön, perheen, ystävien, työyhteisön asenteita ja käyttäjyymistä sekä tukea käsitellyttä osiota, kuten esimerkiksi *"Mielestäni MPKK:n sotilashenkilökunta suhtautuu myönteisesti liikuntaan"*. Faktorille annettiin nimi "Muiden käyttäjyyminen ja tuki". Viitekehyksen mukaisesti tämä faktori kuuluu liikuntakäyttäjyymistä vahvistaviin tekijöihin. Faktorin selitysaste varianssista oli 3.57 %. Osioiden kommunaliteetit olivat (.66–.87) ja faktorilataukset (.58–.82).

Kahdeksannen faktorin muodostivat kaksi koettua pystyvyyttä ja yksi liikuntataitoja käsitellyttä osiota, kuten esimerkiksi *"Mielestäni osaan riittävästi erilaisten joukkuelajien tekniikoita"*. Faktorille annettiin nimi "Koettu pystyvyys". Viitekehyksen mukaisesti koettu pystyvyys kuuluu liikuntakäyttäjyymiselle altistaviin ja liikuntataidot liikuntakäyttäjyymistä mahdollistaviin tekijöihin. Koetun pystyvyyden voidaan katsoa käsittävän kaiken yksilön omaan kokemiseen liittyvät kokonaisuudet kuten liikuntataidot, fyysisen kunnan ja terveyden. Faktorin selitysaste varianssista oli 3.10 %. Osioiden kommunaliteetit olivat (.54–.72) ja faktorilataukset (.34–.67).

Yhdeksäs faktori muodostui kahdesta osiosta, jotka käsitelivät varusteiden ja välineiden vaikutusta liikkumiseen, kuten esimerkiksi *"Mielestäni varusvaraston jakamat liikuntavarusteet ovat nykyaikaiset"*. Faktorille annettiin nimi "Varusteet". Viitekehyksen mukaisesti tämä faktori kuuluu liikuntakäyttäjyymistä mahdollistaviin tekijöihin. Faktorin selitysaste varianssista oli 2.94 %. Osioiden kommunaliteetit olivat (.82 ja .90) ja faktorilataukset (.88 ja .90).

Kymmenes faktori muodostui kahdesta liikunnan tuomia kokemuksia ja vaikutuksia sekä yhdestä kokemuksesta käsitelystä osiosta, kuten esimerkiksi *"Olen saanut kipinän liikuntaan jostakin MPKK:n järjestämästä liikuntapabtumasta"*. Faktorille annettiin nimi "Kokemukset ja vaikutukset". Viitekehyksen mukaisesti liikunnan tuomat kokemukset ja vaikutukset kuuluvat liikuntakäyttäjyymistä vahvistaviin ja kokemukset liikuntakäyttäjyymiselle altistaviin tekijöihin. Tämä faktori katsottiin kuuluvan viitekehyksen mukaisesti liikuntakäyttäjyym-

tymistä vahvistaviin tekijöihin, koska kaikki kolme latautunutta osiota käsittelivät kadettikurssin aikana saatuja kokemuksia ja vaikutuksia. Faktorin selitysaste varianssista oli 2.90 %. Osioiden kommunaliteetit olivat (.41–.62) ja faktorilataukset (.57–.77).

Yhdestoista faktori muodostui kahdesta osiosta, jotka käsittelivät liikunnan tuomien symbolisten ja konkreettisten palkintojen vaikutusta liikkumiseen, kuten esimerkiksi *"Konkreettinen palkinto saa minut liikkumaan"*. Faktorille annettiin nimi "Palkinnot". Viitekehyksen mukaisesti tämä faktori kuuluu liikuntakäyttäytymistä vahvistaviin tekijöihin. Faktorin selitysaste varianssista oli 2.88 %. Kommunaliteetit olivat (.71 ja .85) ja faktorilataukset (.80 ja .89).

Kahdenteentoista faktoriin latautui kolme terveyttä ja kuntoa käsitellyttä osiota, kuten esimerkiksi *"Mielestäni fyysinen kuntoni häittää osallistumistani kurssin liikuntakoulutukseen"*. Faktorille annettiin nimi "Kunto". Viitekehyksen mukaisesti tämä faktori kuuluu liikuntakäyttäytymistä mahdollistaviin tekijöihin. Alkuperäisessä mallissa muuttuja sisältää myös terveydellisen osa-alueen, mutta tämän tutkimuksen kohderyhmälle terveys ei ole merkityksellinen tekijä. Faktorin selitysaste varianssista oli 2.60 %. Osioiden kommunaliteetit olivat (.59–.70) ja faktorilataukset (.47–.71).

Viimeiseen eli kolmanteentoista faktoriin latautui kaksi kannusteita (taloudellisia ja muita) ja yksi liikunnan tuomia symbolisia ja konkreettisia palkintoja käsitellyttä osiota, kuten esimerkiksi *"MPKK:n ilmaiset liikuntamahdollisuudet kannustavat minua liikkumaan"*. Faktorille annettiin nimi "Kannusteet". Viitekehyksen mukaisesti tämä faktori kuuluu liikuntakäyttäytymistä vahvistaviin tekijöihin. Faktorin selitysaste varianssista oli 2.57 %. Osioiden kommunaliteetit olivat (.40–.57) ja faktorilataukset (.37–.63).

Teorian mukaan liikuntakäyttäytymistä selittäviä mittareita olisi ollut 21 kappaletta. Nyt muodostetuista kolmestatoista faktorista viitekehyksen mukaisesti altistaviin tekijöihin liittyviä faktoreita muodostui 4, mahdollistaviin 5 ja vahvistaviin tekijöihin liittyviä 4 faktoria.

## 5.3 Aineiston analysointi

### *Regressioanalyysi*

Selittävien muuttujien yhteyttä liikunta-aktiivisuuteen tutkittiin lineaarisella regressioanalyysillä. Regressioanalyysin avulla pyrittiin selvittämään, mitkä selittävät muuttujat ennustivat liikunta-aktiivisuutta. Selittävinä muuttujina käytettiin tutkimuksen viitekehyksen mukaisesti faktorianalyysin perusteella muodostettuja kolmeatoista summamuuttujaa (ks. taulukko 1) sekä maksimaalista hapenottoa (VO<sub>2</sub>max). VO<sub>2</sub>max otettiin mukaan selittäviin muuttujiin, koska viitekehyksen mukaisesti "kunto" on yksi liikuntakäyttäytymisen mahdollistavista tekijöistä ja VO<sub>2</sub>max on suoraan kestävyyskuntoa ilmoittava mittausarvo. Muodostetuissa summamuuttujissa oli jo mukana "kunto", mutta summamuuttujat muodostettiin kadettien omaan subjektiiviseen kokemukseen perustuen.

Selittävien muuttujien multikollinearisuutta tutkittiin toleranssin (collinearity statistic, tolerance) avulla. Metsämuurosen (2003, 591) mukaan arvon lähestyessä nollaa aineistossa esiintyy multikollinearisuutta. Tällaisia tapauksia ei analyysissä ilmennyt, vaan regressiomalleihin valittujen muuttujien toleranssit vaihtelivat välillä (.50–.99). Analyysissä käytettiin pakotettua mallia (enter), jolla haluttiin testata viitekehyksessä esitetty liikuntakäyttäytymisen teoriaa sekä taaksepäin askeltavaa mallia (backward elimination), joka poistaa mallista portaittain selitysoimaltaan heikoimman tekijän. Eräissä tapauksissa käytettiin varmentavana menettelyä eteenpäin askeltavaa mallia (forward selection), joka lisää malliin voimakkaimman selittäjän ja sen jälkeen yhden kerrallaan, kunnes selityssaste ei enää muutu. (Metsämuuronen 2003, 585–586.)

### *Varianssianalyysi*

Ryhmien välisiä eroja selvitettiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä. Käytetyt hypoteesit olivat: *Nollahypoteesi*: Ryhmien keskiarvot ovat yhtä suuret. *Vaihtoehtoinen hypoteesi*: Ainakin kahden ryhmän välillä on merkitsevä ero. Varianssianalyysissä arvioidaan usein vaikutusten suuruutta tilastollisen merkitsevyyden lisäksi myös efektikokojen avulla. Effektikoko kertoo, kuinka suuren osan ryhmittelevä muuttuja selittää riippuvan muuttujan varianssista. Varianssianalyysin yhteydessä käytetyin efektikoon mitta on eta - kerroin tai etan neliö ( $\eta^2$ ). Etan neliö muodostuu ryhmien välisen vaihtelun ja kokonaisvaihtelun suhteesta.  $\eta^2$  on tunnuslukuna verrattavissa regressioanalyysin yhteydessä käytettävään *Adj. R<sup>2</sup>* arvoon. Se voi saada arvoja nollan ja yhden väliltä. Suuret arvot kuvastavat selittävän muuttujan parempaa selitysoimaa. (Heikkilä 2005, 226; Metsämuuronen 2003, 657; Nummenmaa 2006, 142.) Effektikokojen ( $\eta^2$ ) raja-arvoina pidettiin: ei merkitsevä <.0099, pieni <.0588, keskisuuri <.1379 ja suuri >.1379 (Cohen 1988, 283–288).

Liikunta-aktiivisuus koodattiin uudestaan siten, että muodostettiin viisi liikunta-aktiivisuusryhmää. Muodostetut ryhmät olivat 1–2 kertaa viikossa, 3 kertaa viikossa, 4 kertaa viikossa, 5 kertaa viikossa ja 6 kertaa tai useammin viikossa vapaa-ajallaan liikkuvat. Tällä menettelyllä ryhmäkoot saatiin varianssianalyysin oletuksia suuremmiksi. Pienin ryhmäkoko oli yli 6 kertaa viikossa liikkuvat ( $N=28$ ).

Maksimaalisen hapenottokyvyn jakoperusteena käytettiin Puolustusvoimien käyttämää sotilaiden ryhmittelyä erilaisiin taistelutehtäviin. Alle 45 ml x kg<sup>-1</sup> x min<sup>-1</sup> (esikuntatyöskentely), 45–49.9 ml x kg<sup>-1</sup> x min<sup>-1</sup> (puolustavat joukot), 50–54.9 ml x kg<sup>-1</sup> x min<sup>-1</sup> (hyökkäävät joukot) ja yli 55 ml x kg<sup>-1</sup> x min<sup>-1</sup> (erikoisjoukot). Jakoperuste on laajasti validoitu, joten sitä noudatettiin, vaikka ensimmäiseen ryhmään luokiteltiin vain 12 tapautta.

Ennen varianssianalyysia testattiin muuttujien ja summamuuttujien normaalijakautuneisuus. Testiin käytettiin Kolmogorov - Smirnov (otos yli 50) testiä. Testin mukaan yksikään valituista muuttujista ei ollut normaalisti jakautunut, sillä p- arvot Kolmogorov - Smirnovin testissä olivat p<.01. (Nummenmaa 2006, 137–138, 143.) Heikkilän (2005, 225) mukaan tämä ei ole ongelma, mutta jos ryhmäkoot ovat alle 30, on syytä olla varovainen johtopäätösten tekemisessä. Post Hoc testinä käytettiin Tukeyn menetelmää (Tukey's HSD), joka on Metsämuurosen (2003, 650) mukaan hyvä konservatiivinen menetelmä.

## 5.4 Tulokset

Kadeteista ( $N=205$ ) 40 % liikkui vapaa-ajallaan kolme kertaa tai vähemmän viikossa. 34.6 % ilmoitti vapaa-ajan liikuntakertojen vähentyneen vähintään jonkin verran kadettikurssin alettua. Fyysisten testitulosten perusteella otos on selvästi normaalia väestötantaa paremmassa kunnossa. Tutkimusotoksen osalta tulokset keskiarvoina ( $\pm$  keskihajonta) olivat rasvaprosentti ( $N=197$ ) 15.3 %  $\pm$  3.9 %.  $BMI$  ( $N=197$ ) 24.0  $\pm$  2.3 ja  $VO_2max$  ( $N=196$ ) 51.8  $\pm$  4.7 ml  $\times$  kg<sup>-1</sup>  $\times$  min<sup>-1</sup>.

95 kadettikurssin testitulokset syyskuulta 2008 ( $N=128$ ) olivat keskiarvoina seuraavat: rasvaprosentti 15.5 %,  $BMI$  24.1 ja  $VO_2max$  51.8 ml  $\times$  kg<sup>-1</sup>  $\times$  min<sup>-1</sup>. Tutkimusotoksen ( $N=122$ ) keskiarvot olivat rasvaprosentti 15.2 %,  $BMI$  24.1 ja  $VO_2max$  51.9 ml  $\times$  kg<sup>-1</sup>  $\times$  min<sup>-1</sup>, joten 95 kadettikurssin osalta tutkimusotosta voidaan pitää testitulosten osalta edustavana. 94 kadettikurssin testitulokset syyskuulta 2007 ( $N=123$ ) olivat keskiarvoina seuraavat: rasvaprosentti 15.3 %,  $BMI$  23.6 ja  $VO_2max$  52.1 ml  $\times$  kg<sup>-1</sup>  $\times$  min<sup>-1</sup>. Tulokset helmikuulta 2009 ( $N=84$ ) olivat: rasvaprosentti 16.3 %,  $BMI$  24.3 ja  $VO_2max$  51.1 ml  $\times$  kg<sup>-1</sup>  $\times$  min<sup>-1</sup>. Tutkimusotoksen ( $N=83$ ) keskiarvot olivat rasvaprosentti 15.7 %,  $BMI$  23.7 ja  $VO_2max$  51.8 ml  $\times$  kg<sup>-1</sup>  $\times$  min<sup>-1</sup>, joten myös 94 kadettikurssin osalta tutkimusotosta voidaan pitää testitulosten osalta edustavana.

### *Mitkä tekijät selittävät liikunta-aktiivisuutta?*

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen haettiin vastausta altistavien, mahdollistavien ja vahvistavien tekijöiden erillisillä regressiosarjoilla. Regressiomalli, jossa selitettiin liikunta-aktiivisuutta (osio 14) altistavien muuttujien (faktorit 1, 4, 5 ja 8) avulla, oli tilastollisesti merkitsevä  $F(3, 201)=32.60$ ,  $p<.001$  ( $Adj. R^2=.32$ ). Regressiomalliin jäivät selittäviksi muuttujiksi "asenne ja arvot", "normit" ja "tiedot". Selvästi voimakkain selittäjä oli "asenne ja arvot" ( $\beta=.57$ ,  $p<.001$ ). Heikoimmaksi selittäjäksi altistavista muuttujista osoittautui "koettu pysyvyys", joka poistettiin lopullisesta mallista.

Regressiomalli, jossa selitettiin liikunta-aktiivisuutta mahdollistavien muuttujien (faktorit 2, 3, 6, 9 ja 12 sekä  $VO_2max$ ) avulla, oli tilastollisesti merkitsevä  $F(3, 191)=16.85$ ,  $p<.001$  ( $Adj. R^2=.20$ ). Regressiomalliin jäivät selittäviksi muuttujiksi " $VO_2max$ ", "kunto" ja "aika". Voimakkain selittäjä oli " $VO_2max$ " ( $\beta=.28$ ,  $p<.001$ ). "Hyväksyttävyyys", "liikuntapaikat ja välineet" sekä "varusteet" eivät ennustaneet liikunta-aktiivisuutta tilastollisesti merkitsevästi, joten ne jätettiin pois mallista.

Regressiomalli, jossa selitettiin liikunta-aktiivisuutta vahvistavien muuttujien (faktorit 7, 10, 11 ja 13) avulla, oli tilastollisesti merkitsevä  $F(2, 202)=11.11$ ,  $p<.001$  ( $Adj. R^2=.09$ ). Regressiomalliin jäivät selittäviksi muuttujiksi "palkinnot" sekä "kannusteet". Voimakkain selittäjä oli "kannusteet" ( $\beta=.28$ ,  $p<.001$ ). "Muiden käyttäytyminen ja tuki", ja "kokemukset ja vaikutukset" eivät ennustaneet liikunta-aktiivisuutta tilastollisesti merkitsevästi, joten ne jätettiin pois mallista.

Erillisten regressiomallien perusteella liikunta-aktiivisuutta voidaan katsoa selittävän altistavista muuttujista "asenne ja arvot", "normit" sekä "tiedot". Mahdollistavista muuttujis-

ta selittäviksi tekijöiksi jäivät "VO<sub>2</sub>max", "kunto" ja "aika" sekä vahvistavista muuttujista "palkinnot" ja "kannusteet". Erillisten analyysien perusteella liikunta-aktiivisuutta selittäviä muuttujia oli yhteensä kahdeksan. Selittävien muuttujien määrää haluttiin vielä vähentää, joten liikunta-aktiivisuudelle haettiin selittäviä tekijöitä poistavalla (Backward) regressiomallilla, jossa selittävinä tekijöinä olivat erillisten analyysien perusteella valitut kahdeksan muuttujaa. Regressiomalli oli tilastollisesti merkitsevä  $F(5, 190)=24.64, p<.001$  (Adj.  $R^2=.38$ ). Regressiomalliin jäivät selittäviksi tekijöiksi "VO<sub>2</sub>max", "aika", "normit", "tiedot", sekä "asenne ja arvot". Voimakkain selittäjä oli "asenne ja arvot" ( $\beta=.52, p<.001$ ).

Liikunta-aktiivisuuden selkeimmin mitattavaa ilmentymää, liikunnan useutta eli liikunta-aktiivisuutta selitti tilastollisesti merkitsevästi 5 / 14 tutkitusta selittävästä muuttujasta. Tutkimuskysymykseen, "*Mitkä tekijät selittävät liikunta-aktiivisuutta?*" saatiin vastaus neljän eri regressiomallin kautta. Regressiomallit muodostettiin tutkimuksen viitekehysten mukaisesti liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavista tekijöistä lisättyinä maksimaalisella hapenottokyvyllä. Edellä kuvatulla tavalla saatiin tulokseksi viisi muuttujaa, joiden voidaan katsoa selittävän kadettien vapaa-ajan liikunta-aktiivisuutta Maanpuolustuskorkeakoulun toimintaympäristössä. Mallin selitysosuus oli 38 %. Näiden muuttujien keskeiset tunnusluvut on esitetty taulukossa 2. Muuttujien järjestys on voimakkaimmasta selittäjästä heikoimpaan.

## Taulukko 2.

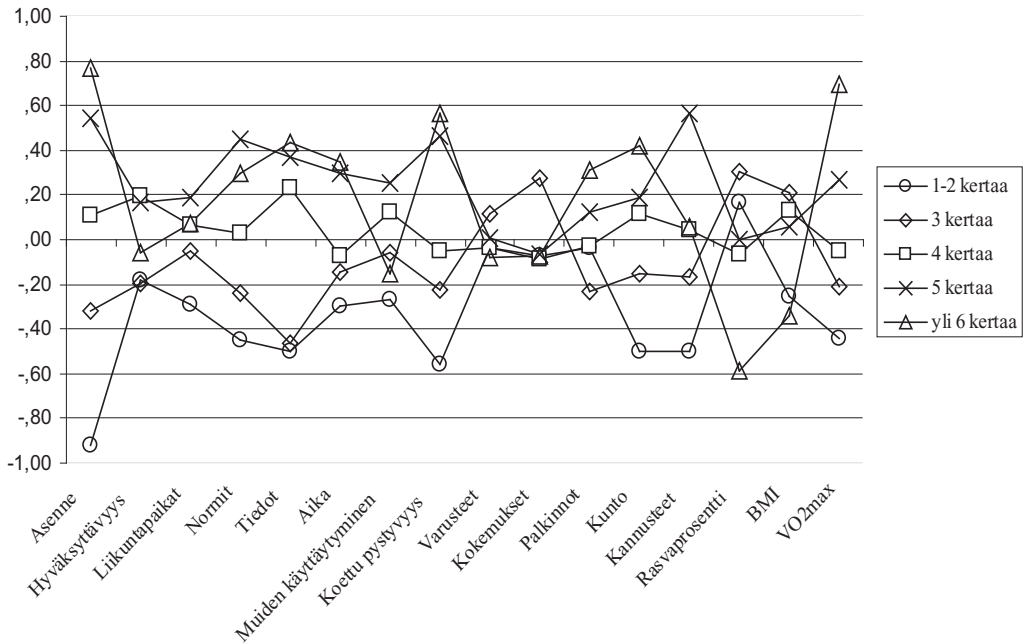
Liikunta-aktiivisuutta selittävät muuttujat

Muuttujien selitysosuus 38 %	$\beta$	t	p
Asenne ja arvot (A)	.52	6.70	.000
Aika (M)	.19	3.34	.001
VO <sub>2</sub> max (M)	.17	2.68	.008
Normit (A)	-.18	-2.26	.025
Tiedot (A)	.14	2.00	.047

Huom. A = Altistava muuttuja, M = Mahdollistava muuttuja.

## *Mitä eroja on liikunta-aktiivisuudeltaan erilaisten kadettien välillä?*

Varianssianalyysi osoitti, että liikunta-aktiivisuusryhmien välillä oli tilastollisesti merkitseviä eroja kahdeksassa tutkituista yhdeksästätoista muuttujista. Keskeisimmät tilastollisesti merkitsevät erot esitetään seuraavaksi ja esitetyt kahdeksan muuttujaa ovat vastaus tutkimuskysymykseen, "*Mitä eroja on liikunta-aktiivisuudeltaan erilaisten kadettien välillä?*" Kokonaisuudessaan liikunta-aktiivisuusryhmille suoritetun varianssianalyysin keskeisimmät tunnusluvut on esitetty liitteessä 2. Ryhmäerojen havainnollistamiseksi laskettiin standardoidut keskiarvot, jotka on esitetty ryhmittäin suhteessa tutkittuihin muuttujiin kuviossa 2.



**Kuvio 2.** Liikunta-aktiivisuusryhmien standardoidut keskiarvot.

Ryhmät erosivat tilastollisesti merkitsevästi toisistaan muuttujan "asenne ja arvot" ( $F=23.73$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=.32$ ) suhteen. Tilastollisesti merkitseviä eroja löytyi useiden ryhmien väliltä, mutta 1–2 kertaa viikossa liikkuville asenteiden ja arvojen merkitys oli selvästi vähäisin verrattuna kaikkiin muihin ryhmiin. Yli 6 kertaa viikossa liikkuvien asenteet ja arvot olivat taas merkitsevästi korkeammalla tasolla kuin 4 kertaa tai vähemmän viikossa liikkuvilla ryhmillä. Suoritetun varianssianalyysin perusteella yli 5 kertaa viikossa liikkuvilla ryhmillä ovat asenteet ja arvot liikuntaa kohtaan selvästi paremmalla tasolla kuin 4 kertaa tai vähemmän viikossa liikkuvilla ryhmillä. Erityisesti on huomattava 1–2 kertaa viikossa liikkuvien asenteelliset erot kaikkiin muihin ryhmiin verrattuna.

Tilastollisesti merkitseviä eroja löydettiin ryhmien väliltä muuttujan "normit" ( $F=5.64$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=.10$ ) suhteen. Kaikkien tutkittujen ryhmien mielestä upseeriuden tuomat normit koettiin tärkeiksi. Kuitenkin yli 5 kertaa viikossa liikkuvat ryhmät kokivat upseeriuden tuomat normit merkitsevästi tärkeämmiksi kuin 3 kertaa tai vähemmän viikossa liikkuvat ryhmät.

Kaikkien tutkittujen ryhmien käsitykset liikkumiseen liittyvistä tiedoista olivat erittäin korkealla tasolla. Ryhmät erosivat kuitenkin toisistaan tilastollisesti merkitsevästi muuttujan "tiedot" ( $F=9.44$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=.16$ ) suhteen. Suoritetun analyysin perusteella 4 kertaa tai useammin viikossa liikkuvien tiedot liikunnasta ja sen vaikutuksista olivat merkitsevästi korkeammalla tasolla kuin 3 kertaa tai vähemmän viikossa liikkuvilla.

Ryhmät erosivat tilastollisesti merkitsevästi toisistaan muuttujan "koettu pystyvyys" ( $F=9.17$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=.16$ ) suhteen. Tilastollisesti merkitseviä eroja löytyi useiden ryhmien väliltä, mutta 1–2 kertaa viikossa liikkuvat kokivat oman liikunnallisen pystyvyytensä merkitsevästi



heikommaksi kuin 5 kertaa tai useammin viikossa liikkuvat ryhmät. Kaksi eniten liikkuvaa ryhmää erosivat merkitsevästi myös 3 kertaa viikossa liikkuvista ja yli 6 kertaa viikossa liikkuvat erosivat myös 4 kertaa viikossa liikkuvista.

Kadettien kokemukset omasta kunnostaan olivat kaiken kaikkiaan korkealla tasolla, mutta tilastollisesti merkitseviä eroja löydettiin kuitenkin ryhmien väliltä muuttujan "kunto" ( $F=4.69$ ,  $p<.01$ ,  $\eta^2=.09$ ) suhteen. Vähiten liikkuva ryhmä koki oman kuntonsa tilastollisesti merkitsevästi huonommaksi kuin kolme eniten liikkuvaa ryhmää.

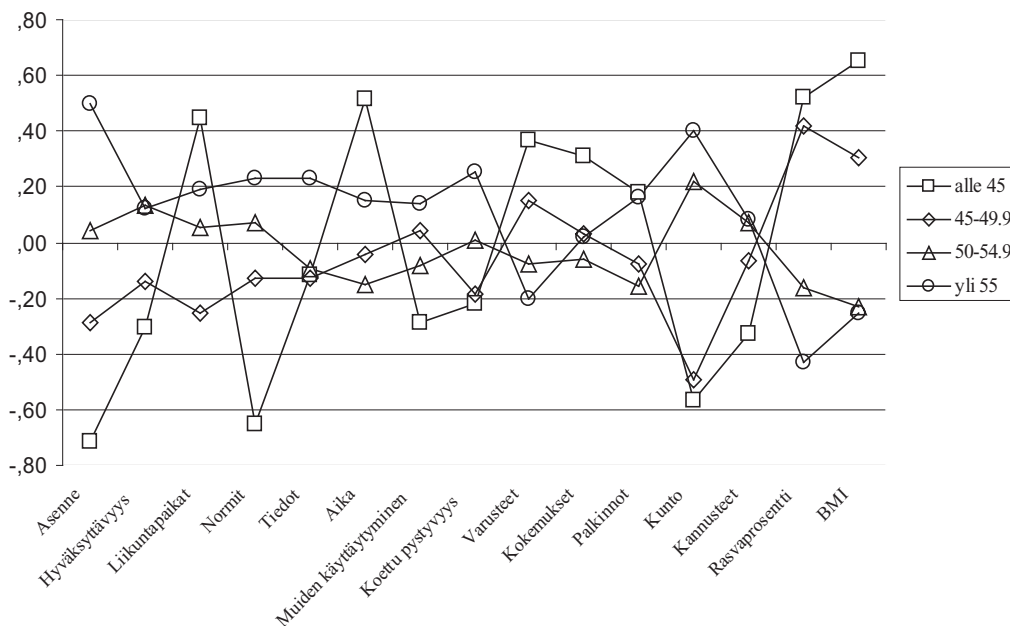
Ryhmät erosivat tilastollisesti merkitsevästi toisistaan muuttujan "kannusteet" ( $F=6.52$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=.12$ ) suhteen. 5 kertaa viikossa liikkuvat pitivät erilaisten kannusteiden merkitystä omalle liikkumiselleen merkitsevästi tärkeämpänä kuin kaksi vähiten liikkuvaa ryhmää. Myös yli 6 kertaa viikossa liikkuvilla kannusteiden merkitys näyttää vähäisemmältä kuin 5 kertaa viikossa liikkuvilla.

Tilastollisesti merkitseviä eroja löydettiin ryhmien väliltä muuttujan "rasvaprosentti" ( $F=3.73$ ,  $p<.01$ ,  $\eta^2=.07$ ) suhteen. Tilastollisesti merkitsevät erot löydettiin eniten liikkuvan ryhmän ( $N=26$ )  $13.01 \pm 3.97$  ja 1-2 kertaa viikossa ( $N=37$ )  $15.98 \pm 3.59$  sekä 3 kertaa viikossa ( $N=42$ )  $16.49 \pm 4.71$  liikkuvien ryhmien kehon suhteellisen rasvan määrän osalta. Enemmän liikuntaa harrastavilla oli tilastollisesti merkitsevästi pienempi kehon suhteellisen rasvan osuus kuin vähemmän liikkuvilla.

Ryhmät erosivat tilastollisesti merkitsevästi toisistaan muuttujan "maksimaalinen hapenottookyky" ( $F=6.76$   $p<.001$ ,  $\eta^2=.12$ ) suhteen. Yli 6 kertaa viikossa liikkuvilla ( $N=26$ )  $55.04 \pm 4.76$  oli merkitsevästi korkeammat maksimaalisen hapenottokyvyn arvot kuin kolmella vähiten liikkuvalla ryhmällä. 1-2 kertaa viikossa liikkuvat ( $N=37$ )  $49.70 \pm 4.06$ , 3 kertaa viikossa liikkuvat ( $N=42$ )  $50.79 \pm 4.28$ , 4 kertaa viikossa liikkuvat ( $N=55$ )  $51.54 \pm 4.29$ . Vähiten liikkuvan ryhmän maksimaalinen hapenottookyky oli merkitsevästi pienempi myös verrattuna 5 kertaa viikossa liikkuviin ( $N=36$ ,  $53.02 \pm 5.03$ ).

### ***Mitä eroja on fyysiseltä kunnoltaan erilaisten kadettien välillä?***

Varianssianalyysi osoitti, että fyysisen kunnan ( $VO_2\max$ ) mukaan jaettujen ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitseviä eroja viidessä tutkituista yhdeksästätoista muuttujista. Keskeisimmät tilastollisesti merkitsevät erot esitetään seuraavaksi ja esitetyt viisi muuttujaa ovat vastaus tutkimuksen alaongelmaan 2b, "*Mitä eroja on fyysiseltä kunnoltaan erilaisten kadettien välillä?*" Suoritetun varianssianalyysin keskeisimmät tunnusluvut on esitetty artikkelin liitteessä 3. Ryhmäerojen havainnollistamiseksi lasketut standardoidut keskiarvot on esitetty ryhmittäin suhteessa tutkittuihin muuttujiin kuviossa 3.



**Kuvio 3.** VO<sub>2</sub>max:n mukaan jaettujen ryhmien standardoidut keskiarvot.

"Asenne ja arvot" ( $F=9.63$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=.13$ ) muodostivat tilastollisesti merkitseviä eroja ryhmien välille. Fyysiseltä kunnoltaan parhaan ryhmän (yli 55 ml x kg<sup>-1</sup> x min<sup>-1</sup>) asenteet ja arvot olivat tilastollisesti merkitsevästi korkeammat kuin kaikkien muiden ryhmien.

"Normit" ( $F=3.21$ ,  $p<.05$ ,  $\eta^2=.05$ ) muodostivat tilastollisesti merkitseviä eroja ryhmien välille. Fyysiseltä kunnoltaan heikoimmalle ryhmälle (alle 45 ml x kg<sup>-1</sup> x min<sup>-1</sup>) upseeriuden tuomien normien merkitys oli merkitsevästi vähäisempi kuin parhaassa kunnossa olevalle ryhmälle.

Tilastollisesti merkitseviä eroja löydettiin ryhmien väliltä muuttujan "kunto" ( $F=11.94$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=.16$ ) suhteen. Kadettien itse koettu kunto osoittautui merkitsevästi paremmaksi kahdella paremmassa kunnossa olevalla ryhmällä verrattuna kahteen huonokuntoisimpaan ryhmään.

Ryhmät erosivat tilastollisesti merkitsevästi toisistaan muuttujan "rasvaprosentti" ( $F=10.12$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=.14$ ) suhteen. Parhaassa kunnossa olevalla ryhmällä ( $N=55$ ) 13.63 % ± 3.24 % oli tilastollisesti merkitsevästi pienempi kehon suhteellisen rasvan osuus kuin kahdella huonokuntoisimmalla ryhmällä. Alle 45 ml x kg<sup>-1</sup> x min<sup>-1</sup> ( $N=12$ ) 17.36 % ± 2.64 %. 45 - 50 ml x kg<sup>-1</sup> x min<sup>-1</sup> ( $N=67$ ) 16.95 % ± 4.37 %. Myös 50 - 55 ml x kg<sup>-1</sup> x min<sup>-1</sup> ryhmällä ( $N=62$ ) 14.68 % ± 3.35 % oli merkitsevästi pienempi kehon rasvaprosentti kuin 45–50 ml x kg<sup>-1</sup> x min<sup>-1</sup> ryhmällä.

Tilastollisesti merkitseviä eroja löydettiin ryhmien väliltä muuttujan "BMI" ( $F=6.55$   $p<.001$ ,  $\eta^2=.09$ ) suhteen. Kahdella parhaassa kunnossa olevalla ryhmällä (yli 55 ml x kg<sup>-1</sup> x min<sup>-1</sup> ( $N=55$ ) 23.40 ± 1.68 ja 50 - 55 ml x kg<sup>-1</sup> x min<sup>-1</sup> ( $N=62$ ) 23.46 ± 1.98) oli merkitsevästi pienempi kehon painoindeksi kuin kahdella huonoimmassa kunnossa olevalla ryhmällä (alle 45 ml x kg<sup>-1</sup> x min<sup>-1</sup> ( $N=12$ ) 25.48 ± 2.40 ja 45 - 50 ml x kg<sup>-1</sup> x min<sup>-1</sup> ( $N=67$ ) 24.68 ± 2.67).

## 5.5 Pohdinta

Kaikista tutkituista tekijöistä selvimmän nousi esiin viitekehysten mukaisesti altistaviin tekijöihin kuuluva "asenne ja arvot". Tämä käsitys oli olemassa voimakkaana jo tutkimusasetelmaa laadittaessa. Käsitys vahvistui faktorianalyyseissä. Regressioanalyysit osoittivat samansuuntaisia tuloksia eli "asenteet ja arvot" selittivät erittäin voimakkaasti liikunta-aktiivisuutta.

Ryhmien välisiä eroja selvittäneet analyysit tukivat edelleen tätä käsitystä. Esimerkiksi fyysisen kunnan ( $VO_{2max}$ ) mukaan jaettujen ryhmien väliset tilastollisesti merkitsevät erot osoittivat selvästi liikuntaan liittyvien asenteiden ja arvojen merkityksen liikuntakäyttäytymiselle. Mitä paremmassa kunnossa kadetti oli, sitä paremmat hänen asenteensa ja arvonsa liikuntaa kohtaan olivat. Kuntoluokkien väliltä löydetyt merkitsevät erot kehon rasvaprosenteissa ja painoindeksissä todistivat myös paremman kunnan ja kehon pienemmän rasvan määrän selvän yhteyden.

"Asenteet ja arvot" selitti vahvimmin liikunta-aktiivisuutta ja oli selvästi merkitsevin ja selitysvoimiltaan voimakkain muuttuja myös liikunta-aktiivisuusryhmien välisissä eroissa. Muuttujan efektikokoa ( $\eta^2=.32$ ) voidaan pitää jopa erityisen suurena (Cohen 1988, 283–288). Asenteilla ja arvoilla oli siis selvä yhteys kadettien liikunta-aktiivisuuteen. Kokonaisuutta tarkasteltaessa kadettien enemmistön suhtautuminen liikuntaan oli myönteistä<sup>1</sup>, mutta ryhmien väliset erot osoittivat, että vähiten liikkuvilla on myös selvästi huonommat liikuntaan liittyvät asenteet ja arvot. Käänteisesti tässä on kysymys samasta ilmiöstä kuin fyysisen kunnan mukaan jaettujen ryhmien välillä, sillä tilastollisesti merkitseviä eroja löydettiin myös liikunta-aktiivisuusryhmien fyysisestä kunnosta.

Kadettien liikuntakäyttäytymisen kehittämisen kannalta kaikkein tärkeintä on vaikuttaa asenteisiin ja arvoihin. Asenteisiin ja arvoihin vaikuttaminen vaatii kaikkien toimintaympäristössä vaikuttavien henkilöiden positiivista suhtautumista liikuntaan. Fyysisen kasvatuksen opettajien tehtävä on kartoittaa liikunnallisesti heikoimmat yksilöt ja tukea erityisesti heidän liikunta-asenteidensa kehittymistä. Erityisen tärkeätä on varmistua, että liikunnallisesti heikoimmille yksilöille asenteet ja arvot, joita Maanpuolustuskorkeakoulussa opetetaan, eivät ilmene kielteisinä.

Asenteiden ja arvojen kehittämistä arvioitaessa on muistettava myös, että osaltaan arvot ja asenteet ovat syntyneet jo ennen Kadettikoulun alkua perheen ja yhteiskunnan vaikutuksesta. Asenteisiin ja arvoihin kyetään kuitenkin vaikuttamaan ja niihin vaikuttamalla voidaan saada aikaan pysyviä käyttäytymismuutoksia. Kadettien kannalta asenteiden ja arvojen merkitys on keskeinen ja niiden kehittäminen tulee olla keskeisessä roolissa fyysisen kasvatuksen opinnoissa.

"Aika". Vapaa-ajan liikunnan vaatiman ajankäytön mahdollistaminen on paljolti kiinni toimintaympäristön suomista mahdollisuuksista. Kadetin oma ajan käytön priorisointi on kaikkein merkittävin tekijä. Tasapainon löytäminen annettavan ajankäytön mahdollisuuksien ja liikunnan kontrolloinnin välille on ratkaisevassa asemassa. Kadeteille tarjottavan liikunnan ei tarvitse välttämättä olla ohjattua, mutta päivittäinen liikunnan harrastaminen

<sup>1</sup> Esim. osio 38: Mielestäni liikunnan harrastaminen on hauskaa. (Keskiarvo  $\pm$  keskihajonta.) 6.42  $\pm$  .96.

mahdollistettava. Liikuntakäyttäytymisessään esimerkiksi harkintavaihetta elävien nuorten liikunnalle aika saattaa olla ratkaiseva tekijä. Opintojen vaatimaa ajankäyttöä ei välttämättä voi eikä tarvitse muuttaa, mutta kadeteille on opetettava perusperiaatteet myös ajankäytön suhteen. Harvoin on sellaisia kotitehtäviä, joiden aikana ei ole aikaa puolen tunnin virkistävään liikuntaan. Varsinkin, kun aikaa riittää aina kyseisten yksilöiden tärkeimpinä pitämiin asioihin.

”Kunto”. Tutkimuksessa päätettiin käyttää kadettien fyysisen kunnan testituloksia itse koetun kunnan ohella. Kunto on liikuntakäyttäytymisen mahdollistava tekijä. Kadettien itse koettu kunto mitattiin muodostetulla summamuuttujalla ja maksimaalista hapenottokykyä käytettiin varmentavana muuttujana. Tämä oli hyvä ratkaisu, koska aina kun on mahdollista tutkia objektiivisia muuttujia, saadaan myös luotettavampia tuloksia. Kuntoa voidaan toisaalta pitää myös esitetyn viitekehyksen mukaisesti eräänlaisena liikuntakäyttäytymisen ilmentymänä, lopputuloksena.

Parantunut toimintakyky on kuviossa 1 esitetty pitkän aikavälin tavoite. Maksimaalinen hapenottokyky kertoo varsin suoraan yksilön kestävyysuorituskyvyn tasosta eli se vaikuttaa suoraan yksilön toimintakyvyn fyysiseen osa-alueeseen. Tässä yhteydessä on muistettava, että ryhmien välisiä eroja vertailtaessa voidaan ylittää kuntoluokkaa eli yli  $55 \text{ ml} \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$  hapenottokyvyn omaavia ( $N=55$ ) pitää fyysiseltä kunnoltaan riittävän korkeatasoisina. Ongelma muodostuu kahden alimman kuntoluokan eli alle  $50 \text{ ml} \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$  hapenottokyvyn omaavien liikuntakäyttäytymisen kehittämisessä.

Hyvän fyysisen kunnan merkitys liikunta-aktiivisuuden mahdollistavana tekijänä aiheuttaa nopeasti pulmallisen kierteen. Jos olet huonossa kunnossa, et liiku, jos et liiku, pysyt huonossa kunnossa. Tähän Maanpuolustuskorkeakoulussa voidaan vaikuttaa myös viikko-ohjelmiin varattavilla ”pakollisilla” ohjatuilla liikuntahetkillä. Maksimaalisen hapenottokyvyn kohtuullisen voimakas liikunta-aktiivisuuden selitysosuus korosti oikein suunnatun liikunnan ohjauksen merkitystä. Heikossa kunnossa olevat ja taitamattomat liikkujat on kartoitettava ja erityisesti heidät on saatava ohjatun liikunnan piiriin. Perustelut tälle ovat selvät, paremmassa kunnossa oleva kadetti myös liikkuu useammin ja toisinpäin.

”Normit” olivat regressioanalyysissä tilastollisesti merkitsevä selittäjä ja niissä havaittiin tilastollisesti merkitseviä eroja myös ryhmien välisiä eroja kartoittaneissa analyyseissä. Esimerkiksi liikunta-aktiivisuusryhmät erosivat tilastollisesti merkitsevästi ”normien” suhteen. Liikunta-aktiivisuutta selittävässä regressiomallissa ”normien”  $\beta$  arvo oli negatiivinen eli voimakkaat normit näyttivät ennustavan heikkoa liikunta-aktiivisuutta. Tähän käänteiseen tulokseen on suhtauduttava varauksella. On tosin mahdollista, että vähemmän liikkuvien mielestä upseerin ei tarvitsekaan olla liikunnallinen tai hyväkuntoinen.

Upseeriuden normien vaikutus kadettien liikuntakäyttäytymiseen vaikutti tutkimustulosten perusteella ristiriitaiselta. Toisaalta liikunta-aktiivisuudelle selittäjiä haettaessa normit vaikuttivat kielteisesti liikunta-aktiivisuuteen. Tämä voi olla yksi tekijä, joka aiheuttaa liikukumattomuutta. Sinänsä hyvä asia eli upseeriuden liikunnallisuuden korostaminen fyysisen kasvatuksen opetuksessa saattaa toimia kielteisesti vähemmän liikkuvien keskuudessa. Toisaalta ryhmien välisiä eroja kartoittaneet analyysit osoittivat, että enemmän liikkuvat kokivat upseeriuden tuomat normit merkitsevästi tärkeämmiksi kuin vähemmän liikkuvat.

Normeihin vaikuttavien upseeriuden liikuntavaatimusten "markkinointi" fyysisen kasvatuksen opetuksessa voi muodostua ratkaisevaksi liikunnallisesti heikoimpien motivoinnille. Nykyaikaisen taistelulentän fyysisyydelle tuomia haasteita on opetettava ja niihin perustuen on myös tuotava esille tässäkin tutkimuksessa esiin tuotu tosiasia, että nykyaikana suurelle osalle ihmisistä noiden vaatimusten saavuttaminen onnistuu vain säännöllisellä kuntoliikunnalla.

Upseerien on lakiin Puolustusvoimista (2007, § 43) perustuen pidettävä itsensä hyvässä fyysisessä kunnossa. Näistä tosiasioista näyttää tämän tutkimuksen perusteella muodostuneen kadeteille "normi" upseeriudesta<sup>2</sup>. Se, että muodostuuko näistä upseerien liikkumiselle muotoutuneista käsityksistä kadeteille liikuntaan positiivisesti vaikuttava "normi", on paljolti kiinni fyysisen kasvatuksen opetuksesta. Positiivisesti ilmentyessään normeilla saattaa olla erityisen voimakas merkitys liikuntakäyttäytymiselle. Ideaalitilanne olisi sellainen, jossa kadetit ja upseerit liikkuisivat saavuttaakseen vähintään sodanajan fyysiselle toimintakyvyllä asetetut tavoitteet. Opetuksessa on kuitenkin huomioitava, että liiallisesta upseerien liikunnallisuuden korostamisesta saattaa muotoutua liikuntakäyttäytymistä haittaava tekijä, ainakin juuri sille liikunnallisesti heikommalle ryhmälle, jonka käyttäytymisessä olisi eniten kehitettävää.

"Tiedot" Kadettien tiedot liikunnasta ja siitä saatavista hyödyistä näyttivät regressioanalyysissä lisäävän liikunta-aktiivisuutta. Kadettien tiedot liikunnasta ovat hyvällä tasolla mutta on todettava, että ryhmien välisiä eroja kartoittaneissa analyyseissä tilastollisesti merkitsevä ero löydettiin yli ja alle 4 kertaa viikossa liikkuvien ryhmien väliltä. Kaiken kaikkiaan vaikutti siltä, että mitä varmemmin kadetti tietää liikunnasta itselleen koituvat hyödyt, sitä aktiivisemmin hän liikkuu.

Maanpuolustuskorkeakoulussa on jatkossakin varmistuttava korkealaatuisesta liikunnan teoriaopetuksesta. Fyysisen kasvatuksen opetus on näiltä osin onnistunut eli opetuksen painopiste voidaan ensimmäisen syksyn opintojen jälkeen siirtää liikuntavalmiuksien ja mahdollisuuksien luomiseen. Opetuksen lisäksi voidaan korostaa myös yleistä liikuntaan liittyvää tiedottamista. Liikuntamahdollisuuksista ja erilaisista tapahtumista tiedottamiseen on aktivoitava virallisten organisaatorakenteiden lisäksi myös esimerkiksi kadettitoverikunnan liikuntajaosto.

### ***Tulosten käytettävyys ja toimenpidesuositukset***

Riittääkö kadetille fyysisen toimintakyvyn raja-arvojen saavuttaminen, vaikka hän ei harastaisi liikuntaa kertaakaan viikossa? Periaatteessa kyllä, jos hän pysyy lisäksi työkykyisenä ja terveenä. Asetettujen rajojen tulee olla helposti mitattavissa ja kuten kaikkialla yhteiskunnassa myös tässä asiassa tulosten tulee ratkaista. Organisaation tehtävä on ohjata liikuntakäyttäytymisen muutosta asettamalla vaaditut rajat tutkimustulosten perusteella, jolloin kaikki kadetit eivät saavuta niitä lisäämättä omaa liikunta-aktiivisuuttaan. Itsetarkoitus ei ole liikunta-aktiivisuuden lisääminen, vaan fyysisen toimintakyvyn ylläpitäminen ja kehittäminen. On myös muistettava, että mitä paremmassa kunnossa kadetti on, sitä helpommin hän suoriutuu töistään ja toimintakykyreservi riittää myös vapaa-ajasta nauttimiseen. (Puolustusvoimien liikuntastrategia 2007–2016 2007, 10.)

<sup>2</sup> Esim. osio 49: Mielestäni upseerin tulee olla sodanajan johtajana hyvässä fyysisessä kunnossa. 6.56 + .82.

Altistavat tekijät ilmenevät kadettien suhtautumisena liikuntaa kohtaan. Kuten ryhmien välisiä eroja vertailtaessa havaittiin, kadettikursseilla opiskelee myös kadetteja, joiden asenteet liikuntaa kohtaan eivät ole kunnossa. Tavoitteena altistavien tekijöiden kehittämisen tulee olla opiskelijoiden tietojen ja kokemusten lisääminen upseerin ammatista siten, että kadetin liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavat myös sodanajan fyysisen toimintakyvyn vaatimukset. Kadettien motivaatio kuntoliikuntaan syntyy sisäisen ymmärryksen kautta. Heidän on ymmärrettävä, että kyetäkseen johtamaan joukkoaan sodanaikana, on oltava itsekin fyysisesti riittävän toimintakykyisiä.

Tavoitteenasettelu on Rovion ym. (2003, 16) mukaan todettu tehokkaaksi keinoksi liikuntakäyttäytymistä kehitettäessä. Tavoitteet voidaan nähdä tässä tutkimuksessa tarkoitettuina kannusteina. Kadettien valmistumiseen liittyen on asetettu kuntoon liittyvät ulkoiset tavoitteet, joiden saavuttaminen todennetaan Puolustusvoimien fyysisen työkyvyn testausjärjestelmällä. Ulkoisten tavoitteiden asettamisessa on vaarana, että ne kääntyvät itseään vastaan. Käyttäytymismuutoksille olisi edullista, jos yksilöt ja mahdollisesti ryhmät asettaisivat itselleen liikunnallisia tavoitteita. Ulkoisten kuntotavoitteiden asettamisessa korostuu kadettien motivointi niiden saavuttamiseen. Maanpuolustuskorkeakoulussa tulee harkita liikunta-aktiivisuudelle asetettavien tavoitteiden käyttöönottamista. Kadetit asettaisivat tavoitteet itselleen henkilökohtaisesti ja esimerkiksi omille pienryhmilleen.

Puolustusvoimien kannalta ulkoisesti asetetuista fyysisen toimintakyvyn rajoista on pidettävä kiinni riittävän toimintakykyisen henkilöstön turvaamiseksi. Kuten tässäkin tutkimuksessa esitettiin, perustelua tieteellistä näyttöä näiden rajojen nostamiseen on enemmän kuin niistä luopumiseen. Kadetin itsensä asettamat tavoitteet motivoivat varmasti parhaiten, mutta on toivottavaa, että myös organisaation asettamilla tavoitteilla saavutetaan tarvittavat liikunta-aktiivisuuden muutokset. Organisaatio kantaa oman vastuunsa varmistaakseen riittävän toimintakykyisen henkilöstön edes rauhanajan töihin. Miksi kadetti ei kantaisi omaa vastuutaan? Itsestään!

Kunto on liikunta-aktiivisuuden mahdollistava tekijä selvittäessä ihmisten liikkumiseen tai liikkumattomuuteen johtavia syitä. Tässä tutkimuksessa kuntoa osoittava fyysinen toimintakyky asetettiin myös liikunta-aktiivisuuden mitattavaksi lopputulokseksi. Esimerkiksi kestävyyskuntoa osoittavan maksimaalisen hapenottokyvyn perusteella liikunta-aktiivisuuden kehittämisessä riittää työtä jatkossakin. Tähän tutkimukseen osallistuneista kadeteista 40,3 % ei tutkimusaineiston perusteella saavuttanut laskennallisesti virkaan valmistumiseen vaadittavaa kestävyyskunnan tasoa. Kaikkien taistelijoiden maksimaalisen hapenottokyvyn ylärajaan ( $55 \text{ ml} \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ ) pääsi enää 28,1 % tutkittavista. Tutkittavista 71,1 % voitiin luokitella normaalipainoisiksi ( $\text{BMI} < 25$ ).

Tosiasia on myös se, että 16 % vanhemmasta kadettikursseista ei saavuttanut edes samaa maksimaalisen hapenottokyvyn laskennallista tasoa kuin kadettikoulun pääsykokeissa on vaadittu. On huomattava, että tutkitut kurssit valmistuvat upseereiksi vasta vuosina 2010 ja 2011.

Liikunta-aktiivisuuden tavoitteena tulisi olla 4 kertaa viikossa suoritettu hikoilua ja hengästyttämistä aiheuttava liikunta. Tutkimuksessa havaittiin, että 40 % kadeteista liikkui vapaaajallaan kolme kertaa tai vähemmän viikossa (osio 14). Syrjälän (2007) ja Runolan (2005)

tutkimustulokset nuorten upseerin liikunta-aktiivisuudesta olivat samansuuntaisia. Vaikka tavoitetilän saavuttaneiksi voidaan luokitella enemmistö eli 60 % kadeteista, on noin 40 %:lla selkeitä kehittämismahdollisuuksia liikuntakäyttäytymisessään.

Maanpuolustuskorkeakoulussa kadeteilla on otolliset mahdollisuudet kehittää liikuntakäyttäytymistään. Useat liikuntakäyttäytymisen teorian altistavista, mahdollistavista ja vahvistavista tekijöistä esiintyvät toimintaympäristössä myönteisesti. Kehittämiskohteita voidaan löytää aina ja edellä kuvatun perusteella tuodaan esille yksinkertaistetusti viisi toimenpidettä, joilla kadettien liikuntakäyttäytymistä voidaan kehittää:

1. Kartoitetaan liikunnallisesti heikoimmat yksilöt ja kohdennetaan kehittämistoimenpiteet heihin. Kartoittaminen voidaan tehdä fyysisen kestävyyskunnan tai liikunta-aktiivisuuden avulla.
2. Liikunnallisesti heikommille laaditaan henkilökohtaiset tavoitteet ja seurataan niiden saavuttamista.
3. Opetetaan tiedolliset perusteet liikunnasta ja korostetaan omien asenteiden merkitystä.
4. Varataan aikaa ohjattuun liikkumiseen viikkopalvelusohjelmiin, jotta voidaan varmistua heikoimpien taitojen ja kunnan kehittymisestä. Ohjattuun liikuntaan voidaan esimerkiksi asettaa 12 minuutin juoksutestin raja, jonka saavutettuaan kyseisenä lukukautena ei tarvitse enää osallistua ohjattuun liikuntaan.
5. Pääsykokeisiin ja valmistumiseen asetetuista fyysisen kunnan rajoista ei luovuta.

### ***Jatkotutkimus***

Asenteiden ja arvojen yhteys liikunta-aktiivisuuteen on niin selvä, että niiden jatkotutkimista liikuntakäyttäytymisen edistämiseksi tulee harkita. Jatkotutkimuksen aiheena voisi olla esimerkiksi asenteiden ja arvojen merkitys kadettien liikuntakäyttäytymiselle. Tutkimusasetelmaan voisi yhdistää asenteiden ja arvojen syntyteorioiden lisäksi teorial erilaisista oppimisorientaatioista ja niiden tuomista mahdollisuuksista ymmärtää erilaisten yksilöiden valintoja. Jatkotutkimuksessa kohderyhmäksi voitaisiin valita fyysisen toimintakyvyn testitulosten perusteella yksilöt, joiden liikuntakäyttäytymisessä todennäköisesti olisi kehittämisen varaa. Valintakriteereinä voitaisiin käyttää esimerkiksi tässä tutkimuksessa esitettyjä kestävyyskunnan raja-arvoja. Tälle kohdejoukolle voitaisiin toteuttaa tässä tutkimuksessa esitettyyn tutkimusasetelmaan perustuva kokeellinen seurantatutkimus. Tilastollisin menetelmin havaittuja liikuntakäyttäytymiseen yhteydessä olevia tekijöitä ja niiden merkitystä voitaisiin tutkia laadullisen tutkimuksen keinoin ja / tai syventää aineiston tilastollista käsittelyä.

*"Ihminen on luotu liikkumaan ja onkin tämä hänelle onneksi."* – Elias Lönnrot

## Lähteet

- Alkula, T., Pöntinen, S & Ylöstalo, P. 1999, Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. 1.–3. painos. Juva: WSOY - kirjapainoyksikkö.
- Antikainen, A., Rinne, R., & Koski, L. 2000. Kasvatussosiologia. 1.s painos. Helsinki: WSOY.
- Barnett, J & Seip, N. 2010. Amerikkalaisenraalit huolissaan liian lihavista nuorista. Helsingin Sanomat 22.4.2010.
- Borg, G. 1970. Perceived Exertion as an Indicator of Somatic Stress. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* 2, 92–98.
- Bouchard, C., Blair, S., N. & Haskell, W., L. 2007. Why study physical activity and health? Teoksessa C. Bouchard, S. Blair, & W. L. Haskell (toim.) *Physical activity and health*. Champaign, IL : Human Kinetics.
- Cohen, J. 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioural Sciences*. second edition. USA: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Fanning, E. 2005. Formatting a Paper-based survey questionnaire: Best practices. *Practical Assessment Research & Evaluation*, Vol 10, No 12.
- Fogelholm, M., Malmberg, J., Suni, J., Santtila, M., Kyröläinen, H., Mäntysaari, M. & Oja, P. 2006. International physical activity questionnaire: Validity against fitness. *Medicine & Science in Sports & Exercise* Vol. 38 Issue 4. p. 753–760.
- Green, L.W. & Kreuter, M.W. 1999. *Health Promotion Planning – And Educational And Ecological Approach*. Mountain View, CA: Mayfield Publishing Company.
- Haskell, W., Lee I - M., Pate, R., Powell, K., Blair, S., Franklin, B., Macera, C., Heath, G., Thompson, P., & Bauman, A. 2007. Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 116, 1081–1093. <http://circ.ahajournals.org/cgi/reprint/116/9/1081>
- Heikkilä, T. 2005. Tilastollinen tutkimus. 5.–6. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. 2000. Tutki ja kirjoita. 5. painos. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Keskinen, O., Mänttari, A., & Leskinen, K. 2004. Aerobisen kestävyuden arviointi kenttätesteillä. Teoksessa K. Keskinen, K. Häkkinen & M. Kallinen (toim.) *Kuntotestauksen käsikirja*, 104–117. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Kyröläinen, H., Santtila, M., Palvalin, K., Lipponen, J., Ohrankämmen, O., Rintala, H., Koski, H., Viskari, J., Karinkanta, J., & Lindholm, H. 2003. *Taistelija 2005*. Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu.
- Laitakari, J & Miilunpalo, S. 1998. Miten saada ihmiset liikkumaan? *Liikunta & Tiede* 4, 32–35.
- Laki Puolustusvoimista. 2007. Tulostettu 16.11.2007. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070551>
- Metsämuuronen, J. 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 2. uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Nummenmaa, L. 2006. Käyttätymistieteiden tilastolliset menetelmät. 1.–2. painos. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.
- Puheloinen, Ari. 2009. Läski on Suomen paha vihollinen. *Helsingin Sanomat* 23.1.2009.
- Puolustusvoimien liikuntastrategia 2007–2016. 2007. Helsinki: Edita Prima Oy.



- Puolustusvoimien palkkatun henkilöstön osaamisen kehittäminen 2004–2017. 2004. Helsinki: Pääesikunnan koulutusosasto.
- Pyykkönen, L. 2007. Liikkumattomuus. VIII Liikuntapoliittisten neuvottelupäivien ennakkoaineisto. 28.–29.9.2007. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura ym.
- Rovio, E., Eskola, J., Silvennoinen, M., & Lintunen, T. 2003. Tavoitteenasettelu tutkimuskohteena liikunnassa ja työyhteisössä. Arvioiva katsaus. *Liikunta ja Tiede* 5–6, 16–25.
- Runola, T. 2005. Hiipuuko liikuntakipinä? Fyysinen kasvatus 88. kadettikurssin kadettien näkökulmasta. Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu. Pro gradu -tutkielma.
- Syrjälä, J. 2007. Ammatin takia liikkumaan? Sotatieteiden kandidaattien liikuntakäyttäytyminen. Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu. Pro gradu -tutkielma.
- Toiskallio, J. 2007. Toimintakyky sotilaspedagogiikassa. Luento esiupseerikurssi 60:lle Tuusulassa 9.10.
- Tähtinen, J & Kaljonen, A. 1996. Tilastollisen analyysin perusteita kasvatustieteellisessä tutkimuksessa. Turku: Turun yliopiston kasvatustieteellinen tiedekunta.
- Vahervuo, T. & Ahmavaara, Y. 1958. Johdatus faktorianalyysiin. Porvoo: Werner Söderström osakeyhtiön kirjapaino.
- Vuori, I. 2005c. Terveyttä edistävän liikunnan lisääminen. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela, & U. Kujala (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3. uudistettu painos, 646–664. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Vuori, I. 2005d. Yhteisöjen liikunnan edistäminen. Teoksessa M. Fogelholm & I. Vuori (toim.) *Terveysliikunta*. Fyysinen aktiivisuus terveyden edistämisessä, 229–237. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

## Selittävien osioiden rotatoitu faktorimatriisi ja kommunaliteetit

Osio	Faktori														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
43. Liikunnalla on minulle erityinen merkitys	.83	.869													
44. Koen liikunnan tärkeäksi itselleni	.83	.866													
45. Liikunta on minulle elämäntapa	.82	.857													
42. Liikunta kuuluu minun elämäntapaani	.82	.843													
46. Liikunta edustaa minulle tärkeitä elämäntarvoja	.76	.842													.456
39. Olen liikunnan ystävä	.93	.784													
41. Mielestäni liikunta on iloinen asia	.82	.745													
38. Mielestäni liikunnan harrastaminen on hauskaa	.90	.730													.432
55. Harrastan liikuntaa, koska saan siitä elämyksiä	.54	.661		.510											
48. Mielestäni upseerin tulee maksua liikunnallinen elämäntapa	.70	.602													
53. Harrastan liikuntaa, koska se auttaa minua rentoutumaan	.47	.581													
62. Liikunta saa minut tuntemaan, että olen hyvä jossain	.51	.567													
61. Liikunta saa minut tuntemaan itseni virkistyneeksi	.55	.566													
40. Osallistun mielelläni fyysisen kasvatuksen opetukseen	.53	.501								.326					
65. Mielestäni olen hyvässä fyysisessä kunnossa	.62	.500												.472	
56. Harrastan liikuntaa, koska terveyteni pysyy hyvänä sen avulla	.56	.492			.347										
52. Harrastan liikuntaa, koska se kehittää fyysisiä kuntoani	.50	.389											.356		
79. Mielestäni osaan harjoitella kuntoa oikein ja turvallisesti	.60	.389			.336				.336					.357	
89. Mielestäni Puolustusvoimissa on hyväksyttävää harrastaa liikuntaa	.90	.902													
90. Mielestäni MPKK:lla on hyväksyttävää harrastaa liikuntaa	.90	.884													
88. Mielestäni yhteiskunnassa on hyväksyttävää harrastaa liikuntaa	.63	.691													
92. Mielestäni kurssikaverini hyväksyvät liikuntaharrastukseksi	.75	.681													

91. Mielestäni kurssini johtaja hyväksyy kadettien liikunnan harrastamisen	.53	.545	.317
95. Mielestäni kurssikaverini suhtautuvat myönteisesti liikuntaan	.62	.502	.448
70. Mielestäni MPKK:n sisäliikuntatilat ovat hyvät	.78	.801	
69. Mielestäni MPKK:lla on hyvät suorituspaikat liikunnan harrastamiseen	.75	.771	
73. Mielestäni MPKK:lla on riittävästi liikuntapaikkoja	.50	.630	
72. Mielestäni MPKK:n liikuntapaikat ovat hyvässä kunnossa	.43	.619	
71. Mielestäni MPKK:lla on hyvät ulkoliikuntapaikat	.49	.587	
76. Mielestäni MPKK:n liikuntapaikoilla on riittävät välineet eri lajien harjoittamiseen	.43	.578	
49. Mielestäni upseerin tulee olla sodanajan johtajana hyvässä fyysisessä kunnossa	.81	.309	.719
51. Mielestäni upseerin tulee olla rauhanajan kouluttajana hyvässä fyysisessä kunnossa	.71	.370	.668
47. Mielestäni upseerin tulee olla hyvässä fyysisessä kunnossa	.77	.413	.648
50. Mielestäni esimiesasemassa olevien upseerien tulee näyttää esimerkkiä myös liikunnassa	.57	.345	.578
35. Tiedän, että minun tulisi liikkua vähintään 3-5 kertaa viikossa siten, että hengästyn ja hikoilen vähintään puoli tuntia kerrallaan	.64	.350	.610
36. Tiedän, että taisteilukentällä minulta vaaditaan hyvää fyysistä kuntoa	.70	.370	.574
34. Tiedän, että hyvä maks. hapenotto ky auttaa kestäämään fyysisiä rasituksia	.51	.524	
33. Tiedän, kuinka voin kehittää omaa fyysistä kuntoani	.61	.337	.522
37. Tiedän, että hyvä fyysinen kunto edistää terveyttäni	.62	.446	.465
86. Mielestäni kadettikursilla on aikaa liikkuu vapaa-ajalla	.86		.868
85. Mielestäni kadettikursilla on aikaa harrastaa liikuntaa	.77		.839
87. Mielestäni ajanpuute kadettikursilla on keskeisin syy siihen, etten ehdi harrastaa liikuntaa	.63	.740	
96. Mielestäni MPKK:n sotilashenkilökunta suhtautuu myönteisesti liikuntaan	.87	.372	.817
93. Mielestäni MPKK:lla vallitsee liikuntamyönteinen ilmapiiri	.67	.325	.657
110. MPKK:lla kadetteja kannustetaan liikkumaan	.66		.575
77. Mielestäni osaan riittävästi erilaisista joukkueläinten tekniikoita	.54		.664
68. Mielestäni osaan upseerilta edellytettävät perusliikuntataidot	.72	.395	.634
67. Mielestäni opin nopeasti uusia liikuntalajeja	.58	.482	.497
75. Mielestäni varusväen jakamat liikuntavaruusteet ovat nykyaikaiset	.90		.904

74. Mielestäni varusarastolta saadut henkilökohtaiset liikuntavaruukset soveltuvat hyvin käyttööni	.82				.882
99. Olen saanut kipinän liikuntaan jostakin MPKK:n järjestämästä liikuntatapahtumasta	.62				.766
101. MPKK:n järjestämät liikuntatapahtumat lisäävät motivaatointani omaehtoiseen liikuntaan	.48				.656
60. Olen saanut kadettikurssilla liikuntakokemuksia, jotka ovat lisänneet kiinnostustani liikuntaan	.41				.567
104. Konkreettinen palkinto saa minut liikkumaan	.85				.894
105. Kavereiden kesken sovintua kilp. saavutettava palkinto saa minut liikkumaan	.71				.796
84. Mielestäni fyysinen kuntoni haittaa osallistumistani kurssini liikuntakoulutukseen	.70				.710
82. Mielestäni fyysinen kuntoni rajoittaa liikunnan harrastamistani	.61	.386			.585
83. Mielestäni fyysinen kuntoni on niin huono, että en sen takia pidä liikkumasta	.59	.417			.469
109. MPKK:n ilmaiset liikuntamahdollisuudet kannustavat minua liikkumaan	.52				.633
108. Itse asettamani liikunnalliset tavoitteet kannustavat minua parhaiten	.57	.356			.462
106. Mielestäni liikkumasta saatavaksi palkinnoksi riittää omien tavoitteiden saavuttaminen	.40				.374
66. Mielestäni Ihas-kuntoni on hyvä	.99	.501			.794

Huom. Faktoriianalyysi: Maximum Likelihood (Varimax). Rotatio toistettu 9 kertaa.

## Liikunta-aktiivisuusryhmien väliset erot

	1-2 kertaa		3 kertaa		4 kertaa		5 kertaa		yli 6 kertaa		F	$\eta^2$
	viikossa liikkuvat		viikossa liikkuvat		viikossa liikkuvat		viikossa liikkuvat		viikossa liikkuvat			
	KA	S	KA	S	KA	S	KA	S	KA	S		
Asenne ja arvot	4.92 <sup>abcd</sup>	1.07	5.57 <sup>aeef</sup>	1.21	6.03 <sup>bg</sup>	.82	6.49 <sup>ce</sup>	.55	6.73 <sup>dig</sup>	.39	23.73 <sup>***</sup>	.32
Hyväksyttävyys	6.68	.50	6.68	.92	6.89	.30	6.87	.27	6.75	.42	1.58	.03
Liikuntapaikat ja -välineet	5.57	.90	5.77	.96	5.87	.75	5.98	.72	5.88	.94	1.28	.03
Normit	6.01 <sup>ab</sup>	.80	6.18 <sup>c</sup>	1.21	6.39	.54	6.73 <sup>ac</sup>	.38	6.61 <sup>b</sup>	.53	5.64 <sup>***</sup>	.10
Tiedot	6.27 <sup>abc</sup>	.57	6.29 <sup>def</sup>	.97	6.7 <sup>ad</sup>	.35	6.7 <sup>be</sup>	.26	6.84 <sup>cf</sup>	.21	9.44 <sup>***</sup>	.16
Aika	3.32	1.41	3.56	1.75	3.67	1.52	4.27	1.52	4.35	1.63	2.95 <sup>*</sup>	.06
Muiden käyttäytyminen ja tuki	5.95	.84	6.13	1.03	6.29	.75	6.39	.63	6.05	.90	1.75	.03
Koettu pystyvyys	4.99 <sup>ab</sup>	1.17	5.35 <sup>cd</sup>	1.20	5.54 <sup>e</sup>	.95	6.10 <sup>ac</sup>	.72	6.21 <sup>bde</sup>	.85	9.17 <sup>***</sup>	.16
Varusteet	2.36	1.47	2.58	1.49	2.36	1.28	2.42	1.78	2.29	1.61	.22	.00
Kokemukset ja vaikutukset	3.40	1.42	3.86	1.40	3.38	1.12	3.41	1.32	3.40	1.56	1.05	.02
Palkinnot	3.38	1.82	3.01	1.80	3.40	1.78	3.68	1.93	4.04	2.11	1.46	.03
Kunto	6.40 <sup>abc</sup>	.79	6.62	.80	6.79 <sup>a</sup>	.43	6.83 <sup>b</sup>	.55	6.98 <sup>c</sup>	.09	4.69 <sup>**</sup>	.09
Kannusteet	5.56 <sup>a</sup>	1.15	5.87 <sup>b</sup>	.99	6.07	.85	6.56 <sup>ab</sup>	.53	6.08	.73	6.52 <sup>***</sup>	.12
Sosiaalinen ympäristö	4.24	1.02	4.00	1.26	4.16	1.29	4.19	1.47	4.49	1.92	.57	.01
Fyysinen ympäristö	5.42	1.12	5.48	1.06	5.65	1.02	5.91	.79	5.27	1.55	1.81	.04
Kuormittavuus	5.78	.93	5.91	.94	6.03	.98	6.07	.89	6.21	.75	1.11	.02
Rasvaprocentti	15.98 <sup>a</sup>	3.59	16.49 <sup>b</sup>	4.71	15.05	3.28	15.32	3.50	13.01 <sup>ab</sup>	3.97	3.73 <sup>**</sup>	.07
BMI	23.40	2.43	24.46	2.46	24.88	2.04	24.11	2.48	23.21	1.70	2.14	.04
Maksimaalinen hapenottokyky	49.70 <sup>ab</sup>	4.06	50.79 <sup>c</sup>	4.28	51.54 <sup>d</sup>	4.29	53.02 <sup>a</sup>	5.03	55.04 <sup>bcd</sup>	4.76	6.76 <sup>***</sup>	.12

Huom. Samalla yläindeksillä merkityt ryhmien keskiarvot poikkeavat toisistaan ainakin tasolla  $p < .05$ ,  $**p < .05$ ,  $***p < 0.01$ ,  $****p < 0.001$

## LIITE 3

**VO<sub>2</sub>max:n mukaan jaettujen ryhmien väliset erot**

	alle 45			45 - 50			50 - 55			yli 55			F	η <sup>2</sup>
	ml x kg <sup>-1</sup> x min <sup>-1</sup>			ml x kg <sup>-1</sup> x min <sup>-1</sup>			ml x kg <sup>-1</sup> x min <sup>-1</sup>			ml x kg <sup>-1</sup> x min <sup>-1</sup>				
	KA	S	KA	KA	S	S	KA	KA	S	S	KA	KA		
Aasenne ja arvot	5.15 <sup>a</sup>	1.67	5.60 <sup>b</sup>	1.16	5.96 <sup>c</sup>	.92	6.44 <sup>abc</sup>	.66	9.63 <sup>***</sup>	.13				
Hyväksyttävyys	6.62	.55	6.71	.77	6.85	.36	6.85	.34	1.43	.02				
Liikuntapaikat ja -välineet	6.19	1.03	5.60	1.00	5.86	.72	5.98	.70	3.06 <sup>*</sup>	.05				
Normit	5.85 <sup>a</sup>	1.34	6.27	.85	6.43	.76	6.55 <sup>a</sup>	.55	3.21 <sup>*</sup>	.05				
Tiedot	6.50	.50	6.50	.77	6.51	.59	6.71	.40	1.53	.02				
Aika	4.61	1.93	3.72	1.70	3.54	1.34	4.02	1.62	2.01	.03				
Muiden käyttäytyminen ja tuki	5.94	1.00	6.22	.97	6.11	.75	6.30	.75	.85	.01				
Koettu pystyvyys	5.35	1.17	5.39	1.10	5.60	1.07	5.86	1.02	2.15	.03				
Varusteet	2.96	1.76	2.63	1.59	2.29	1.57	2.10	1.18	1.97	.03				
Kokemukset ja vaikutukset	3.92	1.86	3.54	1.26	3.41	1.30	3.52	1.42	.46	.01				
Palkinnot	3.79	2.07	3.31	1.80	3.16	1.85	3.75	1.89	1.23	.02				
Kunto	6.36 <sup>ab</sup>	.92	6.41 <sup>cd</sup>	.85	6.85 <sup>ac</sup>	.35	6.96 <sup>bd</sup>	.15	11.94 <sup>***</sup>	.16				
Kannusteet	5.72	1.20	5.97	1.12	6.09	.75	6.10	.77	.75	.01				
Sosiaalinen ympäristö	4.25	1.37	4.34	1.29	3.95	1.38	4.26	1.44	.96	.02				
Fyysinen ympäristö	5.56	.87	5.58	1.14	5.48	1.14	5.68	1.08	.32	.01				
Kuormittavuus	5.56	1.05	5.91	.98	5.88	1.02	6.28	.64	3.21 <sup>*</sup>	.05				
Rasvaprocentti	17.36 <sup>a</sup>	2.64	16.95 <sup>bc</sup>	4.37	14.68 <sup>b</sup>	3.35	13.63 <sup>ac</sup>	3.24	10.12 <sup>***</sup>	.14				
BMI	25.48 <sup>ab</sup>	2.40	24.68 <sup>cd</sup>	2.67	23.46 <sup>ac</sup>	1.98	23.40 <sup>bd</sup>	1.68	6.55 <sup>***</sup>	.09				

Huom. Samalla yläindeksillä merkityt ryhmien keskiarvot poikkeavat toisistaan ainakin tasolla p<.05, \* = p<.05, \*\* = p<.01, \*\*\* = p<.001

# Commitment to the Military among Finnish Conscripts

Mikael Salo

## Abstract

The article establishes the primary components, predictors, and consequences of organizational commitment in the military context. Specifically, the research examines commitment to the military service among Finnish conscripts and whether initial affective commitment prior to service predicts later commitment, attitudes, behavior, and performance, and, furthermore, analyzes the changes in commitment and its possible outcomes.

The data were collected from records as well as by surveys from 1,387 rank and file soldiers, immediately after they reported for duty, near the end of basic training, and near the end of 6 or 12 months of service. The data covered a wide array of predictor variables, including background items, attitudes toward conscription, mental and physical health, sociability, training quality, and leadership. Moreover, the archival data included such variables as rank, criminal record, performance ratings, and the number of medical examinations and exemptions. The measures were further refined based on the results of factor analysis and reliability tests.

The results indicated that initial commitment significantly corresponded with expected adjustment, intentions to stay in the military, and acceptance of authority. Moreover, initial commitment moderately related to personal growth, perceived performance, and the number of effective service days at the end of service. During basic training, affective commitment was mostly influenced by challenging training, adjustment experiences, regimentation, and unit climate. At the end of service, committed soldiers demonstrated more personal growth and development in service, had higher-level expected performance, and less malingering during their service. Additionally, they had significantly more positive attitudes toward national defense. The results suggest that affective commitment requires adequate personal adjustment, experiences of personal growth and development, and satisfaction with unit dynamics and training.

This article contributes to the theoretical discussion on organizational commitment and the will to defend the nation and advances developing models to support and manage conscript training, education, leadership, and personnel policy. This is achieved by determining the main factors and variables, including their relative strength, that affect commitment to the military service. These findings may also facilitate in designing programs aimed at reducing unwanted discharges and inadequate performance and tools for improving conscripts' overall attachment to and identification with the military service.

Keywords: Organizational commitment, affective commitment, intent to stay, conscript, military

## 6 Commitment to the Military among Finnish Conscripts

### 6.1 Introduction

*“An ounce of loyalty is worth a pound of cleverness.”*  
Elbert Hubbard (1856–1915)

The significance of commitment derives from its effect on the person's attitudes and behavior. Without commitment and positive attitudes, the person's skills and knowledge are not successfully employed for the benefit of the organization. Moreover, shared commitment to the unit and its mission unites personnel whereas lack of commitment ruins the organization's efforts to direct personal performance towards organizational effectiveness. Committed soldiers attach with the unit and the military, work hard, exert their efforts more than officially required, support others and the unit, and aspire to meet the organizational goals. Basically, well-committed soldiers forward their unit to improved achievements.

Commitment has its effect on attitude, behavior, and performance at the individual, group, and organizational level. All the positive characteristics of commitment combined with a general trend of fading attachments to the organizations pave the way for studying soldiers' devotion and dedication in service. Thereby this article examines commitment to the military in order to increase understanding about the theoretical components of commitment and the practical knowledge on how commitment could be supported in the military.

### 6.2 Conceptualizations of Commitment

Based on the Meyer and Allen's organizational commitment model (Meyer & Allen 1991, 67–69; 1997, 11–13), there are three separate *components of commitment*: affective, normative, and continuance. Correspondingly, a person can have a desire (affective commitment), an obligation (normative commitment), and/or a need (continuance commitment) to stay in an organization (Meyer & Allen 1997, 61). In other words, there are three psychological ties that bind: “emotional attachment,” “feeling of obligation,” and “perceived costs associated with leaving” (Allen 2003, 237–238). Yoon and Lawler (2005, 8) contend that this distinction respects Kanter's (1968, 499) conceptualization, where a person's attachment can be affective (emotional), normative (moral), or instrumental (utilitarian). Together these distinct factors build “a psychological state,” commitment, which characterizes the member's relationships with the unit and affects the decisions of remaining in the group (Meyer & Allen 1991, 23, 67; Meyer, Allen & Smith 1993, 539).

*Affective Commitment* (AC) represents an individual's general psychological orientation to the organization and membership in it (Meyer & Allen 1991, 75). AC is defined as “the employee's emotional attachment to, identification with, and involvement in the organization” (Meyer & Allen 1997, 11). Generally, AC and, particularly, an individual's identification with the organization contain the idea that the person emotionally bonds with the organizational



identity (Yoon & Lawler 2005, 15). Simply, AC develops when organizational experiences promote feelings of comfort in a dependable organization, support personal competence and self-worth through education and challenging jobs (Meyer, Allen & Gellatly 1990, 710; Meyer, Allen & Topolnytsky 1998, 83), and satisfy personal needs due to met expectations and goal achievements (Tannenbaum, Mathieu, Salas & Cannon-Bowers 1991, 764–765; Tremble, Payne, Finch & Bullis 2003, 169). Because affective commitment characterizes an overall psychological orientation to the unit, AC has broad implications for attitudes and behavior (Meyer & Allen 1991, 75). AC both strengthens loyalty and obedience to the expectations and values of the unit and relates to tenure in the organization (Mathieu & Zajac 1990, 180–181, 189).

*Normative Commitment* (NC) ties the person to the organization “by feelings of obligation and duty” (Meyer & Allen 1997, 25). Thus, NC is “the ought to of commitment” referring to that the person has the responsibility for remaining with the organization due to “a moral obligation” or ‘calling’ and not merely a job (Gade 2003, 164). NC involves internalized normative pressures and identification with the organization (Wiener 1982, 418), which is particularly relevant in the military due to positive effects of ‘calling’ (Gal 1985, 553; Johns 1984, ix). Employees with strong NC remain in the organization because they feel that “it is the right and moral thing to do” (Meyer & Allen 1997, 60).

*Continuance Commitment* (CC) refers to an instrumental part of commitment, whereas AC and NC both engage with affective elements of attachment to the organization. Continuance commitment develops when a person makes *side-bets* (Becker 1960, 32–33, 35; Meyer & Allen 1997, 12). Side-bets imply any valuable investments the person has made or obtained (Meyer & Allen 1984, 373; Tremble et al. 2003, 169) that would be lost if the person leaves the organization (Eagly & Chaiken 1993, 209; Meyer & Allen 1991, 71). The *benefits* acquired by organizational membership develop cost-based commitment (Sinclair, Tucker, Cullen & Wright 2005, 1281). Thus, when there is “a profit associated with continued participation and a cost associated with leaving,” cognitive-continuance commitment to the organization strengthens (Kanter 1968, 504). The profit could be pay, status, skills, job freedom, or friendship among group members (Meyer & Allen 1984, 373). Actually, anything increasing perceived costs of leaving is salient to CC (Meyer & Allen 1997, 56).

*Commitment may have several foci in nested units* (Meyer et al. 1998, 87–89). In other words, the person may have multiple commitments to the various aspects of group and organizational membership (Meyer & Allen 1997, 92; Stinglhamber, Bentein & Vandenberghe 2002, 129) that together make the person to remain in the group and exert effort for the benefit of the organization. Although the nature of these ties is different, their communality is that they create cohesion and commitment to the unit. Meyer and his colleagues (Meyer & Allen 1997, 2; Meyer et al. 1998, 87–89) examined thoroughly organizational commitment at the individual level and described how a person can be committed to “work, team or group, manager, occupation, profession, career, and union. In the end, the soldier’s behavior is affected by the net impact of his or her commitment to the different entities of the organization (such as occupation vs. organization) (Herscovitch & Meyer 2002, 476; Meyer et al. 1993, 549). The most salient entity affects commitment and behavior more efficiently than others.

In the occupational models, organizational commitment typically refers to the bonding with a work unit. However, the *institutional models* accept that there can be multiple organizational levels above the unit to which the person can be committed at the same time. For example, in the military, the person can identify both with the organization (e.g. the regiment) and the institution or profession (e.g., the Army), and therefore the affective ties may be so powerful that they surpass the instrumental, more practical reasons for the membership. In this regard, Tremble and his colleagues (2003, 179) show that officers have higher levels of AC than CC supporting the aforementioned assumption. Furthermore, Allen distinguishes organizational and institutional foci of commitment. Thus, individuals may have strong commitment to their branch (e.g. Special Operations Force) while having weak commitment to the military as a whole (Allen 2003, 249). In conclusion, commitment to different entities of the organization has diverse antecedent and effects, and without a comprehensive view on commitment, the research may lack the explanations for certain commitment levels or their relevant consequences.

### 6.3 Predictors of Commitment

The predictors and associates of commitment are next introduced in three groups: personal characteristics, social and leadership experiences, and work-related, organizational experiences (e.g. Avolio, Zhu, Koh & Bhatia 2004, 952). In terms of personal characteristics, the possible predictors that are considered in the literature are age, gender, family, and educational and criminal background. Although *age* may not explain group experiences, it is to some extent associated with organizational perceptions and particularly with commitment (Hackett, Bycio & Hausdorf 1994, 18; Mathieu & Zajac 1990, 191–192, Meyer & Allen 1984, 378, Meyer et al. 1993, 545). In occupational studies of commitment, it is argued that age relates to commitment resulting from an individual's seniority and better positions in the organization and possibly the investments that he or she has been able or required to make over time in the occupation (Irving, Coleman & Cooper 1997, 446).

As a basic rule, the longer the person has been in the organization, the more he or she is committed to the organization (Tremble et al. 2003, 184). Meyer and Allen (1984, 378) reason that that people with longer *tenure* have justified their longer term in the organization or such people have already received more rewards and better positions thereby increasing their satisfaction and continuance commitment with the organization.

Similarly to relations between age and commitment, *gender* has showed only weak or even no relation to organizational commitment (Karrash 2003, 230, Mathieu & Zajac 1990, 177). Thus, gender does not determine the degree of which the person commits to the organization, for example, the unit and Army. However, gender may affect the interpersonal relationships in the group that in turn affect commitment of the particular group members. In Finland, volunteering attests the positive orientation of the person (in this case among the women), supports service motivation, and makes the person to focus on the benefits and positive aspects of the situation (Sinkko 2005, 139, 150–154). Therefore, volunteering instead of one's gender is probably the reason for commitment to serve.

*Personal attitudes and values* affect commitment more than personal background factors although also in this case the effect is low. For example, conscripts' low perceptions about service may be due to the characteristics that individuals bring to the military, such as initial low commitment. On the other hand, certain personality characteristics may increase the likelihood that the person forms an involvement with a group (Bartone 2000, 1, 6; Etzioni 1975, 289; Johns 1984, 35).

*Family background and relationships* may affect an individual's commitment to an organization. For example, Gade, Tiggle, and Schumm (2003, 204) find that spouses' commitment has an influence on soldiers' affective commitment. On the other hand, growing in the family where the father is an officer may influence the values and obligations of the person (Meyer & Allen 1997, 96). Therefore, some family relationships prepare the conscript and his or her pre-service orientation (Ward 1999, 7). On the other hand, the family or *significant others can create competing commitments* or even pressures on the person during the service (Bartone, Johnsen, Eid, Brun & Laberg 2002, 3). Therefore, problems in the family decrease the person's attachment to the military unit (Bartone & Adler 1999, 104; Tucker, Sinclair & Thomas 2005, 283, 290). If the relationships between the conscript and his or her family are not taken care of his or her motivation to be attached and committed to the group and organization would be jeopardized (Butler, Blair, Phillips & Schmitt 1987, 29).

*Rank and status in the group* are labeled here as personal factors although they are also related to success in organizational membership. Commitment varies systematically by virtue of rank (Britt 1999, 16). Thus, more committed service members have typically higher rank in the military (Gal 1985, 562). Rank also correlates with career intentions (Tremble et al. 2003, 179). Similarly, the will to defend the nation is related to the rank of the conscript. For example, the leaders are notably more willing to defend the country than the rank and file soldiers (85–90 % vs. 69–70 %, respectively, agree to the traditional questions about defending the country when it is under attack) (Sinkko 2009, 7). Commitment also seems to be connected to the *type and status of the unit* such as combat, combat support and support units or elite vs. non-elite units (Allen 2003, 247; Gal, Fishof & Geva 1987, 30). For example, the Ranger Regiment (as an elite unit) had significantly higher commitment than other units in addition to their superior horizontal and vertical cohesion, job satisfaction, and perceived combat readiness (Britt 1999, 5). This applies to the group level as well, because high ingroup status involves higher group self-esteem and group commitment (Ellemers 2001, 105).

Group members' *sociability* is positively associated with group-based liking, for instance, social attraction (Hogg 1992, 145). In addition to good peer relations, sociable people get along with their leaders and have more positive orientation with the unit than group members who do not get along with others (Etzioni 1975, 289). Through common positive experiences, the group members establish norms and standards for the group behavior and enforce "loyalty, trust and commitment to the group" and its members (Ingraham & Manning 1981, 9). In addition, social experiences produce interaction, interdependence, 'local identities' and common goals that create a commitment to the shared identity (Ashforth & Johnson 2001, 35). Thus, positive social experiences in subgroups are like the 'stepping stones' leading to organizational affective commitment (Heffner & Rentsch 2001, 485) and the will to defend the nation (Sinkko, Harinen & Leimu 2008, 43).

The perceived level of *social support* strengthens the conscripts' commitment, reduces turnover, and helps the soldiers to maintain a minimum level of psychological comfort during service. Therefore, social support is positively associated with the person's commitment, and intention to stay in the duty (Fisher 1983, 12; Fisher, Shaw, Woodman & Mobley 1983, 9). While sociability and social support are advantageous to social functions of the group, *interaction and cooperation* help the group in its instrumental tasks and goals. Furthermore, interaction may facilitate commitment of the group members (Heffner & Rentsch 2001, 485, 488).

Basically, organizational commitment requires an adequate level of group cohesion consisting of satisfactory vertical communication and horizontal bonds among group members (Ingraham & Manning 1981, 11). *Cohesion among peers* or peer cohesion means the net of all bonds among group members, for instance, overall commitment of the members to each other. Typically, cohesion increases inter-individual commitment, trust, loyalty, and attraction (Hogg 1992, 72) that contribute to organizational commitment.

The *leader behavior and the leadership style* determine the impact of leaders on subordinates' performance (Grice & Katz 2005, 10), commitment (Kane & Tremble 2000, 137), and group cohesion (Bass & Avolio 2000, 73, 76). Particularly, fair and considered leadership supports affective commitment (Meyer & Allen 1997, 46), and the leader's personal attention and care of his or her troops increase the conscript's motivation and contentment with duty (Manning & Ingraham 1981, 269; Moore 2002, 260). Generally, leaders who are supportive of and concerned for their subordinates' development also hold up organizational commitment in their unit.

In the military, a group leader may support the positive outcomes by creating close contacts with the subordinates and showing interest and involvement in interpersonal relations. Positive relationships to the leader have more influence on commitment to the organization than the quality of and satisfaction to interpersonal relationships in the group. This is due to that the leader represents the formal unit, whereas other group members do not have the same kind of responsibility (Vandenberghe, Bentein & Stinglhamber 2004, 61).

Since *the leaders are the envoys of the organization* to the group and vice versa, it is essential that they maintain high level of values by themselves. As Etzioni (1975, 300) clearly points out, commitment to the leader (in case when the leader is committed to the organizational norms) directly and positively affects the subordinates' involvement in the unit. Therefore it is required that the leader is morally committed to the organization and institution, for instance, the military. Moral commitment implies that the person has internalized the values and norms of the military and he or she is sensitive to the social sanctions of the other members of the corps (Johns 1984, 43). Moral commitment is particularly supported by transformational leadership behavior (Kane & Tremble 2000, 157).

Successful *leadership significantly influences affective commitment* to the organization and its higher purpose (Kane & Tremble 2000, 148). For example, Vandenberghe and his colleagues (2004, 63) examined the work group members' commitment to different foci and established the relations between leadership, cohesion, and commitment by showing how organizational commitment ( $\beta = .40$ ) and group commitment ( $\beta = .18$ ) were significantly related to commitment to the supervisor. Therefore the more the person bonds with the

leader, the more he or she is committed to the leader's goals and the organizational goals and standards (Etzioni 1975, 291–292; Gal 1986, 562; Manning 1991, 465; Manning & Ingraham 1983, 4).

The quality of *leader-member exchange* uniquely and positively relates to the affective commitment to the leader. Positive leader-member relations improve the person's sense of self-worth and provide supportive environment and encourage him or her to be committed to the organization (Camilleri 2006, 79). Moreover, subordinates' perceptions of their leaders' commitment influence the development of vertical cohesion (Bartone & Kirkland 1991, 404), and the group members' own commitment (Bartone et al. 2002, 18).

*Military training* targets developing skills and competence of service members. In turn, perceived competence (referring to self-efficacy) strongly associates with commitment (Mathieu & Zajac 1990, 178). Thus, the more the person learns and develops in the unit, the more likely he or she is also grateful for and committed to the organization. Basically, organizational commitment is inspired by perceptions about training experiences, performance, and the extent to which training fulfills expectations (Tannenbaum et al. 1991, 759).

*The sense of training* encourages commitment to military service. For example, inconvenience and hardship are more acceptable when given some reasons and meaning. On the other hand, soldiers' endeavor without meaning makes the service a more unpleasant and compulsive experience (Manning & Ingraham 1981, 265). For instance, the feeling of boredom, as a result of poorly planned training experiences, negatively affects service members' attitude towards the military service (Fisher et al. 1983, 22). On the contrary, *shared goals and unity of purpose* support organizational commitment. Particularly, stronger affective commitment is evident if the personal goals are congruent with the goals of the organization (Meyer & Allen 1997, 47) and there is a consensus about these goals (Gal 1985, 562). Shared vision, clear goals, and joint actions sustain the subordinates' sense of self-worth, collective efficacy, and meaningfulness of the group and organizational membership – factors that also build identification with and commitment to the organization (Bass & Avolio 2000, 5).

*Individual needs, expectations, and values* are not identical among soldiers. Therefore, particular work and training experiences may have varying influences on soldiers' commitment (Meyer & Allen 1991, 76). Typically, the person with traditional values is strongly committed to defend the nation (Sinkko et al. 2008, 35). On the other hand, somebody may be committed due to personal benefits gained through the military service. Basically, knowledge and understanding about conscripts' needs and expectations during their service help to sustain soldiers' commitment to the military.

*Fair treatment* and informed decisions are more important than fulfillment of personal needs for sustaining commitment (Meyer & Allen 1997, 46–48, 88). For example, shared deprivation of allocated time, rest, or food does not affect commitment, if the hardship is justified, for instance, by particular training goals and purposes. In other words, all personal needs do not have to be satisfied at once if the needs are taken care by equally treating all unit members. Equal, consistent policies and practices (between groups and the same kind of units) safeguard organizational commitment, because then comparisons do not reveal

differences between units arising from the quality of management or standard operating procedures.

During the military service, participation in units which have distinct history, traditions and rituals, and specialized training induce strong affective commitment to the unit and the military (Griffith 1988, 167). Thus, the military heritage experienced through unit membership ties the soldier to his or her service and the military (Ingraham & Manning 1981, 11). As a detail, even distinct uniforms and badges have an effect on the morale and commitment of soldiers (Sinaiko, Segal & Goldich 1984, 10), because they show the unique organizational membership in a valuable institution. Basically, everything that fosters social identity in the unit is a useful tool for increasing commitment to the organization (McBreen 2002, 13).

## 6.4 Commitment Outcomes

In terms of different forms of commitment and their outcomes, commitment seems to insulate the organization against poor consequences at the same time when organizationally valued attitudes and behavior are supported. For example, commitment affects positively behavior (Meyer & Allen 1991, 68), group performance (Mullen & Copper 1994, 210), personal performance (Meyer & Allen 1987, 209; Luchak & Gellatly 2007, 791), organizational citizenship behavior (Organ & Ryan 1995, 775; Riketta 2002, 472, 476), low absenteeism (Mathieu & Zajac 1990, 184; Meyer & Allen 1997, 27–28), low turnover (Gade et al. 2003, 201), reenlistment (Hom, Katerberg & Hulin 1979, 285–286), job satisfaction (Heffner & Gade 2003, 219; Mathieu 1991, 607), and well-being (Gade et al. 2003, 203). In terms of *the impact of commitment*, AC appears to be the most valuable aspect of commitment.

Commitment significantly predicts perceived combat readiness in the military, and the well-performing groups are distinguished from poor-performing ones by their group members' commitment to task performance (Mullen & Copper 1994, 225). Besides group performance, *personal performance* and organizational commitment are directly related (Meyer, Paunonen, Gellatly, Goffin & Jackson 1989, 154; Riketta 2002, 476). Moreover, commitment to the leader (or supervisor) directly affects job performance, whereas organizational commitment indirectly affects performance through increasing commitment to the supervisor (Vandenberghe et al. 2004, 47, 60). Actually, commitment and performance may have a *reciprocal relation*. In other words, while commitment to the organization makes the person to exert more effort and consequently perform better, the high level of performance may correspondingly make the person more committed to the organization where he or she has learned to perform so well (Meyer & Allen 1991, 78).

In addition to performance, commitment has several beneficial attitudinal and behavioral outcomes. For example, commitment interacts with *expectations and desires*. Trainees who were more committed prior to training expected better performance and desired more from the training than trainees with initially low commitment (Cannon-Bowers, Salas, Tannenbaum & Mathieu 1995, 160). Affective commitment explains also *organizational citizenship behavior* (Organ & Ryan 1995, 775–778). Committed soldiers “go the extra mile” for the unit (Ellemers 2001, 110) and work beyond formal requirements to support

organizational objectives (O'Reilly & Chatman 1986, 498; Ricketta 2008, 473). Therefore, commitment has a negative relationship with *absences* and punishments, and committed employees are expected to be less absent from work and be more focused on job performance (Meyer & Allen 1997, 24; Meyer et al. 1993, 545).

A person who is not integrated in the group and the military may psychologically distance him- or herself from the situation, and consequently be less committed (affect), believe less in the unit and think negatively about the circumstances (cognition), and be less eager to perform as expected (action) (Solinger, van Olffen & Roe 2008, 77). In the military, conscripts with weak (affective) commitment are not willing to participate in training, and implicitly protest against their situation in the military and alleviate their bad feelings about the service by being absent. For example, sickness is a typical defense mechanism that is utilized by soldiers avoiding service. Thus, low commitment to military service can be demonstrated in an active way by avoiding responsibilities in service and seeking medical exemptions from training, or in a passive way, by showing little initiative or desire of learning during training (Dovrat 1995, 5).

Commitment relates with perceived *stress and reported turnover* (Lee, Carswell & Allen 2000, 804). Generally, committed recruits report lower levels of stress than uncommitted service members (Harris, White, Eshwar & Mottern 2005, 7). However, shared stressors intensify the effect of personal stress on commitment (Tucker et al. 2005, 276). As a basic rule, commitment secures the person from stress by increasing the thresholds when he or she starts to react under stress. On the other hand, people lacking commitment and motivation are in high risk of early separation. Basically, the more problems a recruit has with morale, self-discipline, self-esteem, pride, and commitment, the slighter is his or her likelihood to stay in service (Hayden 2000, 8; Moore 2002, 267, 269, 274).

Results show that both AC and CC relate to turnover intentions and actual turnover behavior (Hackett et al. 1994, 18; Meyer et al. 1993, 545). For example, Gade and his colleagues (2003, 201) and Luchak and Gellatly (2007, 788) report that AC, CC, and their interaction impact on retention intentions. Stinglhamber and his colleagues (2002, 135) attest that AC and the "high sacrifice" subcomponent of CC are directly related to turnover. These results indicate that people remain in the organization due to extrinsic rewards (relating to CC) and because they like the membership (implying AC) (Allen 2003, 241). Thus, high AC and CC secure against turnover intentions among soldiers (Gade et al. 2003, 200). Generally, every form of commitment should prevent from workers intentions to quit or their actual turnover (Mathieu & Zajac 1990; Meyer & Allen 1997). It is suggested that remaining in the unit (or conversely turnover behavior) is the primary indicator of *instrumental* (continuance) commitment (O'Reilly & Chatman 1986, 497). However, AC has also turned out to be important in the turnover process (Payne & Huffman 2005, 164).

Organizational commitment and actual job satisfaction strongly relate to one another (Gade et al. 2003, 191–192). For example, Heffner and Gade (2003, 219) discerned that AC to the military significantly relates with satisfaction to Special Operations Forces. Mathieu (1991, 607, 615–616) suggests that job satisfaction and commitment are reciprocally related, and satisfaction affects commitment even stronger than vice versa (The same is argued by Meyer & Allen 1987, 211). Although *job satisfaction* supports commitment

(Meyer et al. 1993, 545), these two are theoretically and empirically different concepts because organizational commitment is more general, stable, slowly developed and dispelled (Manning 1991, 458), whereas job satisfaction is an affective, less stable response to the job and its characteristics (McIntyre, Bartle, Landis & Dansby 2002, 302). Altogether, these results suggest that programs which target improving job satisfaction most likely positively influence organizational commitment.

*As a summary of the results*, committed soldiers are invaluable in the military because they perform better and are more likely to remain in their units (Gade 2003, 163). Basically, the military sustains and retains effective troops by creating and maintaining their organizational commitment to the military service (McIntyre et al. 2002, 312). Therefore, it is of interest to maintain and improve a psychological link between the service member and the organization. The strength of the link is indicated by intentions to stay in the organization. Due to attachment and identification to the military (AC), the person stays in the organization because he or she likes it. Because of NC, the person is obliged to continue his or her membership in a job, whereas CC affects the retention of the person, because he or she perceives the cost to leave to be too high.

## 6.5 Methods

The sample consists of the conscripts inducted to the Armored Brigade in Hattula in Finland in 2001. Altogether, 2,047 conscripts were ordered to fulfill their military obligation in the brigade, which was about 6.8 % of the annual male cohort in Finland in 2001. The focus sample was composed for this study by 1,387 of *rank and file soldiers*. Among these soldiers, 58.7% were planned to serve for 6 months, while 41.3% were selected for the nine or twelve months of special training, for example, serving as military policemen or tank drivers. Prior to completing the service, 230 conscripts (16.6 %) were promoted for lance corporals, whereas 206 rank and file soldiers were discharged typically during the basic training period. The majority of soldiers were either 19 or 20 years old (88.0 %). Hence, the age structure was basically the same comparing to the whole sample. Only 22 soldiers (1.6 %) were women.

The majority of the soldiers were still single (54.1 %) and only 5.3 % were married. One third had graduated with a high school diploma after completing 12 years at school, while 20.3 % ended their studies at the comprehensive school level. Moreover, 25.0 % of the privates indicated some kind of learning difficulties problems while at school. Every third soldier drank alcohol at least once a week, and 16.1 % had a positive attitude towards drug use. Every tenth was charged with an offence in the civilian, although only 2.8 % had a criminal record during that time. Exactly 30 % of the soldiers had experienced their parents' divorce.

Before service, 25.1 % of the recruits had no place to work or study and 47.8 % of the conscripts anticipated to have no place to work or study after their service. Every second recruit perceived to have little or no money. In terms of military duty and period of service, 35.4 % hoped to be chosen for the 6 months period of service no matter what, 33.2 % wished for 6 months of service with particular training or branch and 17.5 % planned to



serve 9 to 12 months and have special training. Only 13.9 % of the rank and file soldiers planned to participate in leadership training and the 12-month service period while entering the military.

Altogether, 1,387 rank and file soldiers took part in the first survey at the end of their first day in service. The second survey took place after seven to eight weeks of service in order to examine the changes in attitudes and commitment due to the encounter with the military culture and the experiences in the basic training. Altogether, 1,224 and 88.2 % of the focus sample filled out the second questionnaire, and finally, 1,080 and 77.9 % of them delivered the third set of responses. However, only 989 rank and file soldiers filled out the official military questionnaire, and therefore, there were 975 soldiers who completed both the third and fourth questionnaire which equals 70.3 % of the focus sample. Notably, 206 rank and file soldiers (14.9 %) were discharged during their service due to their lack of adjustment to the military or poor physical health. Naturally, they were absent from the surveys except the first one.

The procedures of factor analysis and reliability tests were utilized for testing the validity and reliability of the measures. The factor analysis verified that the measures formed distinguished patterns and showed whether the planned groups of items were internally interdependent (Gorsuch 1983, 2–4). Consequently, all the survey items underwent a series of factor analyses with the principal axis factoring extraction and orthogonal, varimax rotation (Child 2006, 153–154). Since many personal and situational factors were interrelated and not totally independent, each factor analysis was also conducted by using promax oblique rotation (Gorsuch 1983, 190, 205), which permits the correlation of factors, and consequently, clarifies the results of factor analysis among concepts demonstrating low or moderate mutual variance (Child 2006, 82, 101). Basically, the items whose responses loaded on the same factor formed an initial measure that went through the reliability tests in order to be able to examine the consistency of the measure. In cases where the loadings of an individual item were very similar across emergent factors, the item was removed from further analysis to avoid multicollinearity (Cohen, Cohen, West & Aiken 2003, 419–420). Based on the series of factor analyses at three points in time, the measures were finally constructed and refined for the study.

In a summary, the commitment items were clearly separated from other measures in every questionnaire. On the other hand, commitment items consistently formed two factors (general affective tone and military obligation). In order to avoid multicollinearity, the focus was kept in the analysis on *Affective Commitment*. Thus, the examination and prediction of *Training Motivation* and *Normative Commitment* were not conducted in this study. As suggested by Tremble and his colleagues (2003, 186), the logic of CC is so different from AC that they are consistently distinguishable in factor analysis as noticed also in this study. However, it was a notable to find out that NC formed a separate factor at time 1, although it loaded together with the variables of AC at time 2 and 3. The same kind of difficulties of separating affective and normative aspects of commitment has been noted in the prior literature (e.g. Yoon & Lawler 2005, 16) reflecting a possible overlap in the measurement.

Before further analysis, the factors underwent a series of reliability tests where the psychometric properties of the scales were examined. Appendix 1 details the primary measures and their

variables with information about Cronbach's alpha (reliability), item-scale total correlations, scale means, and scale standard deviations. The main measures had decent Cronbach's alphas (Nunnally 1967, 226). In terms of values,  $\alpha > .60$  represents an adequate value for the measure and  $\alpha > .80$  is a high value. For example, AC sustained its quality as a measure over time ( $t1 \alpha = .85$ ;  $t2 \alpha = .90$ ;  $t3 \alpha = .82$ ).

## 6.6 Results

*Predictors of Affective Commitment before Service.* The main predictors of AC were determined through the multiple regression analysis with the forward method. The regression analysis was conducted in sequences. At first, the background predictors and aptitude tests were utilized for predicting commitment and intent to stay. Because there were 503 recruits whose Aptitude test records were missing, the same analysis was conducted as the second step by using only background items in order to increase the number of included soldiers to 1,387. The third phase employed both individual variables and measures into the analysis, and finally, the last step of the analysis utilized only the measures.

Before service, background and aptitude variables explained initial AC to the military in the following way. Table 1 expresses the importance of the friends' attitude towards the military. Thus, people form their commitment based on the attitudes and perceptions of the closest ones. Moreover, AC was explained by the expectations of the person. For example, the desired period of service and expected impact of service were strongly related to commitment. In addition, the general "will to defend the nation" varies with the soldier's commitment to the conscript service. The larger, 16-item model showed that also prior information and parents' attitudes affect the recruit's affective approach towards the military. On the other hand, the items that imply deviance or some problems in civilian life related to the negative levels of commitment. Specifically, if the person had positive attitudes toward drugs, been arrested, learning problems at school, or hazed at school, he or she had more likely a lower level of commitment than others.

**Table 1.**

Background Predictors of Affective Commitment Before Service

Background Items	$\beta$	$R$	Adj. $R^2$
1) Friends have a positive attitude towards military service	.27***	.49	.24
2) Desire for duty and service period	.21***	.59	.35
3) I am interested in occupations in the field of security	.24***	.63	.40
4) Military service is going to have a negative impact on my civil relationships	.18***	.66	.43
5) If Finland is attacked, Finns should defend themselves...	.16***	.68	.47

*Note.*  $n = 1,108$ . (d) = A dummy variable. For the 16-item model,  $R = .72$  and Adjusted  $R^2 = .52$ . In addition, the full model included the following items: I do not feel a part of this society, I will have a school where to study (d), Received enough information about conscription, Thinks drug tests should not be allowed (d), Graduated education level, I was admitted to the brigade (unit) that I had wished for in advance, Had been arrested (d), Parents have a positive attitude towards military service, Attitude towards drugs, Had learning problems at school, and I was hazed at school. \*\*\* =  $p < .001$ .

At first, the individual items about motivation were also utilized as predictors of commitment. The items of “I am highly motivated to complete my military service” and “I will feel at home in military service” were too closely related to the measure of affective commitment. Thus, they were more part of the measure than separate variables. Therefore, they were excluded from the analysis. As an anecdote, they would have explained 58 percent of the variance of AC. In other words, these two items summarize the general attitudinal tune of the soldiers. They may be of use in a study where there is no need for exhaustive measures of different kinds of commitment as representing the soldiers’ affective view to the military.

The final step of the analysis utilized the measures and almost all items which correlated with commitment in prior phases. The consequent model (Table 2) included items actually more than expected. The soldier’s and his or her friends’ expectations and attitudes toward the military explained almost half of the variance. The only scales that associated with commitment were *Acceptance of Authority*, *Intent to Stay*, and *Military Adjustment*. Thus, the recruit who committed to the military in advance was more willing to follow the orders, stick with the military until the end of service period, and expected to easily adjust to military discipline and life. However, the main conclusion is that the positive expectations and commitment go together. If the military is able to affect the soldiers’ expectations and make them more positive, it would pay back as increased affective commitment to the military service.

**Table 2.**

Scales and Background Items as Predictors of Affective Commitment Before Service

Scales and Items	$\beta$	R	Adj. $R^2$
1) I am stepping into military service with positive expectations	.30***	.58	.34
2) Friends have a positive attitude towards military service	.20***	.66	.43
3) I am interested in occupations in the field of security	.20***	.70	.49
4) Acceptance of Authority (S)	.18***	.73	.54
5) Intent to Stay (S)	.18***	.75	.56
6) Desire for duty and service period	.14***	.76	.58

*Note.*  $n = 1,108$ . (S) = A scale. (d) = A dummy variable. For the 15-item model,  $R = .79$  and Adjusted  $R^2 = .61$ . The full model also included the items of GPA in comprehensive school, Military service is going to have a negative impact on my civil relationships, If Finland is attacked, Finns should defend themselves..., Military Adjustment, I was admitted to the brigade (unit) that I had wished for in advance, I will have a school where to study (d), Was accused of a crime (d), Attitude towards drugs, Had learning problems at school. \*\*\* =  $p < .001$ .

*Commitment at the End of Service.* AC had lower correlations with other measures at the end of service. On the other hand, this implies that commitment was a more independent phenomenon at that time. However, it was astonishing to find the low correlations between commitment and the situational factors such as leadership and training. For example, basic training challenges strongly associated with commitment ( $r = .67^{***}$ ), whereas training quality had only moderate correlation to the soldiers’ AC at the end of training ( $r = .33^{***}$ ). However, commitment was still solidly related to training motivation ( $r = .61^{***}$ ) and NC ( $r = .59^{***}$ ). Moreover, the correlations of situational factors suggest that the soldier who adjusted to the military, accepted the authorities, and had positive experiences during service had an excellent commitment compared to others (Table 3). In turn, considerations to stay in service related to the perceived obligation (NC) ( $r = .51^{***}$ ), positive adjustment experiences

( $r = .44^{***}$ ), and lack of negative social experiences (such as bullying) ( $r = -.31^{***}$ ). In all, the personal factors, such as sociability, emotional stability, and physical health were more related to *Intent to Stay* than to AC.

**Table 3.**

Correlations of Scales at the End of Service

Scales	Affective Commitment	Intent to Stay
Affective Commitment	1	.42
Normative Commitment	.59	.51
Training Motivation	.61	.30
Intent to Stay	.42	1
Regimentation	.40	.26
Acceptance of Authority	.44	.29
Confidence in Squad Leaders	.23	.15
Confidence in Platoon Leaders	.22	.18
Confidence in Instructors	.22	.10
Unit Climate	.37	.23
Positive Experiences	.43	.20
Training Information and Feedback	.26	.17
Training Quality	.33	.19
Allowed to Think in Training	.26	.13
Quality of Physical Training	.33	.12
Peer Cohesion	.37	.26
Friends	.27	.17
Experienced Hazing	-.19	-.31
Sociability	.27	.32
Military Adjustment	.44	.44
Emotional Stability	.20	.43
Physical Health	.25	.32
Stressful Life Changes	-.14	-.20
Service Impact on Civilian Life	.28	.31

Note.  $n = 975$ . Each correlation was significant at the  $p < .001$  level (2-tailed).

The soldiers' positive expectations and motivation before service (t1) significantly relate to AC the end of service (t3) ( $r = .31-.34^{***}$ ). Logically, the committed soldiers declared that they would have voluntarily joined the military and were motivated to complete their service ( $r = .56-.66^{***}$ ). However, the latter correlations are between the measures that were acquired through the same questionnaire at the same point of time, and therefore they do not show any causality. In terms of *Intent to Stay*, the considerations to quit the conscript service related to low social and leadership skills (Aptitude test 2) and feeling different from the fellow soldiers and other in society.

Quite surprisingly, the general will to defend the nation (refers to the first item in Table 4) was only weakly related to AC. In other words, general appreciation of national defense and own willingness to serve in the military are two different concepts. Thus, the military officials need to take into account that although the citizens would like to have the nation be defended, they still may personally want to contribute less to the defense system.

**Table 4.**  
Correlations of Items at the End of Service

Items	AC (t3)	Intent to Stay (t3)
If Finland is attacked, Finns must defend themselves...(t2)	.19	.09**
If Finland is attacked, Finns must defend themselves...(t3)	.32	.23
I would have joined the military if service had been on a voluntary basis (t3)	.56	.25
I have felt at home in the military (t3)	.57	.26
I am highly motivated to complete my military service (t3)	.66	.31
My motivation has not decreased (d) (t3)	.18	.11
My friends in military service have helped me significantly in adjusting to military life (t3)	.23	.19
I am interested in occupations in the field of security (t3)	.38	.08**
After basic training I received the training I wished for (t3)	.27	.17
I have felt different from my fellow conscripts (t3)	-.16	-.28
Aptitude test 1 (t1)	-.01 (ns.)	-.01 (ns.)
Aptitude test 2 (t1)	.13	.22
Had learning problems at school (t1)	ns.	-.12
Received enough information about conscription (t1)	.10	.06*
Desire for duty and service period (t1)	.26	.15
I am stepping into military service with positive expectations (t1)	.31	.19
I will feel at home in the military (t1)	.33	.21
Military service is going to have a negative impact on my civil relationships (t1)	-.16	-.19
I am highly motivated to complete my military service (t1)	.34	.24
I was admitted to the brigade that I had wished for in advance (t1)	.15	.11
I am interested in occupations in the field of security (t1)	.26	.14
I do not feel a part of this society (t1)	-.19	-.25
I was hazed at school (t1)	.05 (ns.)	-.13
Friends have a positive attitude towards military service (t1)	.26	.19
Parents has a positive attitude towards military service (t1)	.21	.16

Note.  $n = 975$ . (d) = A dummy variable. Each correlation was significant at the  $p < .001$  level (2-tailed), except \*\*  $p < .01$  and \*  $p < .05$ . ns. = non-significant.

*Predictors of Affective Commitment at the End of Service.* Among individual items, the soldiers' pretraining expectations ( $\beta = .13$ ), motivation to complete the service ( $\beta = .13$ ), and interest in the military occupation ( $\beta = .12$ ) explains affective commitment six to twelve months later. In addition, the model included such items as attitudes toward drug use ( $\beta = -.13$ ), accused of a crime ( $\beta = -.10$ ), desire for duty and service period ( $\beta = .10$ ), the friends attitudes toward the military ( $\beta = .10$ ). However, the model explained only 20 percent of the variance of commitment suggesting that attachment to the military increases based on the experiences during the service. An alternative model was conducted where the aptitude test results were included as possible predictors. Still, only 21 percent of variance was correctly explained and the soldiers' aptitude did not determine their commitment (and were not part of the model). The most affective pretraining predictors are summarized in Table 5, which clearly illustrates the importance of initial attachment to the military as a predictor of later commitment. Thus, 23 percent of AC at the end of service is explained by knowing the soldier's AC before service.

**Table 5.**

Pretraining Scales and Items as Predictors of Affective Commitment at the End of Service

Scales and Items	$\beta$	<i>R</i>	Adj. <i>R</i> <sup>2</sup>
1) Affective Commitment (t1)	.43***	.48	.23
2) Attitude towards drugs (t1)	-.11***	.49	.24
3) Was accused of a crime (d) (t1)	-.08**	.50	.24
4) I am interested in occupations in the field of security (t1)	.08*	.50	.25
5) Shared living costs at home (d) (t1)	-.06*	.50	.25

Note. *n* = 984. (d) = A dummy variable. \*\*\* = *p* < .001; \*\* = *p* < .01; \* = *p* < .05.

Again, an alternate regression analysis was computed which examined the extent to which commitment is explained by pretraining and basic training measures and items. Table 6 shows the strongest predictors of AC as initial commitment before service, challenging training experiences and positive motivation in basic training, and “the will to defend the nation.” Altogether, these four items explain 34 percent of AC at the end of service.

**Table 6.**

Pretraining and Basic Training Predictors of Affective Commitment at the End of Service

Scales and Items	$\beta$	<i>R</i>	Adj. <i>R</i> <sup>2</sup>
1) Affective Commitment (t1)	.43***	.48	.23
2) Attitude towards drugs (t1)	-.11***	.49	.24
3) Was accused of a crime (d) (t1)	-.08**	.50	.24
4) I am interested in occupations in the field of security (t1)	.08*	.50	.25
5) Shared living costs at home (d) (t1)	-.06*	.50	.25

Note. *n* = 979. (d) = A dummy variable. For the 10-item model, *R* = .61 and Adjusted *R*<sup>2</sup> = .37. The full model also included the items of 7) Military Adjustment (t1), 8) I want to participate in refresher training in a couple of years (t2), 9) I have lived with girlfriend or wife (d) (t1), and 10) Malingering (t2). \*\*\* = *p* < .001.

In terms of situational predictors, AC is affected by positive experiences and atmosphere in the unit, personal adjustment to the regimentation and the military in general, and social experiences in a group which has a good esprit de corps (Table 7). Interestingly, there were soldiers who had felt anxious and tense and the life as not worth of living (items of Emotional Stability;  $\beta$  = -.13) but at the same time adjusted well to the military and had positive social and organizational experiences. Consequently, they were also attached to their conscript service. Still astonishing is the weak impact of the squad leaders, instructors, and training on the soldiers' commitment to the military service.

**Table 7.**

Predictor Scales (t3) of Affective Commitment at the End of Service

Predictor Scales	$\beta$	$p$ of $\beta$	$r$
Normative Commitment	.34	***	.59
Intent to Stay	.12	***	.42
Emotional Stability	-.13	***	.19
Physical Health	-.00	ns.	.24
Sociability	-.03	ns.	.27
Military Adjustment	.12	***	.43
Regimentation	.18	***	.39
Peer Cohesion	.11	***	.37
Friends	.03	ns.	.27
Experienced Hazing	.01	ns.	-.18
Confidence in Squad Leaders	-.03	ns.	.23
Confidence in Platoon Leaders	.00	ns.	.22
Confidence in Instructors	-.01	ns.	.22
Unit Climate	.07	**	.38
Positive Experiences	.12	***	.43
Training Information and Feedback	-.03	ns.	.26
Training Quality	.00	ns.	.33
Allowed to Think in Training	.04	ns.	.26
Quality of Physical Training	.08	**	.33
Stressful Life Events	-.01	ns.	-.14
If Finland is attacked, Finns should defend themselves ... (i)	.07	*	.32

Note.  $n = 974$ . (i) = An individual item.  $R = .71$  and Adjusted  $R^2 = .50$ . Method = Enter. \*\*\* =  $p < .001$ ; \*\* =  $p < .01$ ; \* =  $p < .05$ .

*Characteristics that Distinguish Committed and Uncommitted Soldiers.* For examining differences between committed and uncommitted soldiers, the *Affective Commitment* scale was divided to two parts. The soldiers' responses of 1.0 to 3.0 (33.7%) and 4.2 to 5.0 (31.3%) formed the groups at time 1. Thus, the diverse ends (or thirds) of AC were compared in further analysis. The discriminant analysis finds the predictor variables that maximally distinguish between the states of the dependent variable (committed vs. uncommitted soldiers). The primary result of the procedure is a discriminant function (Kerlinger & Pedhazur 1973, 337) which, among other things, provides the relative weight of each utilized variable in making the maximal distinction between the selected groups. It was acknowledged that the different aspects of commitment may have also own predictors, and the discriminant analysis was presumed to identify such items that predict either negative or positive ends of the measure or both. Moreover, the discriminant function simply demonstrates the strongest predictors of commitment. Thus, the discriminant models were presented for illustrative purposes of complementing the results of regression analysis and to widen the understanding of the phenomenon.

Based on the results, the committed soldier had significantly better training experiences, a sense of military obligation (NC), positive experiences in the military in terms of unit climate, adjustment, and regimentation, and notably more intentions to participate in refresher training exercises. However, commitment is not meaningfully related to age, gender, marital status, graduated education level, GPA at school, learning problems at school, working or studying before or after service, parents' possible divorce or death, living

situation in civilian, criminal record, 12-minute run test results, or frequency of drinking. In other words, commitment is facilitated by positive social and organizational experiences in the military, and the soldiers' background problems do not prevent them from being committed to the military.

The soldiers having strong commitment to the service before their entry had six months later significantly more positive adjustment experiences in the military, more career intentions, more favorable attitudes toward national defense and the military occupation, and positive perceptions about unit climate (Table 8). On the other hand, the soldiers who were committed during basic training had significantly better personal performance at the end of service (Table 9) besides their more positive adjustment experiences, normative commitment, and refresher training intentions.

**Table 8.**

Effects of Initial Commitment Before Service on Attitudes and Performance at the End of Service

Measures at the End of Service	Standardized Coefficients	<i>r</i> with the Model
1) Military Adjustment (S)	.63	.74
2) Career Intentions (S)	.31	.46
3) National Defense Attitudes (S)	.31	.60
4) I am interested in occupations in the field of security	.27	.42
5) Unit Climate (S)	.27	.34

*Note.*  $n = 150$ . The comparison between uncommitted and committed soldiers before service in terms of their attitudes and performance at the end of service. Variables are ordered by stepwise inclusion in the model. (S) = scale. (d) = A dummy variable. Wilk's Lambda = .65; Eigenvalue = .55; Canonical Correlation = .59.

**Table 9.**

Effects of Basic Training Commitment on Attitudes and Performance at the End of Service

Measures at the End of Service	Standardized Coefficients	<i>r</i> with the Model
1) Perceived Personal Performance (S)	.48	.65
2) I am interested in occupations in the field of security	.38	.41
3) Military Adjustment (S)	.35	.49
4) Period of a conscript service	.27	.46
5) Normative Commitment (S)	.25	.46
6) Refresher Training Intentions	.25	.51

*Note.*  $n = 170$ . The comparison between uncommitted and committed soldiers (during basic training) in terms of their attitudes and performance at the end of service. Variables are ordered by stepwise inclusion in the model. (S) = scale. (d) = A dummy variable. Wilk's Lambda = .51; Eigenvalue = .96; Canonical Correlation = .70.

Based on the correlations (Table 10), commitment has its strongest relation with personal growth and development indicating that commitment is influenced if the conscript's mental stamina, self-control, and social skills are improved, and the person has learnt to take responsibility and organize time and actions in the military service. Briefly, military service as an educational experience is elemental in invoking the soldiers' commitment to the military service.



**Table 10.**  
Correlations with the Outcome Measures

Primary Outcome Measures	Affective Commitment	Intent to Stay
Group Performance	.29***	.20***
Personal Performance	.38***	.27***
Performance Ratings	.19***	.22***
Career Intentions	.34***	.05 (ns.)
National Defense Attitudes	.45***	.32***
Refresher Training Intentions	.41***	.14***
Personal Growth and Development	.56***	.31***
Malingering (i.e., Seeking Exemptions)	-.27***	-.30***
Number of Doctors Appointments	-.08**	-.15***
Effective Service Days (percent)	.09**	.10***
Decent Service	.12***	.21***

*Note.*  $n = 975$ . Each correlation was significant at the  $p < .001$  level (2-tailed), except \*\*  $p < .01$ . ns. = non-significant.

All the outcome measures were examined separately and explained by using regression analysis. In all, the results of this study corroborate that basic training commitment explains later commitment, adjustment, turnover, personal performance, malingering, and deviance in service. For example, the results show that 38 percent of the later AC at the end of service is explained by AC during BT. Moreover, *Affective Commitment* is one of the best predictors of the success in the military adjustment process and also explains the actual turnover, although *Intent to Stay* is notably the strongest predictor of turnover (Salo 2008a, 170–172, 184–185).

Based on the regression analysis, AC during the basic training period was the strongest predictor (among other measures of basic training questionnaire) of personal and group performance at the end of service (explaining 14 % and 8 %, respectively). On the other hand, AC and NC during BT explained together 23 percent of the soldiers' attitudes toward national defense at the end of service. Interestingly, BT commitment significantly affected later malingering. Thus, uncommitted soldiers more likely responded that they “applied for exemption from field exercise” even though they were not ill, because they “could not care less about participating in military service.” In another study, it was revealed that the other soldiers named more likely a soldier as being a competent leader if he or she had better AC and NC (Salo 2008b, 17–18). Basically, soldiers who are more committed and perform better are also valued by their peers as competent squad leaders in war-type situations. Based on these results, commitment is one of the key elements in an effective group.

## 6.7 Discussion

The present research argues that personal and organizational factors influence commitment that, in turn, determines behavior and attitudes, such as intentions to quit the service. Organizational commitment is “a complex construct involving acceptance of organizational values, willingness to put forth effort for the organization, and desire for continued membership” (Tremble et al. 2003, 168). Thus, the examined concept (i.e., commitment)

is theoretically and empirically related aspect of organizational membership. The personal background and characteristics were examined based on the correlations and through the t-test, analysis of variance, and regression analysis. The results emphasize that the following aspects are particularly relevant for understanding affective commitment: the soldiers' *motivation to complete* service, their positive feelings and *expectations* about upcoming training, and the *friends' and parents' attitudes* toward the military. In addition, the soldiers' perception as to whether the service period would have a negative impact on civilian relationships relate to their commitment. Moreover, the results suggest that commitment is supported by providing the soldiers enough service-related information and taking into account their desires for duty and service period.

The regression models point out that the soldiers' affective commitment is influenced by positive expectations, sense of obligation, ability to adjust to the military, to regimentation and authority relationships, work and training in positive unit climate, and support of the significant others in the civilian life. Basically, the military organization should put its main emphasis on supporting the soldiers' adjustment to disciplined military regime and providing interesting and challenging training and quality leadership. At end of service, the commitment levels were determined based on positive experiences and adjustment to the military in general. Commitment showed its value through the association with many attitudinal and behavioral outcomes. Specifically, affective commitment significantly related to the soldiers' expected and rated performance, attitudes towards national defense, refresher training intentions, career intentions, low levels of avoidance of service, and more decent service without reprimands. Above all, the soldiers became committed to the military due to their personal growth and development during service.

Commitment can have a reciprocal causal relation to another concept and therefore it can be both a predictor and a consequence of perceived experiences (Ko, Price & Mueller 1997, 971; Meyer & Allen 1987, 211). This is the reason, why future studies should establish the hierarchy and causal relations between measures and the real effects of the different factors on one another. Basically, the situational factors, such as perceptions about training quality and challenges, should be explored at least at two points in time in order to avoid response bias. As a recommendation, future research should employ a longitudinal approach to the data. In addition, a research project could follow the conscripts and their performance in life, and in the reserve. It would be interesting to compare commitment and attitudes of the same sample during the conscript service and later in the civilian life, for example, few years after the service, and explore whether there are commitment changes, whether the importance of national defense is viewed differently during and after service, and whether the military service has effects on an individual's civilian life.

Mathieu (1991, 616) argues that commitment and job satisfaction may represent two measures of a broad affective approach to the organization. The factor analysis of this study suggests the same conclusion: commitment and motivation formed a large tune-factor that summarized the soldiers' emotional mood towards the military. Particularly among the rank and file soldiers, it was challenging to separate affective commitment from training motivation because the items were so closely connected. One solution is to measure motivation and commitment through separate surveys. Then, the commitment survey could inquire about general attitudes, expectations, and feedback about larger issues (such as "the will to defend

the nation”), whereas the motivation questionnaire would focus on social and organizational experiences and ask about the quality of training, leadership, and social relationships in the group. In the end, the data of these two questionnaires could be combined with the archival data and other surveys in order to obtain well-identified measures and comprehensive approach in the same research.

In this study, the Meyer and Allen’s definition and conceptualization of commitment formed a framework for the examinations (Meyer & Allen 1984; 1991; 1997). However, the theory and research of commitment have stated several other definitions (as detailed in Chapter 2) and concepts that deserve to be examined. For example, commitment could be defined and studied as a one-dimensional phenomenon such as “loyalty to the organization” (Ko et al. 1997, 971) emphasizing a person’s affective attachment to the unit. Alternatively, more thoroughly defined conceptualizations could be utilized for identifying different facets of commitments.

This study covered quite extensively the conscripts’ affective commitment to the military. However, the logic and the measures of normative and continuance commitment and their relations to training motivation require more research and examining. Particularly, the difficulty to distinguish affective and normative commitment components and the items of training motivation indicate a need for testing their construct validity. For example, the rank and file soldiers may perceive the conscript service period totally differently from the conscripts who complete leadership training. Perhaps, the leaders’ different viewpoint is explained by leadership experiences that provide them with more knowledge and in depth understanding about the details and different aspects of the military service. Nevertheless, future research should reveal the measures that gauge the conscripts’ different viewpoints in terms of their commitment and motivation in service. Thus, future research could complement this study by validating and developing the measures of commitment and motivation.

Commitment relates to the socialization process where the person is integrated in the society. The person may have several commitments at the same time to the different levels and entities of the organization and to the civilian life as well. The future research could devote more efforts into studying commitment to the different foci and their impact on a person’s other commitments and his or her attitudes and behavior. For example, it is expected that commitment to social group has totally different implications compared to commitment to personal career. Similarly, commitment to peers may have a different effect compared to commitment to the leadership in the unit. Generally, the research could benefit the military organization by studying the techniques for strengthening service members’ commitment and creating well-balanced commitment profiles for the people. The results show that more commitments bring about more positive attitudes toward the respective entities and more positive behavior and performance in those groupings. Therefore, the military should create its personnel’s commitment to the several entities, such as the group, the leaders, the unit, and the national defense system.

The future research could also focus on certain groups of people that are vital for the effective military forces. For example, the comparisons between students, inductees, conscripts, reservists, career officers, men or women, unemployed, and/or college students would be

valuable. In addition, an examination of different kinds of profiles over time could exemplify the commitment concepts and their effects. Then, the first measures and analyses could identify the clusters or profiles, and the subsequent phases would examine whether the same people stayed in their cluster or changed their commitment over time. Once changes are distinguished, the analysis would examine their reasons and consequences.

The level and meaning of organizational commitment may vary over time as a result of the person's developing relationship to the unit membership (Solinger et al 2008, 74). For example, the results of the factor analysis showed that the commitment components were not easily distinguishable prior to the entry of conscripts. This may be because the situation was not salient enough for the recruits and/or they lacked the necessary knowledge and experiences about affective and normative aspects of the military (e.g. Vanderberg & Self 1993, 566). Therefore, future research could examine expectations, desires, needs, initial affective commitment, and achievement motivation prior to service, and the measures about normative and continuance commitment could be employed once people have participated in service training (for instance, at the end of the basic training period). Also, future examinations could look at whether the items have a different conceptual meaning during different periods of time or whether the mindset behind the attitudes varies over time.

The military exposes the soldiers to a strong formal and informal socialization process that indoctrinates and assimilates the group members into the military life. Due to shared experiences and shared social identity, the military unit may have more impact on personal characteristics, attitudes, and behavior than other types of organizations. Therefore, future research could increase knowledge about commitment by examining group- and organization-level phenomena and their impact on personal and group-level commitment to the military. Thus, it is strongly advised to utilize aggregated measures at the group and unit-level and to examine their impact on personal commitment and performance. Especially, social life, such as shared experiences, bullying, leadership, tasks, norms, workload, retention, social loafing, or shared stressors potentially affect the soldiers' attitude and motivation in the military. Moreover, a certain level of commitment and motivation may be understood only by knowing the settings where the particular behavior and attitudes are relevant (Solinger et al. 2008, 74). For example, the soldier who is bullied and lives without any social or leader support may have low commitment to the group and the organization and little interests in staying in the military. Moreover, the organizational experiences and practices, such as atmosphere in the unit, management, promotions, personal policy, organizational change, changes of the key leaders, and mission accomplishments may influence personal-level measures, including commitment and motivation. Therefore, it is highly recommended to utilize a statistical analysis that is capable of identifying multilevel conceptualizations (for instance, the hierarchical linear modeling).

In summary, the core idea of the military sociological research is to identify motives, connections, and dependences behind the general attitudinal items. Therefore, the future research could explore how an individual attachment to a unit and the nation is build up and affected by personal, social, organizational, and societal circumstances and experiences. A qualitative and quantitative approach that takes into account the many facets of predictors, components, and consequences of commitment and "the will to defend the nation" would benefit further research and practical improvements in organizations.

Overall, the main contribution of this research is the identification of the essential constructs that explain why people attach to and identify with the military. In conclusion, commitment represents a valuable property of an individual and provides fuel for organizational effectiveness. At the individual level, commitment is increased by disseminating knowledge for supporting realistic expectations and awareness, creating challenges and responsibilities in training, and facilitating social integration and competent leadership in the unit. Every soldier appreciates the feeling of having an important effect and value in the primary group and in the military organization. At the organizational level, commitment is the element that binds the person to the larger entity. Through providing a direction and meaning for the work and goals and opportunities for personal development both the individuals and the organization flourish.

## References

- Allen, N. J. 2003. Organizational commitment in the military: A discussion of theory and practice. *Military Psychology*, 15(3), 237–253.
- Ashforth, B. E. & Johnson, S. A. 2001. Which hat to wear? The relative salience of multiple identities in organizational contexts. In M. A. Hogg & D. J. Terry (Eds.), *Social identity processes in organizational contexts*, 31–48. Philadelphia, PA: Psychology Press.
- Avolio, B. J., Zhu, W., Koh, W. & Bhatia, P. 2004. Transformational leadership and organizational commitment: Mediating role of psychological empowerment and moderating role of structural distance. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 951–968.
- Bartone, P. T. 2000. Social influences on hardiness in small military units. Paper presented at the Convention of the European Military Group on Military and Society, at Prague, Czech Republic, 6–10 December 2000.
- Bartone, P. T. & Adler, A. B. 1999. Cohesion over time in a peacekeeping medical task force. *Military Psychology*, 11(1), 85–107.
- Bartone, P. T., Johnsen, B. H., Eid, J., Brun, W. & Laberg, J. C. 2002. Factors influencing small-unit cohesion in Norwegian Navy officer cadets. *Military Psychology*, 14(1), 1–22.
- Bartone, P. T. & Kirkland, F. R. 1991. Optimal leadership in small army units. In R. Gal & A. D. Mangelsdorff (Eds.), *Handbook of military psychology*, 393–409. Chichester, England: John Wiley & Sons.
- Bass, B. M. & Avolio, B. J. 2000. Platoon readiness as a function of leadership, platoon, and company cultures. Technical Report 1104. Alexandria, VA: U.S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences.
- Becker, H. S. 1960. Notes on the concept of commitment. *American Journal of Sociology*, 66(1), 32–42.
- Britt, T. W. 1999. Human dimensions baseline assessment of the 75th Ranger Regiment. Department of Operational Stress Research. Washington, DC: Walter Reed Army Institute of Research.
- Butler, J. S., Blair, J. D., Phillips, R. L. & Schmitt, N. 1987. Framework for research on leadership, cohesion, and values. Technical Report 770. Alexandria, VA: U.S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences.
- Camilleri, E. 2006. Towards developing an organizational commitment – Public service motivation model for the Maltese public service employees. *Public Policy and Administration*, 21(1), 63–83.
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., Tannenbaum, S. I. & Mathieu, J. E. 1995. Toward theoretically based principles of training effectiveness: A model and initial empirical investigation. *Military Psychology*, 7(3), 141–164.
- Child, D. 2006. *The essential of factor analysis*. 3<sup>rd</sup> Ed. London: Continuum.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G. & Aiken, L. S. 2003. *Applied multiple regression analysis/correlation analysis for the behavioral sciences*. 3<sup>rd</sup> Ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dovrat, R. 1995. Adaptation of disadvantaged soldiers to military service in the I.D.F. London: European Science Coordination Office, U.S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences.

- Eagly, A. H. & Chaiken, S. 1993. *The psychology of attitudes*. Orlando, FL: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Ellemers, N. 2001. Social identity, commitment, and work behavior. In M. A. Hogg and D. J. Terry (Eds.), *Social identity processes in organizational contexts*, 101–114. Philadelphia, PA: Psychology Press.
- Etzioni, A. 1975. *A comparative analysis of complex organizations: On power, involvement, and their correlates*. 2<sup>nd</sup> Ed. New York: The Free Press.
- Fisher, C. D. 1983. *The role of social support in organizational socialization*. TR-ONR-10. College Station, TX: Texas A&M University.
- Fisher, C. D., Shaw, J. B., Woodman, R. W. & Mobley, W. H. 1983. *Final report on transition socialization effectiveness, years one and two*. TR-ONR-11. College Station, TX: Texas A&M University.
- Gade, P. A. 2003. Organizational commitment in the military: An overview. *Military Psychology*, 15(3), 163–166.
- Gade, P. A., Tiggler, R. B. & Schumm, W. R. 2003. The measurement and consequences of military organizational commitment in soldiers and spouses. *Military Psychology*, 15(3), 191–207.
- Gal, R. 1985. Commitment and obedience in the military: An Israeli case study. *Armed Forces & Society*, 11(4), 553–564.
- Gal, R. 1986. *A portrait of the Israeli soldier*. Westport, CT: Greenwood Press.
- Gal, R., Fishof, E. & Geva, N. 1987. Measures of cohesion and commitment. 060/1–05–87. Zikhron Ya'akov, Israel: The Israeli Institute for Military Studies.
- Gorsuch, R. L. 1983. *Factor analysis*. 2<sup>nd</sup> Ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Grice, R. L. & Katz, L. C. 2005. *Cohesion in military and aviation psychology: An annotated bibliography and suggestions for U.S. Army aviation*. Technical Report 1166. Arlington, VA: U.S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences.
- Griffith, J. 1988. Measurement of group cohesion in U.S. Army units. *Basic and Applied Social Psychology*, 9(2), 149–171.
- Hackett, R. D., Bycio, P. & Hausdorf, P. A. 1994. Further assessments of Meyer and Allen's (1991) three-component model of organizational commitment. *Journal of Applied Psychology*, 79(1), 15–23.
- Harris, R. N., White, M. A., Eshwar, N. C. & Mottern, J. A. 2005. Stress and attrition from military training: First-term sailors in the U.S. Navy. <http://www.internationalmta.org/Documents/2005/2005121P.pdf>
- Hayden, T. W. 2000. *Initial entry training: Reducing first term attrition through effective organizational socialization*. USAWC Strategy Research Project. Carlisle Barracks, PA: U.S. Army War College.
- Heffner, T. S. & Gade, P. A. 2003. Commitment to nested collectives in Special Operations Forces. *Military Psychology*, 15(3), 209–224.
- Heffner, T. S. & Rentsch, J. R. 2001. Organizational commitment and social interaction: A multiple constituencies approach. *Journal of Vocational Behavior*, 59, 471–490.
- Herscovitch, L. & Meyer, J. P. 2002. Commitment to organizational change: Extension of a three-component model. *Journal of Applied Psychology*, 87(3), 474–487.
- Hogg, M. A. 1992. *The social psychology of group cohesiveness: From attraction to social identity*. New York: New York University Press.

- Hom, P. W., Katerberg, R. Jr. & Hulin, C. L. 1979. Comparative examination of three approaches to the prediction of turnover. *Journal of Applied Psychology*, 64(3), 280–290.
- Hubbard, E. 1998. Pamphlets: Elbert Hubbard's selected writings: Part I. [http://books.google.com/books?id=rP7zhD\\_VBAUC&printsec=frontcover&dq=hubbard+elbert+selected+writings+pamphlets&lr=&hl=fi](http://books.google.com/books?id=rP7zhD_VBAUC&printsec=frontcover&dq=hubbard+elbert+selected+writings+pamphlets&lr=&hl=fi)
- Ingraham, L. H. & Manning, F. J. 1981. Cohesion: Who needs it, what is it? *Military Review*, 61(6), 2–12.
- Irving, P. G., Coleman, D. F. & Cooper, C. L. 1997. Further assessments of a three-component model of occupational commitment: Generalizability and differences across occupations. *Journal of Applied Psychology*, 82(3), 444–452.
- Johns, J. H. 1984. *Cohesion in the U.S. military*. Washington, DC: National Defense University Press.
- Kane, T. D. & Tremble, T. R. Jr. 2000. Transformational leadership effects at different levels of the Army. *Military Psychology*, 12(2), 137–160.
- Kanter, R. M. 1968. Commitment and social organizations: A study of commitment mechanisms in utopian communities. *American Sociological Review*, 33, 499–517.
- Karrasch, A. I. 2003. Antecedents and consequences of organizational commitment. *Military Psychology*, 15(3), 225–236.
- Kerlinger, F. N. & Pedhazur, E. J. 1973. *Multiple regression in behavioral research*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Ko, J-W., Price, J. L. & Mueller, C. W. 1997. Assessment of Meyer and Allen's three-component model of organizational commitment in South Korea. *Journal of Applied Psychology*, 82(6), 961–973.
- Lee, K., Carswell, J. J. & Allen, N. J. 2000. A meta-analytic review of occupational commitment: relations with person- and work-related variables. *Journal of Applied Psychology*, 85(5), 799–811.
- Luchak, A. A. & Gellatly, I. R. 2007. A comparison of linear and nonlinear relations between organizational commitment and work outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 92(3), 786–793.
- Manning, F. J. 1991. Morale, cohesion, and esprit de corps. In R. Gal & A. D. Mangelsdorff (Eds.), *Handbook of military psychology*, 453–470. Chichester, England: John Wiley & Sons.
- Manning, F. J. & Ingraham, L. H. 1981. Personnel attrition in the U.S. Army in Europe. *Armed Forces and Society*, 7(2), 256–270.
- Manning, F. J. & Ingraham, L. H. 1983. An investigation into the value of unit cohesion in peacetime. Report WRAIR NP-83-5. Division of Neuropsychiatry. Washington, DC: Walter Reed Army Institute of Research.
- Mathieu, J. E. 1991. A cross-level nonrecursive model of the antecedents of organizational commitment and satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 76(5), 607–618.
- Mathieu, J. E. & Zajac, D. M. 1990. A review and meta-analysis of the antecedents, correlates, and consequences of organizational commitment. *Psychological Bulletin*, 108(2), 171–194.
- McBreen, B. B. 2002. Improving unit cohesion: The first step in improving Marine Corps infantry battalion capabilities. <http://www.2ndbn5thmar.com/coh/iuc.htm>. 23.5.2005.



- McIntyre, R. M., Bartle, S. A., Landis, D. & Dansby, M. R. 2002. The effects of equal opportunity fairness attitudes on job satisfaction, organizational commitment, and perceived work group efficacy. *Military Psychology*, 14(4), 299–319.
- Meyer, J. P. & Allen, N. J. 1984. Testing the "side-bet theory" of organizational commitment: Some methodological considerations. *Journal of Applied Psychology*, 69(3), 372–378.
- Meyer, J. P. & Allen, N. J. 1987. A longitudinal analysis of the early development and consequences of organizational commitment. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 19(2), 199–215.
- Meyer, J. P. & Allen, N. J. 1991. A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1(1), 61–89.
- Meyer, J. P. & Allen, N. J. 1997. *Commitment in the workplace: Theory, research, and application*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Meyer, J. P., Allen, N. J. & Gellatly, I. R. 1990. Affective and continuance commitment to the organization: Evaluation of measures and analysis of concurrent and time-lagged relations. *Journal of Applied Psychology*, 75(6), 710–720.
- Meyer, J. P., Allen, N. J. & Smith, C. A. 1993. Commitment to organizations and occupations: Extension and test of a three-component conceptualization. *Journal of Applied Psychology*, 78(4), 538–551.
- Meyer, J. P., Allen, N. J. & Topolnytsky, L. 1998. Commitment in a changing world of work. *Canadian Psychology*, 39, 83–93.
- Meyer, J. P., Paunonen, S. V., Gellatly, I. R., Goffin, R. D. & Jackson, D. N. 1989. Organizational commitment and job-performance: It's the nature of the commitment that counts. *Journal of Applied Psychology*, 74(1), 152–156.
- Moore, B. L. 2002. The propensity of junior enlisted personnel to remain in today's military. *Armed Forces & Society*, 28(2), 257–278.
- Mullen, B. & Copper, C. 1994. The relation between group cohesiveness and performance: An integration. *Psychological Bulletin*, 115(2), 210–227.
- Nunnally, J. C. 1967. *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- O'Reilly, C. A. & Chatman, J. 1986. Organizational commitment and psychological attachment: The effects of compliance, identification, and internalization on pro-social behavior. *Journal of Applied Psychology*, 71(3), 492–499.
- Organ, D. W. & Ryan, K. 1995. A meta-analytic review of attitudinal and dispositional predictors of organizational citizenship behavior. *Personnel Psychology*, 48(4), 775–802.
- Payne, S. C. & Huffman, A. H. 2005. A longitudinal examination of the influence of mentoring on organizational commitment and turnover. *Academy of Management Journal*, 48(1), 158–168.
- Riketta, M. 2002. Attitudinal organizational commitment and job performance: A meta-analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 23, 257–266.
- Riketta, M. 2008. The causal relation between job attitudes and performance: A meta-analysis of panel studies. *Journal of Applied Psychology*, 93(2), 472–481.
- Salo, M. 2008a. Determinants of military adjustment and attrition during Finnish conscript service. Doctoral Thesis. Department of Teacher Education. Tampere: University of Tampere. <http://acta.uta.fi/pdf/978-951-44-7470-5.pdf>
- Salo, M. 2008b. The chosen one – characteristics of the small group leader. Research Report. Senior Staff Officer Course 60. Helsinki: Finnish National Defence University.

- Sinaiko, H. W., Segal, M. W. & Goldich, R. L. 1984. Cohesion in Military Forces. Technical Memorandum No. 3. Report of the workshop held at the Center of Adult Education, 27 April, 1984. College Park, MD: University of Maryland.
- Sinclair, R. R., Tucker, J. S., Cullen, J. C. & Wright, C. 2005. Performance differences among four organizational commitment profiles. *Journal of Applied Psychology*, 90(6), 1280–1287.
- Sinkko, R. 2005. Vapaaehtoisia – onko heitä? Tutkimustuloksia suomalaisten asevelvollisten vapaaehtoisuudesta, identiteetistä ja maanpuolustustahdosta. Teoksessa R. Sinkko (toim.), *Arvot ja velvollisuudet isänmaan puolustuksessa*. Johtamisen laitos, Julkaisusarja 2(14). Helsinki: Hakapaino Oy, 139–168.
- Sinkko, R., Harinen, O. & Leimu, H. 2008. Suomalaisten varusmiesten maanpuolustustahto ja siihen yhteydessä olevat tekijät vuonna 2005 tehdyn kyselyn ja varusmieshaastattelujen valossa. Maanpuolustuskorkeakoulu. Käyttätymistieteiden laitos, Julkaisusarja 1(2). Helsinki: Edita Prima Oy.
- Solinger, O. N., van Olffen, W. & Roe, R. A. 2008. Beyond the three-component model of organizational commitment. *Journal of Applied Psychology*, 93(1), 70–83.
- Stinglhamber, F., Bentein, K. & Vandenberghe, C. 2002. Extension of the three-component model of commitment to five foci. Development of measures and substantive test. *European Journal of Psychological Assessment*, 18(2), 123–138.
- Tannenbaum, S. I., Mathieu, J. E., Salas, E. & Cannon-Bowers, J. A. 1991. Meeting trainees' expectations: The influence of training fulfillment on the development of commitment, self-efficacy, and motivation. *Journal of Applied Psychology*, 76(6), 759–769.
- Tremble, T. R. Jr., Payne, S. C., Finch, J. F. & Bullis, R. C. 2003. Opening organizational archives to research: Analog measures of organizational commitment. *Military Psychology*, 15(3), 167–190.
- Tucker, J. S., Sinclair, R. R. & Thomas, J. L. 2005. The multilevel effects of occupational stressors on soldiers' well-being, organizational attachment, and readiness. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10(3), 276–299.
- Vandenberg, R. J. & Self, R. M. 1993. Assessing newcomers' changing commitments to the organization during the first 6 months of work. *Journal of Applied Psychology*, 78(4), 557–568.
- Vandenberghe, C., Bentein, K. & Stinglhamber, F. 2004. Affective commitment to the organization, supervisor, and work group: Antecedents and outcomes. *Journal of Vocational Behavior*, 64, 47–71.
- Ward, M. A. 1999. An analysis of socialization incubators in selected military commissioning institutions. Doctoral Dissertation. Carbondale, IL: Southern Illinois University.
- Wiener, Y. 1982. Commitment in organizations: A normative view. *Academy of Management Review*, 7(3), 418–428.
- Yoon, J. & Lawler, E. J. 2005. The relational cohesion model of organizational commitment. Paper presented at the 100th Annual Meeting of the American Sociological Association, Philadelphia, PA, August 13–16, 2005.

## Commitment Indices and Primary Scales at Time 3

### A. Commitment and Intent to Stay ( $n = 1,534$ )

*Affective Commitment*  $\alpha = .82$ ; item-total  $r$  range = .61 – .67;  $M = 3.29$ ;  $SD = 1.08$

1. Getting military training is important and significant to me
2. To me it is important to do well in the army
3. Military service is useless and unnecessary
4. I am not interested in military service

*Normative Commitment*  $\alpha = .82$ ; item-total  $r = .69$ ;  $M = 3.98$ ;  $SD = 1.15$

1. All men should carry out military service as a part of total defense
2. Military service is every male citizen's duty

*Intent to Stay*  $\alpha = .80$ ; item-total  $r = .67$ ;  $M = 4.22$ ;  $SD = 1.14$

1. I have considered applying to civilian service
2. I have considered dropping out of military service

### B. Competence ( $n = 1,534$ )

*Instructor Ratings of Performance*  $\alpha = .83$ ; item-total  $r = .71$ ;  $M = 3.63$ ;  $SD = .77$

1. Wartime field proficiency.
2. Overall estimation of military performance.

*Expected Group Performance*  $\alpha = .85$ ; item-total  $r = .75$ ;  $M = 3.49$ ;  $SD = 1.06$

1. The squad which I belong to would do well in real combat
2. The platoon that I belong to would do well in real combat

*Expected Personal Performance*  $\alpha = .78$ ; item-total  $r$  range = .44 – .56;  $M = 3.59$ ;  $SD = .76$

1. I have a clear picture of my duty during a war.
2. On the basis of my training I could do my duty during a war.
3. Training has given me the mental skills for battle situations.
4. In all circumstances, I master the weapons and equipment needed for my duty.
5. On the basis of my physical condition I could get through two weeks of battle and three to four days and nights of decisive battle.
6. On the basis of my mental health I could get through two weeks of battle and three to four days and nights of decisive battle.

### C. Personal Characteristics ( $n = 1,534$ )

*Emotional Stability*  $\alpha = .81$ ; item-total  $r$  range = .48 – .66;  $M = 4.18$ ;  $SD = .84$

1. I often feel depressed
2. I have had suicidal thoughts
3. I have often had feelings that life is not worth living
4. I am often anxious and tense
5. If I could live my life all over again, I would do almost everything differently

*Sociability*  $\alpha = .88$ ; item-total  $r$  range =  $.66 - .83$ ;  $M = 4.32$ ;  $SD = .74$

1. I normally adjust to a new environment
2. I can adjust to being around people I do not know
3. I get along with my barrack mates / squad
4. I have adjusted to dormitory accommodation

*Physical Health*  $\alpha = .78$ ; item-total  $r = .64$ ;  $M = 4.15$ ;  $SD = .87$

1. I can manage the physical demands of military service
2. My health corresponds to the demands of military service
3. I am healthy and my physical health is better than in my age group in general

*Acceptance of Authority*  $\alpha = .63$ ; item-total  $r$  range =  $.41 - .45$ ;  $M = 3.80$ ;  $SD = .87$

1. It is easy for me to obey given orders
2. I cannot stand being ordered around and commanded
3. An explicit chain of command promotes action in the army

*Adjustment to the Military*  $\alpha = .88$ ; item-total  $r$  range =  $.64 - .77$ ;  $M = 3.93$ ;  $SD = .85$

1. I have adjusted to military service
2. I have adjusted to rush and strict timetables
3. I have adjusted to military discipline
4. I have adjusted to being away from my friends
5. I have adjusted to being away from my family
6. I can cope with the mental pressure of conscript training

**Aikaisemmin tässä sarjassa on julkaistu**

No 1, 2009

Sirén, Torsti (toim.) (2009) *Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitoksen julkaisuohjeita*. PDF-julkaisu.

No 2, 2009

Sinkko, Risto (2009) *Katsaus suomalaisten maanpuolustustahtoon ja sen tilaan 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä – empiirisiä tutkimustuloksia*. PDF-julkaisu.

No 3, 2009

Westling, Jouni (toim.) (2009) *Strategian jalkauttaminen*. Edita Prima Oy: Helsinki.



**Maanpuolustuskorkeakoulu**  
Johtamisen ja sotilaspedagogiikan  
laitos  
PL 7, 00861 Helsinki  
Suomi ▶ Finland

ISBN 978-951-25-2142-5  
ISBN PDF 978-951-25-2143-2  
ISSN 1798-0410