

MITEN ME-HENKEÄ MITATAAN
Työilmapiirikyselyn validiteetin tutkiminen

Anitta Hannola
Pro gradu-tutkielma
Sosiologia
Yhteiskuntatieteiden
ja filosofian laitos
Jyväskylän yliopisto
talvi 2014

Tiivistelmä

MITEN ME-HENKEÄ MITATAAN

Työilmapiirikyselyn validiteetin tutkiminen

Anitta Hannola

Sosiologia

Pro gradu-tutkielma

Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos

Jyväskylän yliopisto

Ohjaaja: Pertti Jokivuori

Talvi 2014

sivumäärä: 80 sivua + 2 liitettä

Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida työilmapiirikyselyn validiteettia eli pätevyyttä. Työilmapiirikyselyllä kerätään paljon tietoa, jota käytetään muun muassa työhyvinvoinnin seuraamiseen ja työyhteisöjen kehittämiseen. Mikäli kysely ei ole pätevä ja luotettava, mitataan sen avulla vääriä asioita väärällä tavalla. Onnistuneen, validin kyselyn taustalla olisi aina oltava hyvin ja huolellisesti tehty operationalisointi eli teoreettisten käsitteiden muuntaminen mitattavaan muotoon. Puolustusvoimien nykyisen työilmapiirikyselyn operationalisoinnista ei ole dokumentaatiota, mikä aiheutti tarpeen tutkia kyselyn validiteettia. Tutkimuksen pääkysymyksenä oli: miten puolustusvoimien työilmapiirikyselyä voidaan kehittää tai muuttaa. Alakysymyksinä selvitettiin esimerkiksi kyselyn tulosten kumuloitumista eri organisaatiotasolle, väittämien ajantasaisuutta ja eri henkilöstöryhmien arviointien eroavaisuuksia.

Tutkimusaineistona käytettiin puolustusvoimien työilmapiirikyselyn vuoden 2012 vastausaineistoa, vastaajia kyselyssä oli 10 701 henkilöä. Aineistosta tehtiin sekundaarista analyysia, sillä kyselyn tuloksia käytetään ensisijaisesti puolustusvoimien työyhteisöjen kehittämiseen. Tutkimusmetodi oli induktiivinen. Induktiivisuus toteutui siten, että analysointia eivät ohjanneet niinkään työilmapiiriin liittyvät teoriat, vaan tutkija pyrki analyysissaan tyhjentämään mielensä teorioista ja tarkastelemaan kyselyn sisältöä ja rakennetta annettuna empiirisinä faktoina. Analyysimenetelminä käytettiin pääsääntöisesti tilastollisia analyysijä, joilla selvitettiin kyselyn rakennetta ja sisältöä. Näitä olivat muun muassa pääkomponentti- ja faktorianalyysit, korrelaatio- ja reliabiliteettitarkastelut sekä kontekstuaalianalyysit. Lisäksi tehtiin sisällön analyysiä väittämien verbaalisen ja käsitteellisen rakenteen selvittämiseksi.

Tutkimuksen perusteella voidaan tehdä se johtopäätös, että puolustusvoimissa käytössä oleva työilmapiirikysely on kokonaisuutena validi. Operationalisointi todettiin riittävän onnistuneeksi, sillä aineistosta löytyi selkeitä työilmapiirin teoreettisia ulottuvuuksia. Kyselyä voidaan siis edelleen hyödyntää. Tutkimuksen johtopäätösten mukaan voidaan kuitenkin antaa suosituksia siitä, miten kyselyn aineistoa tulisi analysoida ja mitkä epärelevantit väittämät kyselystä voidaan jättää pois. Tämän lisäksi annetaan suosituksia siitä, miten uusi mahdollinen kysely tulisi operationalisoida, rakentaa ja dokumentoida.

Avainsanat: operationalisointi, induktio, työilmapiirikysely

Sisältö

Tiivistelmä.....	1
JOHDANTO.....	3
1. TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....	6
1.1 Operationalisointi.....	6
1.2 Induktiivinen menetelmä.....	10
1.3 Työilmapiirikysely.....	12
1.3.1 Työilmapiirikyselyt puolustusvoimissa.....	15
1.4 TUTKIMUSONGELMA JA -kysymykset.....	17
1.5 Aikaisemmat tutkimukset.....	18
1.5.1 Tampereen yliopisto, Risto Nikkanen.....	18
1.5.2 Maanpuolustuskorkeakoulu, Olli Harinen.....	20
1.5.3 Turun ammattikorkeakoulu, Sami Korhonen.....	22
1.5.4 Yhteenvedoa edellisistä.....	23
2. AINEISTO JA MENETELMÄT.....	24
2.1 Aineisto.....	24
2.1.1 Aineistoon ja sen käsittelyyn liittyviä ongelmia.....	28
2.1.2 Muuttujamuunnokset.....	29
2.2 Analyysimenetelmät.....	30
2.2.1 Pääkomponentti- ja faktorianalyysit.....	31
2.2.2 Sisällönanalyysi (käsiteanalyysi).....	32
2.2.3 Korrelaatioanalyysit.....	33
2.2.4 Reliabiliteettianalyysit.....	33
2.2.5 Varianssianalyysit ja t-testi.....	34
2.2.6 Kontekstuaalianalyysit.....	35
3. ANALYYSIT.....	37
3.1 Pääkomponentti- ja faktorianalyysit.....	38
3.2 Työtoveruus.....	41
3.2.1 Korrelaatioanalyysi.....	43
3.2.2 Reliabiliteettianalyysi.....	45
3.2.3 Varianssianalyysit ja t-testi.....	46
3.2.4 Kontekstuaalianalyysi.....	49
3.3 Työmotivaatio.....	50
3.3.1 Korrelaatioanalyysi.....	53
3.3.2 Reliabiliteettianalyysi.....	54
3.3.3 Varianssianalyysit ja t-testi.....	55
3.3.4 Kontekstuaalianalyysi.....	57
3.4 Esimiestyö.....	58
3.4.1 Korrelaatioanalyysi.....	60
3.4.2 Reliabiliteettianalyysi.....	61
3.4.3 Varianssianalyysit ja t-testi.....	62
3.4.4 Kontekstuaalianalyysi.....	65
3.5 Ylimääräiset ja tulkinnanvaraiset väittämät.....	65
4. TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	68
5. DISKUSSIO.....	72
5.1 Suositukset.....	73
5.1.1 Kysymyssarjan pitäminen ennallaan.....	74
5.1.2 Kysymyssarjan ja kyselyn muuttaminen.....	75
5.2 Jatkotutkimusaiheet.....	76
LÄHTEET.....	77

JOHDANTO

Tässä työssä evaluoin sitä, miten työilmapiiriä ja sen eri elementtejä voidaan mitata validisti eli pätevästi ja luotettavasti survey-kyselyn avulla. Tutkimukseni lähtökohtana on olemassa oleva kysely, jota aion tarkastella pienemmissä osissa ja analysoida täten tämän nimenomaisen kyselyn validiteettia. Tutkimuksessa ei oteta kantaa siihen, minkä arvon tietty indikaattori tai summamuuttuja saa ja mitä tuo arvo tarkoittaa. Tai miksi toinen henkilöstöryhmä vastaa kyselyyn eri tavalla kuin toinen. Indikaattoreiden numeraaliset arvot ovat tässä tutkimuksessa ja tulkinnoissa toisarvoisia, sillä niitä käytetään tilastollisten analyysien yhteydessä vain ja ainoastaan välineinä validiteetin tutkimiseen. Tutkimuksen päämääränä on analysoida ja arvioida tietyn työilmapiirikyselyn pätevyyttä: tulokset vääristyvät, jos vastaaja ei ajattelekaan, kuten tutkija oletti (Vilka 2005, 161).

Aion ottaa kyselyn ja sen vastaukset annettuna empiirisenä faktana, ja tyhjentää mieleni mahdollisimman hyvin niistä esikäsityksistä, joita minulla itselläni on työilmapiiriin ja sen eri elementteihin vaikuttavista asioista. Toimin tällä hetkellä puolustusvoimissa palkattuna työntekijänä, apulaistutkijana. Tässä empiirisessä evaluointitutkimuksessa on tarkoituksena viedä mittarit operaatioiden tasolle eli tehdä operationalisointia ”väärinpäin”. Käytän valmista aineistoa eli puolustusvoimien vuoden 2012 työilmapiirikyselyn aineistoa, joka on kerätty elo-syyskuussa 2012. Teen sekundaarista analysointia: en voi itse määrätä tai määrittellä, mitä tietoa kyselyllä on kerätty, vaan joudun turvautumaan aikaisemmin muodostettuihin muuttujiin. Täten joudun ikään kuin jälkikäteen ja induktiivisesti perustelemaan tiettyjen indikaattoreiden valintaa tietyn työilmapiiriin kuuluvan käsitteen kuvaamisessa.

Oletan, että tehdyn (työilmapiiri)kyselyn muuttujista voidaan induktiivisesti muodostaa mittari, ja siitä saatavien arvojen (esimerkiksi keskiarvot, vastausjakaumat ja summamuuttajat) avulla voidaan mitata työyhteisössä vallitsevaa ilmapiiriä. Entä jos mittarissa onkin sellaisia komponentteja, jotka tekevät siitä epäluotettavan ja pätemättömän, epävalidin? Voimme esimerkiksi olettaa mittaavamme työmotivaatiota, mutta mittarissa ei olekaan kaikkia siihen liittyviä ulottuvuuksia. Tai toisaalta ne asiat, joita on kysytty, ovatkin jotain muuta kuin mitä työmotivaatioon liittyen tulisi mitata. Eikö tässä uhkaa sellainen vaara, että mittaamme jotain aivan muuta asiaa kuin mitä oli tarkoituksemme? Esimerkiksi tutkimuslomakkeen kysymyksiin voidaan vastata siten, että vastaajat ovat saattaneet käsittää monet kysymykset aivan toisin kuin tutkija on ajatellut. Jos tutkija vielä käsittelee saatua

aineistoa edelleen oman alkuperäisen ajattelumallinsa mukaisesti, ei tuloksia voida pitää tosina tai pätevinä. (Hirsjärvi ym. 2005, 216 -217). Epävalidin mittarin käyttämisellä on vaikutusta myös sen pohjalta tehtäviin johtopäätöksiin ja toimenpiteisiin. Puolustusvoimissa on tätä tutkimusta kirjoitettaessa noin 14 000 työntekijää - ei siis ole yhdentekevää, arvioidaanko heidän työmotivaatiotaan tai me-henkeään tai muita työilmapiiriin kuuluvia ulottuvuuksia luotettavasti vai ei. Epäpätevä mittari aiheuttaa yleensä myös analyyseihin epäluotettavuutta, ja niiden perusteella saatetaan kuitenkin tehdä merkittäviä toimenpiteitä ja kehittämishankkeita.

Empiirisen mittarin käsitevaliditeetin arviointiin ei ole olemassa mitään valmista tai yksinkertaista mittauskeinoa, vaan tämän arvioinnin ”näyttämönä” toimii tutkijan päänsisäinen aivotoiminta. Arvioinnin apukeinoina on käytettävä järkeilyä ja aikaisempia aiheesta tehtyjä tutkimuksia. Tutkijan on astuttava hermeneuttiseen kehään: antauduttava vuoropuheluun aineiston kanssa, missä ymmärtäminen lähtee tutkijan lähtökohdista ja ajattelun korjaaminen tapahtuu vuoropuhelussa syntyvän oivaltamisen kautta. Hermeneuttisen kehän ja päättelmien mahdollisimman tarkka kuvaaminen muodostaa perustan tutkimuksen luotettavuudelle. Tutkimuksessa käyttämäni menetelmien avulla käsitevaliditeettia on kuitenkin mahdollista tarkastella ja arvioida. Nämä menetelmät muodostavat aivan kuin työkaluja tutkijan työkalupakkiin. Niiden avulla evaluoin kyselyn relevanttisuutta sellaisten käsitteiden osalta, joista tutkimussuunnitelmani mukaan teen syvällisempää analyysia.

Olen halunnut tarkoituksellisesti rajata lähde- ja muun aineistoni koskemaan suomalaista ja suomenkielistä materiaalia. Tämä on ensinnäkin siitä syystä, että arvostan sitä velvollisuutta - tai toisaalta myös mahdollisuutta - jonka puitteissa suomalaisella yliopistolla tutkijoi- neen ja opiskelijoineen on mahdollisuus ylläpitää suomalaista ja suomenkielistä tutkimusta ja tieteenharjoittamista. Nykyisenä englannin kielen valta-aikana tutkijoiden velvollisuute- na on kehittää ja vaalia suomenkielistäkin sanastoa (Hirsjärvi ym. 2005, 278). Lisäksi itsensä suomen kielen kautta tullaan käsitteellistämisen ja operationalisoinnin ytimeen. Olen lähdemateriaalissani havainnut esimerkiksi monta erilaista versiota tai rinnakkaiskäsitettä käsitteelle ”operationalisointi”: näitä versioita ovat esimerkiksi: *operationalisointi* (Met- sämuuronen 2002, 25; Niiniluoto 2002, 187; Eskola & Suoranta 2005, 81; Vilka 2007, 36), *operationaalistaminen* (Hirsjärvi ym. 2005, 138,146, Kuittinen 1996, 25), *operatio- naalinen* (Töttö 2012, 41,68) ja *operationalismi* (Niiniluoto 2002, 49, 186, 187; Eskola & Suoranta 2005, 75.) Jos tähän, pelkästään yhden käsitteen analyysiin, tuotaisiin vielä eng-

lannin- tai muun kielinen ja mahdollisesti huonosti käännetty termistö, niin käsitteistö pirstaloituisi liikaa. Empiirisessä tutkimuksessa asiat ja käsitteet pitää tuoda arkipäivään, konkreettiselle tasolle, jolloin selkeän, yksiselitteisen ja ymmärrettävän kielen merkitys korostuu.

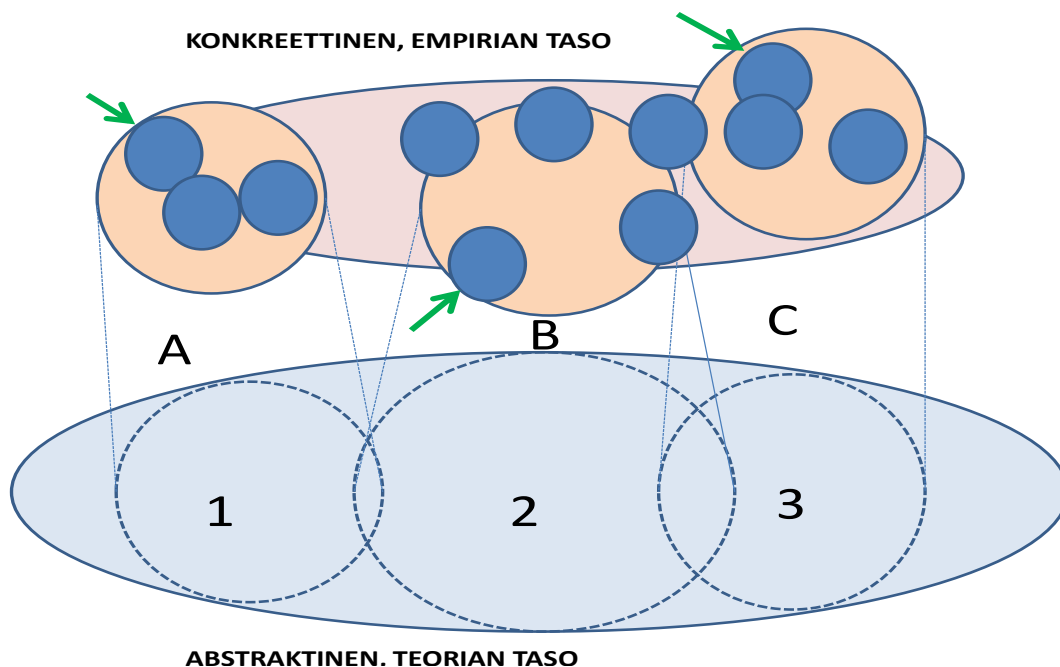
Olen myös rajannut lähteitäni sen periaatteen mukaan, mihin aikaisempaan tutkimukseen tai kontekstiin viitataan (esimerkiksi käsiteanalyysien yhteydessä). Puolustusvoimat on sotilaallisena organisaationa Suomessa ainutlaatuinen, muita vastaavia organisaatioita ei ole. (Suurin piirtein vastaavia organisaatioita olisivat vain Sisäministeriön alaiset poliisi-, pelastus- ja rajavartio-osastot valtakunnallisina toimijoina.) Koska haluan kiinnittää huomiota puolustusvoimiin erityisenä organisaationa, olen pyrkinyt ottamaan tausta- ja lähdeaineistoksi nimenomaan puolustusvoimien kontekstissa tehtyjä tutkimuksia tai selvityksiä. (Siviilityöntekijöiden osalta voisin toki tehdä vertailuja esimerkiksi muihin valtionhallinnon työpaikkoihin, mutta pidättäydyn tästäkin vertailusta.) Opinnäytetyöni tarkoituksena ei ole verrata tiettyihin indikaattoreihin tai summamuuttujiin annettuja arviointeja sinänsä mihinkään muihin arvioihin, joten laajempi vertaileminen veisi tutkimukseni tyystin fokuksen ulkopuolelle.

Ensimmäisessä luvussa käyn läpi tutkimukseni keskeisen viitekehyksen ja avaintermit, joita ovat operationalisointi, induktiivinen menetelmä ja työilmapiirikysely. Esittelen myös tutkimusongelman ja -kysymykset sekä puolustusvoimien työilmapiirikyselystä tehdyt aikaisemmat (validiteetti)tutkimukset. Toisen luvun sisällön muodostavat kyselyn aineiston esittely, aineistoon ja sen analysointiin liittyvien haasteiden pohdinta sekä lyhyt kuvaus käytettävistä analyysimenetelmistä. Kolmannen luvun muodostavat varsinaiset analyysit: tutkin kolmea empiirisesti muodostettua indikaattoria eli työtoveruutta, työmotivaatiota ja esimiestyötä. Laadullisena tutkimusmenetelmänä käytän sisällönanalyysia sekä tilastollisista menetelmistä pääkomponentti- ja faktorianalyyseja sekä korrelaatio-, varianssi-, reliabiliteetti- ja kontekstuaalinanalyyseja. Yhteenveto tuloksista ja tutkimuskysymyksiin vastaaminen muodostavat neljännen luvun. Viidennessä luvussa tulen pohtimaan analyyseista ja niiden synteeseistä tehtäviä johtopäätöksiä ja antamaan mahdollisesti sekä suosituksia että jatkotutkimus-aiheita kyselyn validiteetin parantamiseksi.

1. TEOREETTINEN VIITEKEHYS

1.1 Operationalisointi

Empiirisessä tutkimuksessa tarvitaan operationalisointia eli tieteellisten, abstraktien käsitteiden muuttamista konkreettisiksi, mitattaviksi asioiksi. Operationalisointi mahdollistaa myös tulkinnan tekemisen, sillä operationalisointi ja tulkinta ovat käänteisessä suhteessa toisiinsa. Kun operationalisoinnissa on kysymys siirtymisestä teoriasta empirian tasolle, niin tulkinnassa liikutaan päinvastaiseen suuntaan konkreettisesta abstraktiin. Mitä huolellisemmin operationalisointi suoritetaan, sen osuvampi ja oikeampi tulkinta saadaan. Huolimaton operationalisointi johtaa usein mittariin, joka ei mittaa tarkasti sitä, mitä sen piti mitata. Tästä seuraa operationalisoinnin toisen vaiheen epäonnistuminen: tutkija ei pystykään aineiston käsittelyyn ja analysoinnin avulla siirtymään takaisin teoreettiselle tasolle. (Vilkkä 2007, 42 - 43.) Tieteen kielellä on Niiniluodon (2002, 219) mukaan kaksitasoteoriansa: puhutaan havaintotermeistä ja teoreettisista termeistä, minkä ohella mittaustulosten tulkinta on tavallisesti voimakkaasti ”teoriapitoista”.



KUVIO 1. Abstraktin käsitteen operationalisointi (Alkula ym. 1995, 81)

Abstraktin käsitteen mittaaminen tuo operationalisointiin ongelmallisuutta, sillä tuolle käsitteelle ei välttämättä ole löydettävissä suoraa vastaavuutta sen konkreettisen ilmenemis-
muodon kanssa. Tutkijan on nähtävä operationalisoinnin vaiva, jotta hän voi kysyä havait-
tavissa olevien käyttäytymisen tai ilmiöiden kannalta. Esimerkiksi käsitteellä kon-
servatiivisuus voi olla useita osakäsitteitä (kuvassa alueet 1, 2 + 3), kuten esimerkiksi ta-
loudellinen ja poliittinen konservatiivisuus; poliittinen jakautuu vielä asenteelliseen ja toi-
minnalliseen (alueet 2 ja 3). Abstrakteja alueita vastaavat mitattavissa olevat käytännön
ilmentymät A, B ja C, joissa on kutakin osa-alueita kartoittavia kysymyksiä. Kuviosta ha-
vaitaan, että empirian taso menee hiukan abstraktin ulkopuolelle, etenkin ne kysymykset,
jotka on osoitettu nuolin. Niiden sopivuutta konservatiivisuuden mittaamiseen tulisikin
harkita tarkoin. Operationalisoinnissa tärkeintä on se, että mitatun käsitteen konkreettinen
sisältö tulee täysin selväksi, niin tutkijoille kuin vastaajillekin. (Alkula ym. 1995, 80-82.)

Operationalisointi prosessina.

Operationalisointi on monivaiheinen prosessi, jossa käsitteiden määrittely ja käsitettä ku-
vaavan mittarin laatiminen ovat tyypillisesti erillisiä työvaiheita. Nämä työvaiheet tehdään
ainakin osittain ennen aineiston kokoamista. (Alkula ym. 1995, 75.)

Operationalisoinnin prosessiin voidaan katsoa kuuluvan seuraavia vaiheita:

- käsitteen yleinen hahmottaminen, rajaaminen ja määrittäminen,
- käsitteen eri osa-alueiden, komponenttien ja ulottuvuuksien määrittäminen,
- siirtyminen teoreettisesta kielestä konkreettiseen arkikieleen ja indikaattoreihin,
- operationalisoinnin tarkka raportointi ja kuvaaminen. (Jokivuori & Hietala 2007, 183; Mäkelä 1996, 104 - 105; Vilka 2007, 38.)

Ensimmäisessä vaiheessa käsitteestä muodostetaan jonkinlainen mielikuva teoreettisten
tarkastelujen perusteella. Luovuus voi tässä vaiheessa alkaa jonkin ilmiön tarkastelusta
esimerkiksi sen säännönmukaisuuksien tai ominaisuuksien suhteen. Tutkija perehtyy aikai-
sempaan tutkimukseen ja siinä esitettyihin määritelmiin - valiten niistä jonkin käyttöönsä
tai rakentaen niiden pohjalta omansa. Toisessa vaiheessa ilmiöille etsitään yhteisiä piirteitä
eli pyritään löytämään niiden tyypillisyyttä. Käsitteen kokonaisuutta tarkennetaan etsimällä
siihen liittyviä osa-alueita, komponentteja tai ulottuvuuksia. Kolmannessa vaiheessa etsi-
tään kutakin ulottuvuutta vastaavia indikaattoreita, ja niistä johdetut indeksit ovat siis käsit-
teiden empiirisiä vastineita. Indikaattorit sopivat jo mittausoperaation välineiksi, niiden on

kuitenkin oltava mahdollisimman lähellä vastaajien arkea ja kokemusmaailmaa. Operationalisoinnin tarkka kuvaus on olennainen ja tärkeä prosessin osa, sillä sen avulla mittaaminen tehdään täysin näkyväksi. (Alkula yms. 1995, 75 - 76; Mäkelä 1996, 104 - 105.)

Vilka (2007, 38) toteaa, että tutkija voisi vielä ennen operationalisoinnin kuvaamista testata operationalisoinnin toimivuuden vaikkapa kollegoillaan, ja korjata mahdolliset virheet. Operationalisoinnin tarkka kuvaaminen on Vilkan (2005, 159) mukaan osa tutkimuksen luotettavuutta: aivan kuten laadullisessa tutkimuksessakin, tutkijan on kyettävä uskottavasti ja rehellisesti kuvaamaan ja perustelemaan se, miten hän on päätenyt luokittelemaan ja tulkitsemaan käsitteet osa-alueineen. Operationalisoinnin avoimuus antaa lukijalle mahdollisuuden arvioida, miten luotettavasti mittari mittaa sitä, mitä sen on tarkoituskin mitata (Vilka 2007, 38). Myös Alkula kumppaneineen (1995, 76) toteaa, että huolellinenkaan operationalisointi ei takaa sitä, että kaikki olisivat mittauksen valmistelusta samaa mieltä. Huolellisuus ja läpinäkyvyys takaavat kuitenkin sen, että mahdollinen arvostelu ei ole näennäistä, käsitteiden erilaisesta määrittelystä johtuvaa kinastelua.

Radikaaleimmassa tapauksessaan - vertailukohtana esimerkiksi fysiikka - operationalisointi merkitsee sitä, että väite on testattavissa ainoastaan, jos se on havaittavissa tai intersubjektiiivisesti hyväksyttävissä. Väitteet, jotka eivät olisi tosia tämän määritelmän mukaan tai testattavissa, olisivat tieteen kannalta merkityksettömiä. (Mäkelä 1996, 64 - 65.) Lisäksi on pidettävä mielessä, että jos käsitteiden muokkaaminen mittariksi epäonnistuu, mittaamme väärää asiaa; luulemme ehkä mittaavamme sitoutumista tai ilmapiiriä, mutta mittaammekin jotakin taitoa, tai luulemme mittaavamme motivaatiota, mutta itse asiassa mittaammekin vastaajan halua näyttää osaavansa vastaustekniikan. (Metsämuuronen 2002, 25 - 26.)

Käsitteistä

Käsitejärjestelmä on Niiniluodon (2002) mukaan kulttuurisidonnaista, ja eri kulttuureissa käsitteille voidaan antaa erilaisia merkityksiä. Käsite voi sisältyä toiseen käsitteeseen, käsitteet voivat olla esimerkiksi identtisiä eli synonyymeja tai komplementaarisia eli toisiaan täydentäviä. Lisäksi käsitteille on arkikielessä erilaisia konnotaatioita eli merkityksiä. Muutenkin arkikielen ilmaukset ovat epämääräisiä ja monimielisiä: sanoja käytetään epätasällisellä tavalla, niillä on erilaisia merkitysvivahteita ja ne saattavat sisältää emotionaalaisia ennako-oletuksia tai tunnelatauksia. Tieteellisen käsitteen muodostuksen ehtona on eksaktius, tarkkuus ja täsmällisyys, jotta tutkimuksessa voidaan käyttää samoja käsitte-

tä määrittelemättä niitä joka kerta uudelleen. Jos jokainen mittausoperaatio määritteli oman käsitteen, niin tieteellisten lakien ja teorioiden yhdistäminen yksinkertaisesti ja systemaattisesti tulisi mahdottomaksi. Tieteellisen käsitteenmuodostuksen tulee olla yksinkertaista, selvää, yleistä ja totuudellista. (emt., 154, 186.) Myös Mäkelä (1996, 69) toteaa, että ilman teoreettisia käsitteitä tutkimukset ovat irrallaan toisistaan ja tuloksena on joukko erillisiä havaintoja. Humanistisissa tieteissä pyrkimys yksiselitteiseen ja eksaktiin käsitteistöön on tutkijalle haastavaa, mikä asettaa operationalisoinnin avoimen kuvaamisen tässäkin mielessä hyvin tärkeään, tutkimuksen ja jopa päätelmien luotettavuutta heijastavaan asemaan.

Mäkelä (1996, 15) määrittelee käsitteet niiden luonteen mukaan kolmeen luokkaan: ne voivat olla aineiston perusteella tehtäviä abstraktioita (tapaustutkimuksessa), empiirisiä ja operationaalisia muuttujia (tilastollisessa tutkimuksessa) ja teoreettisia käsitteitä, joilla on empiirisiä vastineita (kvantitatiivisessa tutkimuksessa.) Mittari on yksiulotteinen (unidimensionaalinen), jos se mittaa vain yhtä selvästi erottuvaa ja tarkasti määriteltyä käsitettä. Muussa tapauksessa mittari on moniulotteinen eli kuvaa samanaikaisesti kahta tai useampaa havaintoyksikön ominaisuutta (Alkula ym. 1995, 79). Teoreettisen käsitteen ja sen operationaalisen vastineen täsmäämisessä on olemassa neljä mahdollisuutta: operationaalinen vastinpari voi olla merkitykseltään teoreettista käsitettä laajempi tai suppeampi, ne voivat kohdata toisensa vain osittain tai olla merkitykseltään täsmälleen samat (Eskola & Suoranta 2005, 75). Käyttäytymistieteellisessä tutkimuksessa usein on hankaluutena se, että teoreettiset käsitteet ovat usein sana-asultaan lähellä tai jopa samoja kuin yleiskielen ilmaukset. Termi ei saisi olla liian tutunomainen, sillä tuttuus voi haitata termin yksiselitteisyyttä. (Hirsjärvi yms. 2005, 141, 276.)

Operationalismi, radikaalia operationaalistamista.

Operationalismi, erotuksena operationaalistamisesta, on näkemys, jonka mukaan ominaisuuksien teoreettiset määritelmät eivät voi sisältää sen laajempaa merkitysisältöä kuin mitä ovat ominaisuuksien mittaamiseen käytettyjen operaatioiden määritelmät. Lisäksi kaikkien käsitteiden tulisi olla operationaalisesti, tieteellisesti määriteltyjä. Operationalismin tunnuslause on, että: ”Älykkyys on sitä, mitä mitataan älykkyystestein”. (Töttö 2004, 169.) Mikäli kysely on kehnosti ja/tai ateoreettisesti operationalisoitu, niin voidaanko tuloksia tulkinta operationalistisesti ja ahtaasti? Voimme tulkita ahtaasti vaikkapa esimiestyötä: esimiestyö on juuri sitä, mitä me kyselyssämme kysymme, ikään kuin siinä ei voisi

ollakaan muita komponentteja tai ulottuvuuksia. Operationalismi johdattaa minut ajattelemaan tutkimuksen niin sanottua face validiteettia: Töttö (2004, 204) toteaa Heimaniin (1999, 261) viitaten mittarin olevan validi, jos se ”näyttää” mittaavan mitä sen pitääkin mitata. Tämä näennäinen, epätieteellinen validiteetti saattaa olla tutkijan omaa harhaa tai vastakohta sille, että kyselyn olisi todellakin osoitettu toimivan mittarina. Toisaalta pohdin myös sitä, että kun sosiologia tieteenalana luo uusia teorioita ja käsitteistöä tutkiessaan reaali maailmaa, niin eikö tässä tapauksessa pidättäytyminen operationalismiin tarkoittaisi sitä, että tieteenala ei voisi uudistua ja laajentua tekemällä empiirisiä, uutta tietoa luovia tutkimusasetelmia?

1.2 Induktiivinen menetelmä

Päätely- ja tutkimusmenetelmänä induktio (induktiivisuus, induktiivinen metodi) tarkoittaa sitä, että kerätystä tilastollisesta aineistosta - vain siitä ja sen empiirisistä käsitteistä - vedetään johtopäätöksiä sekä tehdään ennusteita ja hypoteeseja, joista pyritään muodostamaan teorioita. Induktiivisessa menetelmässä edetään yksittäisistä havainnoista yleistyksiin, annetaan niin sanotusti ”aineiston puhua” ja tutkijan tarkoituksena on ”paljastaa odottamattomia seikkoja”. Induktiivisessa analyysissä aineistoa tarkastellaan monitahoisesti ja yksityiskohtaisesti. Induktiivisen metodin vastakohtana on hypoteettis-deduktiivinen metodi: tällä mallilla teoria syntyy niistä havainnoista, joita tehdään reaali maailmasta. Tästä teoriasta johdetaan deduktion avulla edelleen ennusteita ja hypoteeseja, joita sitten testataan taas empiirisesti. (Hirsjärvi yms. 2005, 134 -135, 155.) Kvalitatiivisessa tutkimuksessa käytetään termiä aineistolähtöinen analyysi, joka pelkistetyimmillään tarkoittaa teorian rakentamista empiirisestä aineistosta lähtien, ikään kuin alhaalta ylös (Eskola & Suoranta 2005, 19).

Hypoteettis-deduktiivisen menetelmän yleisenä ajatuksena on se, että teoriasta johdetaan hypoteeseja, joita sitten ”koetellaan” empiiristen havaintojen avulla. Hypoteesi on väitelause, ja mikäli tämä hypoteesi osoittautuu empiiristen tutkimusten jälkeen epätodeksi, niin koko teoria voidaan siltä osin todeta epätodeksi. Hypoteesit toimivat siis siltana teorian ja empirian välillä. Jos vastaukset eivät tukeneet teoriaa, voidaan Eskolan ja Suorannan (2005) tavoin ihmetellä, että oliko vika teoriassa, empiriassa vai molemmissa (tai kenties itse tutkijassa). Teoria tulisi nähdä keinona, joka auttaa tutkimuksen tekemistä: teoria ohjaa uuden tiedon etsintää ja jäsentää ja systematisoi kerättyä tietoa. (emt. 81.) Mikäli on ole-

massa kaksi tai useampi kilpailevaa teoriaa jostakin asiasta (esimerkiksi työmotivaatiosta) tarjoaa se mielenkiintoisen ja herkullisen empiirisen tutkimusasetelman, jossa erilaisia väittämiä ja niiden todenperäisyyttä testataan. (Jokivuori & Hietala 2007, 207-208.)

Puhdas induktiivisuus tarkoittaa sitä, että tutkija sulkee pois kaiken esiyymmärryksensä, teoriansa ja ennakkokäsityksensä. Epäilen, lieneekö tämä edes mahdollista: eiväthän esimerkiksi kyselylomakkeella mitattavat empiiriset asiat ilmesty tyhjästä, vaan jonkun (tutkijan) on pitänyt ne jonkin ennakkokäsityksen tai arkiymmärryksen perusteella muotoilla. Eskolan ja Suorannan (2005, 78) mukaan tutkimusvälineen (kyselyn) laadinnassa on aina mukana annos teoreettista ajattelua ja ydinolettamuksia, vaikka tutkija lähtisi tekemään tutkimustaan mahdollisimman vähäisin ennakko-oletuksin tai ilman teoriaa. Tällaiset ydinolettamukset ovat pitkälti syntyneet tutkijan omista aiemmista kokemuksista, jotka eivät kuitenkaan saisi muodostaa tutkimuksellisia toimenpiteitä rajaavia asetelmia. Lisäksi Hirsjärvi kumppaneineen (2005, 136) varoittaa siitä keinotekoisuuden ansasta, johon teorian puuttuessa voidaan joutua: ei pidä nimittää mitä tahansa ajatusrakennelmaa teoriaksi. Induktion ongelmaksi on laskettava myös se, että monienkaan yksittäistapausten tarkastelu ei tuo esille kokonaisuutta, sillä tarkastelun ulkopuolelle jää väistämättä asioita, joita *ei ole* tarkasteltu.

Empirismi.

Töttön (2004, 206) mukaan lattea empirismi on tutkimusta, joka uskoo tulevansa toimeen pelkän aineiston ja tilastotieteellisen sääntökirjan avulla. Tilastollisen merkitsevyyden ja teoreettisen merkittävyyden sekoittaminen on yksi osoitus latteasta empirismistä. Lattean empirismin mukaan aineisto olisi edustava pala todellisuutta. Tarkinkaan mittaaminen ja pelkkien tilastollisten menetelmien käyttö ei Mäkelän (1996, 60) mukaan sinänsä vielä tee tutkimuksesta tiedettä: tulokset on myös kyettävä tulkitsemaan. Käsitteellinen empirismi tarkoittaa sitä, että tilastollisessa testauksessa käytetään tutkimuksen kohteena ”käsitteitä” teorioiden sijaan. Näissä tutkimuksissa teoreettinen osuus keskittyy aiempien tutkijoiden käsitteisiin ja niillä saatujen tulosten esittelyyn. (emt., 113.)

Empirismi tieteenfilosofiana johdattaa tutkijan vetämään jokaisen korrelaation ja keskiarvon kohdalla ikään kuin tyhjästä arkikielisen tulkinnan totuutena pitämilleen numeroille. Hän rientää tuota pikaa uusien numeroiden ääreen, miettimättä edes sitä, että sopivatko eri

numeroista tehdyt tulkinnat yhteen. (Töttö 2004, 174.) Itse ajattelisin seuraavaa: kaikki kunnia arkikäsitteille, mutta tässä piilee vaara myös päätelmien ja tulkintojen luotettavuudelle - eihän kahden tutkijan arkikäsite kuitenkaan voi olla sama. Ei siis ole oikeastaan muuta objektiivista mahdollisuutta tieteen luomiseen kuin tehdä kvantitatiivista, vahvasti aikaisempaan tieteelliseen teoriaan pohjautuvaa tutkimusta.

Empirismi saattaa sortua siihen, että se ei tee löydöksistään teoriaa, jota sitten testattaisiin uusilla löydöksillä. (Töttön mielestä näin tapahtui erityisesti Durkheimin tutkimuksilla hänen selittäessään itsemurhien syitä.) Usein lait selitetään induktiivisesti tilastollisista säännönmukaisuuksista, mistä seuraa se käsitys, että lakien tulkitaan olevan aitoja. (Töttö 2004, 237.) Empiiriset lait ovat universaaleja ja synteettisiä proposioita: universaalisuus tarkoittaa, että ne ovat ajasta ja paikasta riippumattomia, synteettisyys sitä, että niiden oletetaan kattavan kaikki mahdolliset vaihtoehdot. Yksikin poikkeava havainto riittää kumoamaan empiirisen lain. Vastapainona ovat teoreettiset lait, joita yksi poikkeava havainto ei riitä kumoamaan. (Mäkelä 1996, 157 - 158.)

Mäkelän (1996, 222) mukaan empirismin tai induktion epätieteellisyydessä ei ole kyse tilastollisen tutkimuksen kritiikistä sinänsä, vaan siitä, että ilman teoriaa tehty tulkinta - olkoonkin kuinka perinpohjaisen tutkimuksen tulosta tahansa - jää auttamattomasti irralliseksi. Töttö (2004, 254) ”törmää” induktion aiheuttamaan ongelmaan myös kausaalisuuden yhteydessä: kuinka monta havaittua tapahtumaa $A \rightarrow B$ pitää olla, jotta voidaan perustella kausaalilaki $A \rightarrow B$? Meillä voi olla kokemusta vain rajallisesta määrästä tapahtumia. Aina seuraava potentiaalinen, vielä havaitsematon tapahtuma voi kumota lainalaisuuden.

1.3 Työilmapiirikysely

Jotta saisimme käsityksen siitä, miten työilmapiiriä voidaan mitata, on ensin selvitettävä, mitä työilmapiirillä tarkoitetaan. Tämän ohella pyrin tuomaan esille nimenomaan strukturoituun kyselyyn perustuvan tavan mitata työilmapiiriä, ja lopuksi esittelen lyhyesti työilmapiirikyselyitä puolustusvoimissa.

Nakari (2003, 19) määrittelee omassa tutkimuksessaan ilmapiirin muodostuvan työntekijöiden subjektiivisista työympäristöään koskevista havainnoista ja näille havainnoille ane-

tuista merkityksistä ja tulkinnoista. Työyhteisön ilmapiiri olisi vastaavasti näistä subjektiivisista, yksilöllisistä havainnoista aggregoitu käsite. (Aggregointi on tilastotieteessä pienemmille havaintoyksiköille laskettujen tunnuslukujen yhdistämistä tai summaamista laajempien havaintoyksiköiden tasolle. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Aggregointi>; Viitattu 23.11.2013) Kun useimmilla työntekijöillä on samassa työympäristössä samanlaisia havaintoja, nämä heijastavat työilmapiiriä. Toisaalta Kuittinen (1996, 26) toteaa, että organisaatio- tai ryhmäilmapiiristä voidaan puhua vain silloin, kun ihmisten havaintojen kesken vallitsee riittävä yksimielisyys.

Litwinin ja Stringerin (1968, ks. Nakari 2003, 34 -35) tutkimuksissa on havaittu, että samankin organisaation sisällä voi olla erilaisia ilmapiirejä, mutta niissä voidaan erottaa seuraavat mittauksen kohteeksi soveltuvat ulottuvuudet:

- rakenne: työhön liittyvät säännöt, ohjeet ja toimintatavat työntekijän kokemana,
- vastuu: tunne vaikuttaa omaan työhön ja toimia itsenäisesti,
- riski: työn kokeminen haasteelliseksi ja riskinoton mahdollistavaksi,
- palkitseminen: tunne, että tulee palkitukseksi hyvin tehdystä työstä kritiikin ja rankaisemisen sijasta,
- emotionaalinen tuki: toveruus ja avuliaisuus,
- ristiriidat: tunne, että johto kuuntelee erilaisia mielipiteitä sekä kykenee ristiriitojen välittömään ratkaisemiseen.

Toisaalta Juuti (1988, 29) on määritellyt työilmapiirin olevan yksilön työasenteiden, työryhmän ilmapiirin, esimiehen johtamistyylin ja organisaatioilmapiirin yhdistelmä. Työryhmä muodostuu samoissa tehtävissä ja saman esimiehen alaisuudessa toimivista henkilöistä. Organisaatioilmapiiri (myös organisaatioilmasto) tarkoittaa työntekijöiden omaksumia arvoja ja asenteita, ja työasenteet tarkoittavat henkilön suhtautumista työhönsä ja työolosuhteisiinsa. Näihin työasenteisiin liittyy läheisesti työtyytyväisyyden käsite, joka on subjektiivisesti ja emotionaalisesti muotoutuva näkemys siitä, miten henkilön työlleen asettamat vaatimukset tai toiveet heijastuvat todellisissa työkokemuksissa. (emt., 44.)

Nakari (2003, 39) tiivistää (työ)ilmapiirin olennaisimmat piirteet seuraavasti: ilmapiiri on moniulotteinen, jossa on kuitenkin tiivistyneenä esimerkiksi psyykkistä, fyysistä ja sosiaalista ympäristöä kuvaavia ydinulottuvuuksia. Ilmapiiri heijastaa organisaatiokulttuuria, sen

arvoja ja asenteita: se syntyy ja muuttuu vuorovaikutuksessa, ja lisäksi ilmapiiriä muodostavat havainnot vaikuttavat käyttäytymiseen. Ilmapiiri perustuu yksilöiden subjektiivisiin havaintoihin: näistä havainnoista voidaan aggregoida isompien kokonaisuuksien (työryhmä, työyhteisö, organisaatio) työilmapiiri. Ilmapiirillä on vaikutusta tuotosmuuttujiin, kuten työtyytyväisyyteen ja -suoritukseen. Vaikka yksilöiden havainnoista aggregoidaan työyhteisön ilmapiirin kuvaus, ei tätä tule tulkita väärin organisaatiokulttuuriksi. Kulttuuri on ilmapiiriä laajempi kollektiivinen käsite, jota voidaan tutkia esimerkiksi keskusteluin. (emt., 42.)

Työilmapiirikysely mittaamisen välineenä

Työilmapiirin mittaamisella on pitkät perinteet, sillä sen voi katsoa alkaneen jo ns. Hawthorne-kokeista 1930-luvulla. Näissä USA:ssa tehdyissä kokeissa haluttiin mitata ja parantaa tehdastyön tuottavuutta, mutta osoittautuikin, että työteho parani edelleen huolimatta siitä, että työolosuhteet palautettiin ennalleen. Sitä, että henkilöt muuttavat toimintaansa, koska tietävät olevansa tarkkailun kohteena, on myöhemmin kutsuttu Hawthorne-ilmiöksi. Ilmiö on (tehtaan) ihmissuhteissa ja sosiaalisissa tekijöissä tapahtunut muutos, mikä on ollut alkusysäyksenä uudelle tieteelliselle johtamistavalle ja ihmissuhde -koulukunnan synnylle. (Viitattu ja luettu 12.1.2014 <http://fi.wikipedia.org/wiki/Hawthorne-ilmi%C3%B6>.)

Suomalaista työilmapiiritutkimusta on tehty jo 1950-luvulta lähtien, jolloin monissa väitöskirjoissa tarkasteltiin työhön liittyviä mielipiteitä. 1960-luvulla keskityttiin pääsääntöisesti yritysdemokratian tutkimukseen, ja 1970-luvulla alettiin uudelleen tutkia työviihtyvyyttä, työtyytyväisyyttä ja työilmastoja. Työilmasto muuttui työilmapiiri -käsitteeksi 1970-luvun loppupuolella. (Juuti, Pauli. Henkilökohtainen tiedonanto 3.12.2013.) Kansallinen tutkimuslaitos Työterveyslaitos perustettiin 1950-luvun alkupuolella, ja se tutkii työoloja ja työilmapiiriä valtakunnallisesti tänäkin päivänä. Kansallista tutkimusta työn tekemisen viitekehyyksessä tekevät myös Tilastokeskus ja Työ- ja elinkeinoministeriö.

Nakari (2003) toteaa, että ilmapiirin käsitteelle ei löydy empiiristä kriteeriä, johon käsitettä voitaisiin verrata. Hänen mukaansa tästä huolimatta ilmapiirin empiirisen käsitteen validiutta voidaan arvioida sen mukaan, miten mittauksen perusteella tuotetut ilmapiiriulottuvuudet (summamuuttujat) vastaavat yleisesti ja teoreettisesti esitettyjä ilmapiirin ydinulottuvuuksia. (emt., 192 - 193.) Ilmapiiri ilmenee yksilön havaintojen kautta, jolloin tutkimisen viitekehyyksenä on aina yksilö. Tutkimusmetodina käytetään usein kvantitatiiv-

vista tutkimusta (kyselyä), ja kvalitatiivisella tutkimuksella voidaan tutkia hiukan laajemmin esimerkiksi organisaatiokulttuuria.

1.3.1 Työilmapiirikyselyt puolustusvoimissa

Pääesikunnan tiedotusosasto käynnisti 1980-luvulla laajoja kyselytutkimuksia varusmiehille, reserviläisille ja henkilökunnalle. Henkilökuntatutkimuksia, joita nykyään kutsutaan työilmapiirikyselyiksi, oli tarkoitus tehdä säännöllisesti kolmen vuoden välein - ensimmäinen tutkimus tehtiin vuonna 1986 ja seuraava vuonna 1989. Säännölliset kyselyt keskeytyivät tämän jälkeen useaksi vuodeksi ja tutkimus käynnistettiin uudelleen työilmapiirikyselyn nimellä vuonna 1997. (Harinen 2011a, 81-82.)

Vuonna 1993 Pääesikunnan Henkilöstöosasto antoi Puolustusvoimien Koulutuksen Kehittämiskeskukselle käskyn alkaa kehittää työilmapiiriä, -motivaatiota ja johtamisilmastoa koskevia mittareita ja kyselyjärjestelmää. Kyselyiden toteuttajana toimi keskuksen Käyttämistieteiden osasto, jossa työskenteli tutkijana mm. Olli Harinen. Perustetun työryhmän tehtävänä oli sekä laatia kysely(t) että pohtia sen toteuttamisen teknisiä ja muita ratkaisuja. Tekniseksi ratkaisuksi työryhmä valitsi Puolustusvoimissa kehitetyn JOTOS-järjestelmän optisine lukulaitteineen. JOTOS-järjestelmä (lyhenne sanoista **J**oukkojen **O**mat **T**oiminen mielipiteiden **S**eurantajärjestelmä) perustuu kyselylomakkeiden optiseen lukuun ja näin syntyneen datan siirtämiseen mikrotietokoneelle erilliseen tulosten analysointi- ja grafiikkaohjelmaan. Ennen optisten lukulaitteiden hyödyntämistä kyselyiden tietoja siirrettiin manuaalisesti lomakkeilta tietokoneelle esimerkiksi tilastolaskentaohjelmaan. Kysymyssarjan pohjan muodostivat Puolustusministeriön aiemmin teettämä nais-tutkimus ja Työterveyslaitoksen työuupumusmittari. Kyselyä pilotoitiin vuosina 1995 – 1996 ja vuoden 1997 aikana sen toteuttaminen tuli pakolliseksi kaikkiin joukko-osastoihin. (Korhonen 2012, 15 – 16, Harinen 2011b.)

Pääesikunnan henkilöstöosasto päätti vuonna 2004 siirtyä kyselyihin, joihin vastattaisiin sähköisen, verkossa olevan järjestelmän kautta. Tämä oli sysäyksenä JOTOS-ohjelman kehittämiseksi verkkokyselyjärjestelmäksi. Tämän uuden järjestelmän, NetJotoksen, kehittäminen oli aloitettu jo heti vuosituhannen vaihteen jälkeen, ja vuonna 2007 sähköinen työilmapiirikysely pilotoitiin kolmessa joukko-osastossa. Valtakunnallinen työilmapiirikysely

toteutettiin NetJotos -järjestelmässä ensimmäisen kerran vuonna 2008, jolloin kyselyyn vastasi yli 12 400 henkilöä ja sen kattavuus oli 80 %. Tämä kysely toteutettiin uudistetulla kysymyssarjalla, jota on käytetty sen jälkeen muuttamattomana. (Harinen 2011b.) Uusi sähköinen kyselyjärjestelmä mahdollistaa vastaamisen kunkin henkilön omalla tunnistautumiskortilla miltä tahansa työasemalta silloin kun se on hänelle sopivinta.

Henkilökuntatutkimuksia ja työilmapiirikyselyjä on vuosien 1997 - 2012 välisenä aikana puolustusvoimissa toteutettu kaikkiaan 14 kertaa. Näiden kyselyiden dataa käyttävissä tutkimuksissa on huomioitava, että kysely on jonakin vuonna saattanut olla vapaaehtoinen. Vapaaehtoisuus tarkoittaa ainoastaan sitä, että puolustushaarat ja/tai joukko-osastot saavat kyseisenä vuonna itsenäisesti päättää kyselyn toteuttamisesta. Vaikka valtakunnallisesti tällaisina vapaaehtoisina vuosina kyselyssä on ollut jopa 8 000 vastaajaa, on kato voinut olla systemaattista esimerkiksi tietyn puolustushaaran osalta.

Työilmapiirikysely perustuu Pääesikunnan henkilöstöosaston määräykseen HE658, jossa määritellään kyselyn tarkoitus, toteutus, tietosuoja, tulosten esittely ja hyödyntäminen sekä koulutuksen järjestelyt. Tämä määräys on voimassa toistaiseksi. Työilmapiirikysely on työnantajan lakisääteistä toimintaa ja sen tarkoituksena on henkilöstön työkyvyn ylläpitäminen (Puolustusvoimat 2008). Puolustusvoimien työilmapiirikyselyssä työkykyä seurataan kysymyksillä, joita voidaan ryhmitellä kuvaamaan mm. työmotivaatiota, jaksamista, tyytyväisyyttä johtamiseen ja sisäiseen tiedonvälitykseen sekä me-henkeä. Työilmapiirikyselystä saatavien summamuuttujien avulla työyksiköiden esimiehet pystyvät tunnistamaan omissa yksiköissään niin hyvin olevia kuin kehittämistäkin vaativia asioita. Kyselyn summamuuttujia vertaillaan sekä tarkasteluyksikköä ylempään organisaatiotasoon että yksikön omiin edellisten vuosien tuloksiin.

Kyselyn tulokset aggregoituvat organisaatiotasojen mukaan, ja kolme alinta tasoa (perusyksikkö -> joukkoyksikkö -> joukko-osasto) saavat kyselyajan päättymisen jälkeen omista arvioinneistaan automaattitulosteet sähköisestä kyselyjärjestelmästä, NetJotoksesta. Tätä ylemmillä organisaatiotasolla (sotilaslääni -> puolustushaara -> puolustusvoimat) tulosteiden tuottaminen ja niiden analysointi toteutetaan joko ao. yksikön esikunnan tai Maanpuolustuskorkeakoulun henkilöstön toimesta. Työyksikössä, lähinnä perusyksikössä järjestettävässä työilmapiirikyselyn tulosten purkutilaisuudessa yksikön henkilöstö yhdessä esimiehen kanssa kirjaavat esiin tulleita kehittämiskohteita, ja niihin sitoutumalla pyritään

parantamaan huonosti menneitä asioita. Tulosten purkaminen on työyksiköiden palautetilaisuuksissa tärkeää; kukaan muu kuin työyksikön henkilöstö ei tiedä ja tunne arviointien taustalla olevia tekijöitä ja olosuhteita. Automaattitulosteet kertovat vain, että joitakin muutoksia on tapahtunut - taustalla olevat syyt selviävät vain paikallisesti järjestettävässä avoimessa keskustelutilaisuudessa. (Henkilöstötilinpäätös 2012, 23.)

Tutkimuksellisesta näkökulmasta purku- ja palautetilaisuus on tarkoitettu sekä parantamaan varsinaisen kyselyn puutteellista operationalisointia ja kohentamaan validiteettia että toimimaan laadullisena menetelmänä työilmapiirin kehittämiseksi. (Olli Harinen, henkilökohtainen tiedonanto 22.5.2013). Työilmapiirikyselystä saatuja tuloksia voidaan lisäksi hyödyntää henkilöstön työkyvyn ylläpitämiseen kehityskeskusteluissa sekä osaamisen kehittämiseen tai laadun parantamiseen työyksikön itsearvioinnissa ja töiden suunnittelussa. Työilmapiirikyselyn joukko-osastotason tulos esitellään joukko-osaston komentajan johdolla koko sen henkilöstölle.

Olen virkasuhteessa Maanpuolustuskorkeakoulun käyttäytymistieteiden laitoksella ja vuoden 2011 alusta olen toiminut apulaistutkijana vastaten valtakunnallisesti sekä työilmapiirikyselyn teknisestä ja toiminnallisesta toteuttamisesta että sen tulosten analysoinnista. Tulokset raportoidaan ja esitellään vuosittain Puolustusvoimien henkilöstöjohdolle. Lisäksi työtehtäviini kuuluu konsultoida sekä järjestelmä- että aineistokysymyksissä niitä tutkijoita, jotka tutkimuslupansa mukaisesti saavat tutkimuksissaan käyttää työilmapiirikyselyistä kertynyttä aineistoa.

Liitteessä 1 on Puolustusvoimien työilmapiirikyselyn vuoden 2012 kysymykset ja väittämät.

1.4 TUTKIMUSONGELMA JA -kysymykset

Tutkimustehtävänä on selvittää kolmen empiirisen käsitteen kautta miten työilmapiirin operationalisointi voitaisiin toteuttaa induktiivisella menetelmällä. Pääkysymyksenä tutkimuksessa on: miten puolustusvoimien nykyistä työilmapiirikyselyn mittaustapaa voisi kehittää tai muuttaa. Koska kyseinen työilmapiirikysely on muotoutunut aikojen kuluessa (melkein kahdenkymmenen vuoden aikana) ja pääsääntöisesti empiiriseen tutkimukseen perustuen, tulee minun tässä tutkimuksessa selvittää erityisesti kyselyn validiteettia eli pä-

tevyyttä. Edellisiin liittyen alakysymyksenä selvitetään se, miten nykyinen kysymyssarja on syntynyt ja ovatko kyselyn indikaattorit vielä 2010-luvulla ajantasaisia. Tärkeätä on tarkastella myös sitä, miten puolustusvoimien työilmapiiritutkimuksessa on operationalisoitu tietyt käsitteet sekä näiden käsitteiden vertailtavuus muihin suomalaisiin henkilöstö- ja työolotutkimuksiin.

Yhtenä alakysymyksenä kyselyn pätevyyden selvittämiseksi pyrin selvittämään sen, onko sama kysymyssarja käytettävissä eri henkilöstöryhmille. Henkilöstöryhmien arvioinnit poikkeavat joidenkin muuttujien osalta hyvin paljon toisistaan, mikä herättää hienoisen epäilyn siitä, että pitäisikö eri henkilöstöryhmille olla erilliset kyselynsä. Toisena selvittävänä alakysymyksenä se, miten ja millä edellytyksillä yksilötasoisista arvioinneista voidaan koostaa valtakunnallinen tulos, koko puolustusvoimien työilmapiiri. Hyvin harvoin tutkija selvittää, ovatko vastaavat niin yksimielisiä, että vastaukset voitaisiin summata yhteen kuvaamaan koko organisaation tai sen tietyn osan ilmapiiriä. (Kuittinen 1996, 25.) Onko muita näkökulmia siihen, miten tuloksia analysoidaan tai aggregoidaan eri organisaatiotasojen tai kyselyvuosien välillä?

Kyselyn vastaajamäärä on vuosittain hyvin suuri, yli 10 000 vastaajaa, mikä aiheuttaa analyysihin erityisen herkästi erittäin merkitseviä tilastollisia eroja. Mikä on näiden tilastollisten erojen todellinen merkitys? Erot saattavat olla ”hämärtämässä” myös tässä tutkimuksessa tehtäviä validiteetin tarkastamiseen liittyviä analyysseja. Suuri vastaajamäärä on myös Töttön (2012, 101) mukaan syynä siihen, että pienikin keskiarvoero saadaan tilastollisesti merkitseväksi.

1. 5 Aikaisemmat tutkimukset

1.5.1 Tampereen yliopisto, Risto Nikkanen

Tampereen yliopiston työelämän tutkimuskeskus on toteuttanut laajaa kvantitatiivista tutkimusta puolustusvoimien henkilöstölle, ja tutkija Risto Nikkanen on analysoinut vuosien 2008, 2010 ja 2011 työilmapiirikyselyn aineistoa. Hänen tutkimuksensa lähtökohtana oli täsmentää aiemman kuvailevan raportin perusteella eri taustamuuttujien (puolustushaara, henkilöstöryhmä, ikä, sukupuoli ja käsitys omasta henkilökohtaisesta työkyvystä) vaikutusta muodostettaviin summamuuttujiin. Vuoden 2010 aineistoon tehdyn korrelaatioanalyysin

perusteella Nikkanen päätyi muodostamaan kuusi summamuuttujaa: tiedotus, esimiestyö, töiden järjestely, työmotivaatio, yhteishenki ja tasa-arvo. Kussakin summamuuttujassa oli 3 – 4 osiota, ja niiden reliabiliteetit eli alfakertoimet olivat vertailussa hyvin riittävät (vaihteluväli 0,73 – 0,91). Nikkanen (2012) perusteli summamuuttujien töiden järjestely ja yhteishenki osioiden karsimista sillä, että jättämällä pois niissä vakiintuneesti olleita osioita summamuuttujien reliabiliteetti nousi. Tutkiessaan edellä mainittujen summamuuttujien arvoja Nikkanen totesi, että kaikkien summamuuttujien keskiarvot olivat yli 3,5:n ja summamuuttujan ”yhteishenki” arvo peräti yli 4,0:n. Summamuuttujien jakaumat olivat näin ollen jonkin verran vinoja, mutta hän totesi, että jatkossa käytetyt tilastolliset menetelmät (varianssi- ja regressioanalyysi) eivät ole kovin herkkiä normaalijakaumasta poikkeamisille varsinkaan näin suurten kyselyaineistojen tapauksessa (Nikkanen 2012, 6).

Tutkimuksen varianssianalyyseissa ja niiden johtopäätöksissä todettiin, että puolustushaaralla, henkilöstöryhmällä, iällä ja sukupuolella oli kullakin sekä merkittävät omavaikutukset että yhdysvaikutukset annettuihin arvioihin. Lisäksi regressioanalyyseissa havaittiin, että arviolla omasta työkyvystä oli selkeä ja merkitsevä positiivinen vaikutus kaikkiin summamuuttujiin. Nikkanen totesi kuitenkin, että analyysien selitysasteet olivat varsin vaatimattomia, vaikka niissä saatiin useita tilastollisesti merkitseviä tuloksia (Nikkanen 2012, 17). Näiden kolmen eri kyselykerran (2008, 2010 ja 2011) tulosten välillä oli vain vähän vaihtelua, mistä voinee vetää sen johtopäätöksen, että Puolustusvoimien työilmapiirikyselyn reliabiliteetti on hyvä.

Nikkasen tutkimuksessa havaittiin, että pääsääntöisesti upseerit olivat henkilöstöryhmistä kaikkein positiivisimpia ja siviilit yhdessä aliupseerien kanssa vähemmän myönteisiä. Siviilihenkilöstön kriittisyys tulee esille myös joukko-osastokohtaisessa tarkastelussa. Nikkanen (emt. 12) valottaa siviilihenkilöstöön vastaajaryhmänä liittyvää problematiikkaa myös sen suhteen, että kyseessä on varsin suuri ja heterogeeninen ryhmä, jonka ikä- ja palvelusvuosirakenne poikkeaa esimerkiksi upseereihin verrattuna. Hän esitti, että tämän siviilivastaajaryhmän yksityiskohtaisempi analyysi olisi tuonut tutkimuksen tulosten eritteilyyn mahdollisesti hieman erilaisen näkökulman.

1.5.2 Maanpuolustuskorkeakoulu, Olli Harinen

Raportissaan ”Työilmapiiri Puolustusvoimissa vuonna 2003 sekä eräitä kehitystrendejä vuosilta 1997 - 2003” tutkija Olli Harinen arvioi käytetyn työilmapiirikyselyn toteuttamistapaa sekä validiteettia ja reliabiliteettia. Ensinnäkin hän totesi, että vaikka väittämiin on vastattu ordinaaliasteikon (Likert-asteikon) arvoilla, on siitä huolimatta käytetty ryhmäerotestejä, kuten t-testiä, jotka eivät varsinaisesti ole tarkoitettu käytettäväksi tällä mittausasteikolla. (vrt. Likert-asteikollinen muuttuja voi kuitenkin olla ”hyvä järjestysasteikollinen” muuttuja, jolloin välimatka-asteikollisille mittauksille kehitetyt analyysimenetelmät voivat riittävällä tarkkuudella hyödyntää saatuja numeroarvoja (Metsämuuronen 2001, 46.)) Lisäksi niin summamuuttujat kuin yksittäiset väittämätkin voivat Harisen mukaan sisältää tietynlaista virhettä sen suhteen, että niiden ”nollakohta” on muualla kuin Likert-asteikon keskimmäisen arvon kohdalla, tai joissa [arvioinnit] täysin samaa mieltä ja jonkin verran samaa mieltä ovat asenneulottuvuudeltaan kauempana toisistaan kuin [arvioinnit] täysin eri mieltä ja jonkin verran eri mieltä (Harinen 2003a, 6). Tämän vuoksi raportissa on esitetty kaikkien summamuuttujien kohdalla myös niiden sisältämien tärkeimpien muuttujien frekvenssijakaumia.

Validiteettitarkastelussa hän kiinnitti huomiota ensinnäkin siihen, että useimpia asioita on mitattu vain muutamalla (ordinaaliasteikon tasoisella) kysymyksellä tai niistä muodostetulla summamuuttujalla. Hän totesi, että mitattaessa asenteita, kuten esimerkiksi maanpuolustustahtoa, mittamiseen tarvittaisiin huomattavasti enemmän muuttujia. Kyselyn validiteettia olisi tässä mielessä voitu parantaa pidentämällä kysymyssarjaa. Toiseksi hän toi esille sen, että vastaajien taholta on toistuvasti tullut jatkuvaa kritiikkiä liittyen yksittäisiin kysymyksiin ja niiden sanamuotoihin; on haluttu tietää tarkemmin, mitä tietty kysymys mittaa tai mitä joillain sanavalinnoilla tarkoitetaan. Hän myönsi tämän kritiikin osittain aiheelliseksi, sillä tällaisella laajalla, heterogeenisen ison vastaajajoukon yhteisellä ja suppealla yleiskysymyssarjalla ei ole mittauksellista tarkkuutta pienissä yksiköissä, joita ovat esimerkiksi Puolustusvoimien pienimmät hallintoyksiköt. Sen lisäksi, että kysymyssarjaa on kehitetty, on mittauksen validiteettia haluttu parantaa siihen liitettyllä laadullisella menetelmällä eli kyselyn tulosten palaute- ja purkutilaisuudella kussakin perusyksikössä. Näissä tilaisuuksissa paneudutaan saatujen lukujen takana vallitsevaan (sosiaaliseen) todellisuuteen ja konkreettisiin asioihin. Työyksiköiden päälliköitä on sekä koulutettu purkutilai-

suuksien järjestämiseen että heille on tehty koulutuskansio avuksi kyselyn tulosten yksikkökohtaiseen analysointiin. (Harinen 2003a, 7.)

Reliabiliteettitarkastelussa Harisen huomio kiinnittyi kysymyssarjan pituuteen (vuonna 2003 siinä oli 73 väittämää ja kysymystä), koska väsymys ja kyllästyneisyys vastaamisen loppupuolella voivat heikentää tuloksia. Toisaalta myös tilannetekijät kyselyyn vastattaessa ovat saattaneet vaihdella. Lisäksi väittämien asteikot ovat samansuuntaisia ja väittämät saattavat olla käsitteen mukaisina ryppäinä; tämä johtuu siitä, että vastaamisen ja kyselyn tulosten analysoinnin perusyksikkötasolla tulee olla helppoa ja sujuvaa. Harinen (2003a) tuo esille myös sen reliabiliteettiin liittyvän ongelman, että kyselyn taustatietoja (esimerkiksi ikää tai sukupuolta) ei ole kaikkina vuosina kysytty, koska osa vastaajista epäili esimerkiksi saavan tietää kunkin vastaukset.

Raportin mukaan summamuuttujien muodostamiseen käytettiin sekä faktorianalyysiä että tutkimuksen viitekehystä eli Harisen luomaa hypoteettista mallia työmäärän, työmotivaation, väsymyksen / työtyytyväisyyden ja voimavaratekijöiden yhteyksistä puolustusvoimien työyksikössä. Nämä summamuuttujat olivat: motivaatio, koheesio (me-henki), uupumus, työkuorma, johtajuus, tavoitteet, info (viestintä) ja työn sisältö. Summamuuttujille laskettiin niiden osioiden korrelaatiot ja alfa-kertoimet. Summamuuttujia hyödynnettiin tutkimuksessa aikasarjojen seuraamiseen eri taustamuuttujien luokissa. Mielenkiintoani herätti Harisen raportin kohta, jossa hän toteaa, että: Jotkut käytetyistä tilastollisista analyyseistä ... edellyttävät muuttujien [jakaumien] normaalisuutta, joka ei kaikkien muuttujien kohdalla toteudu ... esimerkkinä voi mainita maanpuolustustahdon, jota kartoittavien väittämien jakaumat ovat erittäin vinoja (Harinen 2003a, 9).

Raportissa tuodaan rohkeasti esille validiteettiin ja reliabiliteettiin liittyvät epäkohdat. Lisäksi tuodaan peittelemättä esiin se, että työyksikön työilmapiiriä koskevan hypoteettisen mallin ja sen käsitteiden operationalisointi kyselyn väittämiksi on erittäin puutteellista. Harinen toteaaakin, että ”käsitteitä on yritetty mitata” tai ”sisältönsä puolesta seuraavien kysymysten voi kuitenkin tulkita liittyvän palkitsemiseen”. Tämä sama problematiikka tulee esille myös vuoden 2003 työilmapiirikyselyn tulososiossa. Harisen mukaan ”on tärkeää huomauttaa, että (mallin) käsitteiden operationalisointi työilmapiirikyselyn väittämistä tehdyillä summamuuttujilla on erittäin puutteellista. Mallin käsitteistä monet kaipaisivat lisää osioita, jotta kaikki niiden sisältämät dimensiot tulisivat mukaan” (Harinen 2003b, 52).

Tulosten esittämiseen liittyen voi myös noteerata sen, että siviilit muodostavat henkilöstöryhmänä heterogeenisemmän joukon kuin esimerkiksi upseerit ja opistoupseerit. Siksi koko puolustusvoimien yhteistulokset pitävät sisällään siviilien osalta erittäin suuren määrän paikallista tehtäviin ym. liittyvää vaihtelua, jonka yhteistulos peittää (Harinen 2003a, 10.)

1.5.3 Turun ammattikorkeakoulu, Sami Korhonen

Pitkä työura sotilaana ja esimiehenä eräässä Merivoimien yksikössä oli saanut Sami Korhosen pohtimaan, että uskaltaako henkilöstö vastata työilmapiirikyselyn kysymyksiin totuudenmukaisesti anonymiteetin menettämisen ja leimautumisen pelossa. Tämän hän oli myös muotoillut tutkimuksensa hypoteesiksi: voidaanko Puolustusvoimien työilmapiirikyselystä saatavia tuloksia pitää luotettavana? (Korhonen 2012, tiivistelmä.) Työilmapiirikyselyyn vastattaessa on ensiarvoisen tärkeätä, että vastaaminen tapahtuu innokkaasti ja rehellisesti. Niin kuin työnantajan on pystyttävä luottamaan vastausten rehellisyyteen, niin myös työntekijän on pystyttävä luottamaan anonymiteettinsa säilymiseen. Korhonen totesi aiheellisesti, että jos hänen tutkimus-tuloksensa viittaisivat kyselyn epäluotettavuuteen, niin olemassa oleva työilmapiirikysely menettäisi merkityksensä. Epäluotettavat tulokset saattavat aiheuttaa organisaatiolle harhakuvitelmia näennäisesti hyvästä tilasta.

Korhonen käytti anonymiteetin menettämisestä termiä haarukointi, jolla hän tarkoittaa omien vastausten selvittämistä työilmapiirikyselyssä annettujen vastausten joukosta tiettyjen taustatietojen perusteella. Haarukointiväite perustuu siihen, että koska työntekijöiltä kysytään taustatietoja - henkilöstöryhmää, ikää, sukupuolta ja palveluksessa oloaikaa - heidän vastauksensa pystyttäisiin erottelemaan suuremmasta joukosta. Etenkin pienissä yksiköissä vastaajan tunnistaminen saattaisi olla helppoa pienen vastaajamäärän ja joukon heterogeenisyyden vuoksi. Työilmapiirikyselyn taustatietoja ei kenelläkään työyksiköissä ole tiedossa, vaan niitä käytetään vain suurten henkilömäärien tutkimuksessa Maanpuolustuskorkeakoulun käyttäytymistieteiden laitoksella. (Korhonen 2012, 13-14.)

Korhonen (2012, 20) toi esille myös työilmapiirikyselyyn vastaamisen vapaaehtoisuuden eräänä luotettavuuden elementtinä. Ensinnäkään Pääesikunta ei käske yksittäistä työntekijää vastaamaan kyselyyn, vaan se käskää joukko-osastoa toteuttamaan kyselyn ja huolehtimaan vastausaktiivisuudesta. Pääesikunnan mielestä on olennaisen tärkeätä, että koko

henkilökunta vastaa kyselyyn. Tämän lisäksi koska yksilö voi pelätä tulevansa tunnistetuksi vastaustensa perusteella, pitäisi hänellä olla oikeus suojella yksityisyyttään jättämällä vastaamatta. Yksilöä ei pitäisi pakottaa vastamaan, vaan sen tulisi olla vapaaehtoista.

Opinnäytetyössään Korhonen (2012, 64) huomasi, että Puolustusvoimien työilmapiirikyselyssä vastaukset eivät noudata normaalijakaumaa, vaan jakauma on usein positiiviseen suuntaan vääristynyt. Hän joutui ottamaan tämän huomioon valitessaan analysointimenetelmää: hän käytti normaalijakaumille tarkoitettua t-testiä, koska piti jakaumia kohtuullisen normaalisti jakautuneina t-testien tekemiselle. t-testien tekemistä puolsivat myös mittauksessa käytetty välimatka-asteikkollisuus (Likert-asteikko) ja tutkimusaineiston laajuus (1 026 henkilöä). (mts. 66-67.)

Korhosen (2012, 119-120) mukaan summamuuttujista tai yksittäisistä väittämistä ei löytynyt tilastollisesti merkitseviä eroja kahden kyselykerran välillä, joten puolustusvoimien henkilöstöllä ei ole anonymiteetin menettämisen pelossa tarvetta vastata kyselyyn epärehellisesti. Hän totesi työilmapiirikyselyn täten olevan luotettava mittari henkilöstön, sen hetkisen tilan ja mielipiteiden seurannassa. Myös kyselyn reliabiliteetti todettiin hänen tutkimuksessaan erittäin hyväksi. Mielenkiintoisena seikkana hän toi kuitenkin esille sen, että muokattuun kyselyyn ihmiset vastasivat jonkin verran tiukemmin kuin varsinaiseen kyselyyn - hän uskoi, että Puolustusvoimien henkilöstö haluaa siten kehittää omaa organisaatiotaan ja vastaavan sen vuoksi mahdollisimman rehellisesti.

1.5.4 Yhteenvetoa edellisistä

Vastausjakaumat todettiin kaikissa edellä esitetyissä tutkimuksissa vinoiksi, mikä saattaa viitata konformisuuteen eli siihen, että asenteet ja mielipiteet saattavat yhdenmukaistua eikä eriäviä mielipiteitä mahdollisen normatiivisen paineen vuoksi esitetäkään. Vastausjakaumien vinous ei kuitenkaan ole tutkijoiden mielestä ollut esteenä monimuuttujamenetelmien käytölle. Lisäksi havaittiin suurta vaihtelua eri vastaajaryhmien arvioinneissa pääsääntöisesti siten, että upseereiden vastaukset olivat positiivisimmat ja esimerkiksi siviilien usein vähemmän myönteisiä. Siviilivastaajaryhmän todettiin lisäksi olevan hyvin heterogeeninen vastaajajoukko. Summamuuttujia kyselyiden väittämistä pystyttiin muodostamaan vaivatta, ja näiden summamuuttujien konsistenssit koko aineistossa olivat hyvät.

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 Aineisto

Esittelen seuraavassa aineistoani taustamuuttujittain: näitä ovat henkilöstöryhmä, siviilien eri tehtäväryhmät, ikä, palveluksessa oloaika ja sukupuoli. Näiden lisäksi myös vastaajan joukko-osaston (työpaikan, alaorganisaation) voidaan katsoa olevan taustamuuttuja.

TAULUKKO 1. Vastaajat henkilöstöryhmittäin, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10701

Henkilöstöryhmä			ryhmän sisäinen
	n	% kaikista vastanneista	vastaus %
upseeri	2126	19,9	76
opistoupseeri	1981	18,5	74
erikoisupseeri	703	6,6	86
aliupseeri	1840	17,2	81
siviili	4051	37,9	75
yhteensä	10701	100,0	74

Vastausprosentit on saatu vertaamalla vastanneiden lukumäärää syyskuussa 2012 olleeseen henkilöstötilanteeseen. Vaikka vastausprosentti ei ole 100, aineistossa ei ole systemaattista katoa esimerkiksi eri henkilöstöryhmien osalta verrattuna puolustusvoimien henkilöstömäärään. (Henkilöstötilinpäätös 2012, 10). Täten katsoin aineiston olevan edustavuudeltaan luotettava.

Upseerit suorittavat akateemisen sotatieteellisen perustutkinnon (sotatieteiden kandidaatti ja maisteri) Maanpuolustuskorkeakoulussa. Jatkotutkintoina ovat esipuseeri- ja yleisesikuntakurssit sekä sotatieteiden tohtorin tutkinto. Uransa alkuvaiheessa upseerit toimivat johtotehtävissä (esimerkiksi kouluttajana, yksikön varapäällikkönä ja päällikkönä), ja myöhemmin vaikka esikuntatehtävissä, opettajina tai joukko-osaston komentajana.

Opistoupseerit ovat suorittaneet opistotasaisen sotilaallisen tutkinnon (pääsääntöisesti kolme lukuvuotta), jota ei ole käynnistetty enää vuosituuhannen vaihteen jälkeen; viimeiset opistoupseerit valmistuivat 2000-luvun alkuvuosina. Opistoupseerit toimivat muun muassa esikunnissa toimistoupseereina ja toimialapäällikköinä sekä yksiköissä kouluttajina, työpaikkaohjaajina ja varapäällikköinä. Kun opistoupseerit eläköityvät, heidät tulee korvamaan uusi aliupseeristo ja osin upseeristo.

Erikoisupseerit ovat erityistehtävissä toimivia ammatillisen siviilikoulutuksen saaneita asiantuntijoita, joilla pitää olla myös varusmiesjohtajakoulutus (toimivat siis sotilastehtävässä). Erikoisupseerit ovat pääasiassa teknisen alan osaajia, insinöörejä ja diplomi-insinöörejä, mutta myös esimerkiksi lääkäreitä, pappeja ja kapellimestareita.

Aliupseereita palkataan Puolustusvoimiin siviilissä hankitun ammatillisen koulutuksen perusteella; sotilaallisena edellytyksenä on varusmiespalvelus ja varusmiesjohtajakoulutus on lisäetu. Aliupseerit ovat eri alojen - esimerkiksi tekniikka, koulutus, valvonta, vartiointi ja musiikki - ammattilaisia. Viimeisten vuosien aikana Puolustusvoimiin on rekrytoitu satoja aliupseereita, joita palkataan muun muassa eläköityviltä opistoupseereilta vapautuviin tehtäviin.

Siviilit muodostavat suurimman henkilöstöryhmän, sillä heitä on n. 40 % kokonaishenkilöstöstä. Ryhmä on hyvin heterogeeninen ja siviileillä onkin lukuisia erilaisia tehtävänimikkeitä, kuten sihteeri, mekaanikko, insinööri, tarkastaja, tiedottaja ja tutkija. Siviilit ovat sekä akateemisesti koulutettuja että ammattitutkinnon suorittaneita.

Siviilit voidaan vielä jakaa kolmeen tehtäväkohtaiseen alaryhmään: johto-, suunnittelu- ja asiantuntijatehtävät, toimistotehtävät ja ammattitehtävät. Siviilien johto-, suunnittelu- ja asiantuntijatehtävät edellyttävät pääsääntöisesti vähintään alempia korkeakoulututkintoja. Tällaisia tehtäviä ovat esimerkiksi psykologin, tutkijan, tietohallintohenkilöstön ja kehittämistehtävät. Toimistotehtävien taustalla on usein opistotasoinen tutkinto, ja tehtävänimikkeitä ovat esimerkiksi toimistos sihteeri, henkilöstösihteeri ja suunnittelija. Ammattitehtävien taustalla on ammatillinen perustutkinto tai työssä oppiminen, tehtävänimikkeitä ovat esimerkiksi varastotyöntekijä, autonkuljettaja ja keittäjä.

TAULUKKO 2. Siviilivastaajien jakautuminen eri tehtäväryhmiin, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10701

Tehtäväluokka	n	% siviilir ryhmästä
johto-, suunnittelu- tai asiantuntijatehtävä	1398	34,5
toimistotehtävä	1045	25,8
ammattitehtävä	1587	39,2
ei vastausta	21	,5
yhteensä	4051	100,0

En kuitenkaan käytä näitä siviilien tehtäväryhmiä analyyseissani, sillä tämä jaottelu on hienojakoisempi kuin muilla henkilöstöryhmillä.

TAULUKKO 3. Vastaajien jakautuminen eri ikäluokkiin, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10701

ikäluokka	n	% kaikista vastaajista
- 24	452	4,2
25 - 34	2437	22,8
35 - 44	3212	30,0
45 - 54	3565	33,3
55 -	1035	9,7
yhteensä	10701	100,0

Henkilöstön ikäjakauman vertailu on haasteellista, sillä Henkilöstötilinpäätöksessä 2012 ikäluokat ovat hienojakoisemmat, viiden vuoden välein. Palveluksessa olevasta henkilöstöstä on em. tilinpäätöksen mukaan yli 45-vuotiaita 43,1 % mikä täsmää työilmapiirikyselyn ikäjakaumaan (43 %). Sotilaiden poikkeavan eläkejärjestelmän vuoksi heidän ikärakenteensa poikkeaa siviileistä; sotilaiden keski-ikä on 38,3 ja siviilien 46,6 vuotta. (emt. 13-14.)

TAULUKKO 4. Vastaajien sukupuolijakauma, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10701

Sukupuoli	n	% kaikista vastaajista
mies	8570	80,1
nainen	2131	19,9
yhteensä	10701	100,0

Sukupuolijakauma noudattaa palveluksessa olleen kokonaishenkilöstön jakaumaa (Henkilöstötilinpäätös 2012, 12.)

TAULUKKO 5. Vastaajien jakautuminen eri ryhmiin palveluksessa olo ajan mukaan, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10701

Palv.oloaika	n	% kaikista vastaajista
1 - 2 v	762	7,1
3 - 5 v	1417	13,2
6 - 10 v	1702	15,9
11 - 19 v	2878	26,9
20 v tai kauemmin	3942	36,8
yhteensä	10701	100,0

Henkilöstötilinpäätöksessä ei ole mainintaa tai jaottelua palvelussuhteiden pituuden mukaan, mutta uskallan olettaa myös tämän jakauman noudattavan todellista tilannetta kyselyhetkellä. Esimerkiksi eri henkilöstöryhmien vertailussa suhteellisesti eniten yli 20 vuoden palvelusta on opistouseereilla, ja vastaavasti suhteellisesti uusimpia sotilasuria on aliupseereilla. Tämä on linjassa siihen, että opistouseereita on poistunut eläkepoistuman myötä ja vapautuviin tehtäviin on palkattu aliupseereita. (Henkilöstötilinpäätös 2012, 10.)

TAULUKKO 6. Esimerkkejä vastaajien jakautumisesta eri joukko-osastoihin, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012

joukko-osasto	n	% kaikista vastaajista
ESSLE	50	0,5
HÄMR	240	2,2
KARPR	476	4,4
MERISK	66	0,6
MPKK	250	2,3
PSPR	483	4,5
PVJJK	623	5,8
PVKVK	24	0,2
TYKPR	262	2,4

Tämän joukko-osastokohtaisen tarkastelun tavoitteena oli ilmentää kahta eri asiaa: ensinnäkin joukko-osastot ovat hyvin erikokoisia, esimerkiksi PVJJK (Puolustusvoimien johtamisjärjestelmäkeskus) on vastaajamäärältään suurimpana yksikkönä monikymmenkertainen verrattuna pienimpään eli PVKVK:hon (Puolustusvoimien Kansainvälinen keskus). Kyselyn organisaatiokaaviossa on kaikkiaan 49 joukko-osastoa, joten keskimäärin kussakin yksikössä oli 218 vastaajaa. Henkilöstömäärän lisäksi PVJJK on sekä organisatorisesti, toiminnallisesti että maantieteellisesti hyvin moniulotteinen, ja muitakin tällaisia joukko-osastoja löytyy. Nämä seikat yhdessä eri yksiköiden tavoitteiden ja toiminnan erilaisuuden

vuoksi luovat yksiköihin hyvin erilaista organisaatiokulttuuria, mikä puolestaan vaikeuttaa ja jopa estää eri joukko-osastojen työilmapiirikyselyn tulosten vertailemisen keskenään. Mielestäni eri joukko-osastojen lyhenteitä tai muutakaan ei siis ole ollut tarpeellista avata tämän enempää, sillä en käyttänyt joukko-osastoa taustamuuttujana missään analyysissä.

2.1.1 Aineistoon ja sen käsittelyyn liittyviä ongelmia

Aineiston kuvailevan analyysin yhteydessä havaitsin, että jo sijainti- ja hajontaluvut osoittivat vinoutta vastausjakaumissa. Väittämien keskiarvot (vaihteluväli 3,24 – 4,52) olivat reilusti yli viisiportaisen (1 – 5) asteikon matemaattisen keskikohdan, standardoitu keskijakauma saattoi olla alhainen (esimerkiksi 0,671), ja lisäksi moodit ja mediaanit olivat pääsääntöisesti 4 tai 5. Yksittäisten väittämien erottelukyky saattoi näistä syistä johtuen olla heikko. Myös graafinen tarkastelu eli histogrammit osoittivat jakaumien olevan vinoja. Päädyin kuitenkin käyttämään parametrisia testimenetelmiä, vaikka niiden käyttö edellyttäisi normaalijakaumaa. Parametriset testit ovat voimakkaita ja ne havaitsevat pienempiäkin aineistossa olevia eroja. (Nummenmaa 2008, 142.) Lisäksi aiemmat tutkimukset on tehty parametrisilla menetelmillä, kaikkien indikaattoreiden jakaumat ovat vinoja samalla tavalla ja suuri vastaajamäärä lisää kuitenkin testien stabiiliutta.

Luokittelevana taustamuuttujana kyselyssä käytettiin viittä eri henkilöstöryhmää (ks. TAULUKKO 1). Eri vastaajaryhmien arvioinnit poikkesivat tunnusluvuiltaan huomattavasti toisistaan, etenkin verrattaessa upseerien ja siviilien arviointeja keskenään. Upseereilla oli korkeimmat keskiarvot ja siviileillä matalimmat. Varianssianalyysi osoitti erot tilastollisesti erittäin merkitseviksi, minkä vuoksi yhtenä analyysimenetelmänä tulen käyttämään kontekstuaalianalyysia.

Kyselyyn vastanneiden määrä oli yli kymmenen tuhatta henkilöä, ja vaikka pyritään kokonaistutkimukseen, oli vastausprosentti 76 %. Täten voidaan puhua otoksesta, joka kuitenkin oli kattava. Otoskoko vaikuttaa analyysihin sillä tavalla, että analyysien tulokset ovat melkein poikkeuksetta tilastollisesti merkitseviä tai erittäin merkitseviä. Tarkasti ottaen tässä tapauksessa p-arvo ei liity mitenkään tuloksen merkittävyyteen, vaan se osoittaa ainoastaan testin kykyä erottaa havaittu tulos nollatuloksesta poikkeavaksi. Jos otoskoko on suuri, testi kykenee yhä paremmin erottelemaan entistä pienemmät erot. (Jokivuori & Hie-

tala 2007, 53.) Se, onko analyysin tulos yhteiskunnallisesti, sosiaalisesti tai kontekstuaalisesti merkittävä, on tutkijan itsensä ratkaistava.

Työilmapiirikyselyyn vastaaminen on velvoittavaa, ja se on joskus tehty jopa käskettynä ja valvottuna. Työnantajalla ei ole tässä kyselyssä kuitenkaan mahdollisuutta valvoa yksittäisen työntekijän vastaamista tai vastaamatta jättämistä, sillä kyselyn tunnus ja salasana ovat kollektiivisia. Tutkimukseen eli työilmapiirin kartoittamiseen osallistuminen on puolustusvoimissakin vapaaehtoista, eikä ketään pakoteta siihen. Kato aiheutuu pääasiassa henkilöstön poissaoloista, kuten vuosilomista, virkavapaista, komennuksista muihin tehtäviin tai ulkomaan toimeksiannoista. Vaikka vastaamatta on jättänyt neljännes (24 %) puolustusvoimien henkilöstöstä, ei aineistoon liittyvä kato ole katoanalyysin mukaan systemaattista.

2.1.2 Muuttujamuunnokset

Kyselyn väittämiin vastataan pääsääntöisesti 5-portaisella Likert-asteikolla, jonka vastausvaihtoehdot ovat: täysin samaa mieltä, osittain samaa mieltä, siltä väliltä, osittain eri mieltä ja täysin eri mieltä. Raakadatassa myönteisin vaihtoehto sai yhden (1) pisteen ja kielteisin viisi (5) pistettä. Väittämien pisteytys käännettiin siten, että täysin samaa mieltä -vaihtoehto oli viisi, ja täysin eri mieltä oleminen yksi piste, jolloin mitä suurempi väittämän keskiarvo on, sitä myönteisemmin väittämään on vastattu.

Viisiportaiseksi skaalattiin uupumukseen (V47 – V52) ja työnimuun (V59 – V61) liittyvät väittämät, jotta niistä saataisiin vertailukelpoisia tunnuslukuja. Lisäksi väittämä hakeutumisesta toisen työnantajan palvelukseen (V56) käännettiin, kuten myös V68 (onko kehityskeskustelussa huomioitu oma työ- ja urasuunnitelma). Useissa esimiehen toimintaa arvioivissa väittämissä (V8, V13, V16, V17, V21, V62 – V63 sekä V65 – V68) ohjeistettiin, että työyksikön päällikkö ei vastaa ao. väittämiin, vaan hän jättää kohdan tyhjäksi. Nämä ns. nollavastaukset koodattiin kääntämisen lisäksi myös missing -statuksella, jotta ne eivät vääristäisi keskiarvoja ja tulostuksia keskiarvoja ja -hajontaa käyttävissä menetelmissä. Upseeri - siviili -muuttuja muodostettiin kontekstianalyysiä varten siten, että viisiluokkaisen henkilöstöryhmä -muuttujan keskimmäiset luokat (opisto-, erikois- ja aliupseerit) koodattiin missing -statuksella.

2.2 Analyysimenetelmät

Analyysillä tarkoitetaan yleisesti aineiston tiivistämistä ja olennaisten asioiden esille saamista. Alkulan ym. (2005, 215) mukaan tutkijan pitäisi aina käyttää sitä mahdollisuutta, jonka kvantitatiivinen tutkimus sisältää: tutkimuksen vahva puoli on siinä, että sen avulla voidaan sulkea pois sellaiset tulkinnat, jotka tuntuvat uskottavilta, mutta jotka eivät kestä muuttujien avulla tehtävää testiä. Spekulaatiiviset näppituntuma- ja mutu- selitykset jäävät vähiin, mikä nostaa tutkimuksen laatua ja luotettavuutta. Alkula ym. (emt., 286) suosittelevat, että jos tutkimusongelman kannalta tarvitaan vain suhteellisen yksinkertaisia analyysejä, kannattaa pitäytyä yksinkertaisissa menetelmissä.

Puolustusvoimien työilmapiirikyselyn rakennevaliditeettia tutkin pääkomponentti- ja faktorianalyysin avulla, sillä niiden avulla saadaan empiirisen aineiston indikaattoreista muodostettua tiivistetty rakenne. Jotta validiteetti olisi hyvä, tulisi tämän rakenteen eri dimensioineen vastata teoreettisia työilmapiirin ulottuvuuksia. Tämän ohella ne indikaattorit, jotka eivät lataudu ollenkaan pääkomponenteille, herättänevät mielenkiintoa: voisiko ne mahdollisesti jopa jättää pois koko kyselystä?

Myös korrelaatio- ja reliabiliteettianalyyseilla tutkitaan rakenteellista validiteettia. Samaan pääkomponenttiin latautuneiden indikaattoreiden tulisi korreloida keskenään, ja niiden muodostaman summamuuttujan (latentin muuttujan) konsistenssin tulisi olla riittävän korkea. Varianssianalyysin avulla selvitetään sisällön ja käsitevaliditeettia, sillä taustamuuttujittain muodostetuissa osaryhmissä tehdyt yksisuuntaiset varianssianalyysit antanevat osviittaa käsitteiden yksiselitteisyydestä ja loogisuudesta. Kontekstuaalianalyysin avulla haluan selvittää edelleen käsitteistöä, sillä siinä muuttujien varianssia tarkastellaan erilaisissa yhteisöllisissä ryhmissä.

Sisällön analyysillä ja käsiteanalyysillä haluan saada selville käsitteistön onnistuneisuutta, ajankohtaisuutta ja yksiselitteisyyttä. Tieteellisellä käsitteenmuodostuksella on omat vaatimuksensa, mutta näillä empiirisilläkin käsitteillä tulisi olla tietty taso tai luokka, johon niiden pitää yltää.

2.2.1 Pääkomponentti- ja faktorianalyysit

Pääkomponentti- ja faktorianalyysit vaikuttavat pinnallisesti arvioituna samanlaisilta menetelmiltä, mutta perusajatukseltaan ne eroavat kuitenkin toisistaan selvästi. Pääkomponenttianalyysissa tarkastellaan, miten jonkin muuttujajoukon yhteisvaikutus voitaisiin tiivistää uusiin, keskenään korreloimattomiksi varianssikimpuiksi, joita kutsutaan pääkomponenteiksi (Jokivuori & Hietala 2007, 89). Alkula ym. (2005, 268) toteavat, että (faktori)-analyysissa selitettävänä – tai selitettävänä – on joukko empiirisesti mitattuja muuttujia, ja selittäjäksi ajatellaan joukkoa ulottuvuuksia, joita ei ainakaan periaatteessa tunneta etukäteen (vaikka tavallisesti tutkijalla on niistä tietenkin erilaisia arvauksia). Pääkomponenttianalyysissa tutkijalla ei siis välttämättä ole ennako-oletuksia tai selvää etukäteiskuvaa siitä, miten muuttujajoukkoa tulisi tiivistää. Rotaatiomenetelmänä pääkomponenttianalyysissa käytetään suorakulmaista menetelmää, joka ei salli komponenttien korreloida keskenään. Tällä tavalla muodostuvista komponenteista tulee mahdollisimman selkeitä.

Faktorianalyysissa vastaavasti ajatellaan, että muuttujajoukossa vallitsevien yhteyksien (korrelaatioiden) taustalla on jokin yhteinen rakenne. Faktorianalyysia käytetäänkin usein teorian testaamiseen konfirmatorisesti eli vahvistavasti, joten tutkijalla tulee olla teoriasta johdettu ennakkokäsitys tai perusteltu oletus faktorirakenteesta ja faktoreiden määrästä. Rotaatiomenetelmäksi sopii faktorianalyysissa suorakulmaisen menetelmän ohella vino-kulmainen menetelmä, joka sallii faktoreiden keskinäiset korrelaatiot. (Jokivuori & Hietala 2007, 89- 95.)

Kummassakin on logiikkana tutkia ensin muuttujien välisiä korrelaatioita ja pelkistää niiden perusteella muuttuja-avaruus muutamaan komponenttiin tai faktoriin. Analyysissa yksittäiset muuttujat ns. asettuvat komponentteihin tai faktoreihin niiden saaman latauksen perusteella, mutta tutkija viime kädessä valitsee muuttujat tiettyyn komponenttiin ja päättää, millainen lopullinen rakenne tulee olemaan. (Jokivuori & Hietala 2007, 98 – 100.) Lataukset kuvaavat sitä, miten vahva yhteys kullakin kysymyksellä on kuhunkin faktoriin. (Alkula ym. 2005, 267.) Sekä pääkomponentti- että faktorianalyysissa pidetään yleisesti nyrkkisääntönä sitä, että latauksen on oltava vähintään 0,5. Tämä ei ole ehdoton raja-arvo, vaan tutkija voi itse päättää mitkä muuttujat komponenttiin sisällytetään. Alkula ym. (2005, 271) huomauttavat, että faktorit (ja pääkomponentit) ovat puhtaasti matemaattisia konstruktioita, eivätkä ne varsinaisesti pysty selittämään yhtään mitään. Kärkimuuttujat

ovat niitä muuttujia, joilla on korkeimmat latausarvot, ja niitä on pohdittava sen suhteen, mikä on niille yhteistä ja miksi juuri ne saavat korkeat latausarvot. (emt. 273.) Latausarvo osoittaa siis vain matemaattisesti sen, kuinka iso osuus muuttujan vaihtelusta selittyy tietyllä faktorilla. Toisaalta heidän mukaansa latausta voidaan arvioida mittana, joka osoittaa, kuinka lähellä faktorin kuvaamaa teoreettista käsitettä indikaattorina toimiva empiirinen muuttuja on.

Komponenteista tai faktoreista voidaan muodostaa summamuuttujia esimerkiksi siten, että annetaan tilasto-ohjelman tallentaa latausarvot hienosäätöisesti ja tarkasti. Toinen mahdollisuus on se, että tutkija laskee ja muodostaa summamuuttujat erikseen, jolloin rakenteen hienojakoisuus hieman heikkenee. Valittuaan tämän rouheamman tavan, tutkijan on vielä tarkistettava summamuuttujien konsistenssi ja homogeenisuus reliabiliteettitestauksella. (Jokivuori & Hietala 2007, 101 – 103.)

Faktori- ja pääkomponenttianalyysin tarkoituksena on luoda sellainen faktorirakenne, joka on selvästi ja mielekkäästi tulkittavissa (Alkula ym. 2005, 277). Nummenmaa (2008, 342) toteaa samansuuntaisesti, että faktorirakenteen tulisi täyttää neljänlaiset ehdot: ensinnäkin faktorien pitäisi selittää yhteisvaihtelusta mahdollisimman paljon ja toisekseen niitä pitäisi olla lukumääräisesti vähän. Lisäksi malliin pitäisi selkeyden vuoksi tulla itseisarvoltaan pieniä ja suuria latauksia paljon, ja keskinkertaisia pitäisi olla mahdollisimman vähän. Faktoreille pitää olla sisällöllisesti mielekäs tulkinta.

2.2.2 Sisällönanalyysi (käsiteanalyysi)

Sisällönanalyysi ja käsiteanalyysi ovat tässä tutkimuksessa käytettävät ainoat laadullisen tutkimuksen menetelmät. Niiden avulla voidaan arvioida työilmapiirikyselyn empiiristä aineistoa käsitteiden ja niiden tulkinnan suhteen. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä tutkijan tavoitteena on löytää tutkimusaineistosta esimerkiksi jonkinlainen toiminnan logiikka tai tutkimusaineiston ohjaamana jonkinlainen tyypillinen kertomus. Aineistoa pelkistetään eli siitä karsitaan tutkimusongelman kannalta epäoleellinen informaatio, tiivistetään sitä tai pilkotaan osiin: tämän jälkeen aineisto järjestetään uudeksi johdonmukaiseksi kokonaisuudeksi. Jokainen löytynyt ryhmä nimetään ”kattokäsitteellä”, ja ryhmittelyistä muodostuu käsitteitä, luokitteluja tai teoreettisia malleja. (Vilka 2005, 140 - 141.)

2.2.3 Korrelaatioanalyysit

Korrelaatioanalyysin avulla tutkitaan muuttujien välisiä yhteyksiä. Tilastollisten testien avulla havaittu yhteys tai ero ei vielä takaa sitä, että kyseinen yhteys tai ero on kvantitatiivisesti olemassa. Muuttujien välinen todellinen yhteys tarkoittaa sitä, että niiden välinen riippuvuus ei olennaisesti muutu väliin tulevien muiden muuttujien vaikutuksesta. (Jokivuori & Hietala 2007, 18 – 19.) Ihmisen käyttäytymistä ja toimintaa tutkittaessa on tietenkin usein hyvin hankalaa löytää erittäin voimakkaita korrelaatioita ja heikotkin yhteydet saattavat usein olla mielenkiintoisia (Nummenmaa 2008, 280). Positiivinen korrelaatio merkitsee sitä, että havainto sijoittuu korkealla kummallakin muuttujalla. Samoin jos havainto saa pienen arvon toisella muuttujalla, saa se pienen arvon myös toisella. Negatiivinen korrelaatio tarkoittaa tilannetta, jossa toisen muuttujan korkeaan arvoon liittyy toisen muuttujan matala arvo. Nollakorrelaatioissa muuttujien arvot vaihtelevat täysin toisistaan riippumatta. (Alkula ym. 2005, 234.)

Osittaiskorrelaatioihin perustuvaa elaboraatiotekniikkaa käytetään nimenomaan kahden muuttujan välisen yhteyden tutkimiseen eli sellaisiin kahden muuttujan välisiin korrelaatioihin, joissa kolmannen muuttujan vaikutus on vakioitu (poistettu). Elaboraatiossa muuttujien alkuperäinen yhteys joko säilyy ennallaan, muuttuu alkuperäisestä (voimistuu, heikenee tai häviää) tai eroaa alkuperäisestä. (Alkula ym. 2005, 201.)

2.2.4 Reliabiliteettianalyysit

Reliaabeliuden ja erityisesti rakennevalidiuden testaamiseen ja mittaamiseen voidaan käyttää yhdistettyjen mittareiden, kuten summamuuttujien, ominaisuuksien tutkimusta. (Alkula ym. 1995, 97.) Mittarin reliabiliteettia – luotettavuutta, käyttövarmuutta – kuvaava Cronbachin alfa kertoo indikaattoreiden (väittämien) sisäisestä konsistenttisuudesta eli yhtenevyydestä. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa sillä tarkoitetaan mittarin johdonmukaisuutta eli sitä, että se mittaa kokonaisuutena samaa asiaa. Yleensä hyvänä alfana pidetään 0,6:tta, sillä sen toteutuessa voidaan arvioida yksittäisten väittämien mittaavan samaa asiaa kuten vaikka työmotivaatiota. (Jokivuori & Hietala 2007, 135.) Alkulan ym. mukaan mitään yksiselitteistä sääntöä reliabeliuden hyvyyteen tai kelvottomuuteen ei ole, mutta luku saisi mielellään olla 0,7:ää korkeampi. Samalla kuitenkin todetaan, että käytännössä joudutaan useinkin tyytymään alhaisempiin arvoihin. Osoiden keskinäinen korrelaatio ja niiden luku-

määrä vaikuttaa alfan arvoon: huonoilla korrelaatioilla (esimerkiksi alle 0,2:n) ei saa hyvää summamuuttujaa, vaikka osioita olisi kuinka paljon. Hyvillä tai vähintään keskinkertaisilla korrelaatioilla summamuuttujan alfakin on tyydyttävä; lisäksi osioiden lukumäärään liittyen neljästä kuuteen osiota näyttäisi tuottavan kohtalaisen tuloksen, mikäli korrelaatiot eivät ole kovin alhaisia. (emt. 97-100.) Myös Metsämuuronen (2002, 54) toteaa pitkän mittarin olevan luotettavamman kuin lyhyen.

2.2.5 Varianssianalyysit ja t-testi

Varianssianalyysin prototyypissä on kvantitatiivinen selitettävä muuttuja ja yksi (tai useampia) kvalitatiivisia, luokittelevia selittäviä muuttujia. Varianssianalyysissa nollahypoteesina on se, että muuttujan Y keskiarvot ovat yhtä suuria selittävän muuttujan eri luokissa. (Alkula ym. 2005, 258 – 259.) Aineiston analyysissa varianssin kuvaama vaihtelu hajotetaan erilaisiin komponentteihin. Useamman keskiarvon vertailuun - silloin kun luokitteleva muuttuja sisältää enemmän kuin kaksi luokkaa - käytetään varianssianalyysia. Mikäli ryhmitteleviä muuttujia on vain yksi, puhutaan yksisuuntaisesta varianssianalyysistä. Yksisuuntaisessa varianssianalyysissa kysytään esimerkiksi, että onko eri ammattiryhmien välillä tilastollisesti merkitsevää eroa työviihtyvyydessä. (Metsämuuronen 2008, 153-157.)

Analyysia ei kuitenkaan tehdä helpoimmalla tavalla eli vertailemalla keskiarvoja, vaan selitettävän muuttujan vaihtelu hajotetaan kahteen komponenttiin eli yhtäältä luokkien sisäiseen ja toisaalta luokkien väliseen vaihteluun. Vaihtelun suhteesta voidaan laskea F-suure, joka saa ykköistä ylittävän arvon, jos ryhmien välillä on eroja. Jos F saa riittävän suuren arvon, voidaan päätellä, että ryhmien välillä on suurempia eroja kuin voisi odottaa pelkän sattuman kautta syntyvän. (Alkula ym. 2005, 258 – 259.) Nummenmaa (2008, 179-180) tarkentaa F-lukua seuraavasti: kun aineistossa havaittu yhteisvarianssi on hajotettu ryhmien sisäiseen ja ryhmien väliseen varianssiin, voidaan näiden varianssien suhdetta verrata toisiinsa ja hypoteesiksi asetetaan se, että ainakin yksi keskiarvo poikkeaa toisista. Varianssianalyysissa lasketaan ns. Fisherin F-suhde, joka on kahden varianssin välinen suhdeluku (kuinka paljon mittaustuloksista on riippumattoman muuttujan aiheuttamaa vaihtelua).

Varianssianalyysi tutkii vain sitä, että ovatko ryhmien väliset keskiarvot samoja - se ei kerro *minkä ryhmien välillä* eroja on. Tämän vuoksi varianssianalyysi tarvitsee tuekseen ns. post hoc -testin, joka kertoo mitkä ryhmät erosivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi. Näitä post hoc -testejä on useita erilaisia, tässä tutkimuksessa tulen käyttämään Tukey-testiä. (Metsämuuronen 2008, 13.) Kun keskiarvoeroja halutaan tarkastella ryhmässä, jossa on vain kaksi luokkaa (esimerkiksi mies ja nainen), analyysimenetelmänä käytetään riippumattomien otosten t-testiä. Riippumattomuus tässä testissä tarkoittaa sitä, että kunkin vastaajan antama arviointi on vain toisessa luokassa (yksi vastaaja voi kuulua siis vain yhteen ryhmään). (Nummenmaa 2008, 161- 162.)

Mikäli yksisuuntaisessa varianssianalyysissa osoittautuu, että selittävällä muuttujalla on omavaikutusta - eli ryhmien välillä on tilastollisesti merkitsevää eroa - voidaan vaikutuksen suuruutta arvioida eetan neliön (η^2) avulla, joka kertoo mallin efektikoon eli sen kuinka suuri osuus selitettävän muuttujan arvoista selittyy aineistossa olevilla ryhmittelevillä muuttujilla. Cohenin kehittämä osittaiseetan neliö (η_p^2) tuottaa yksisuuntaisessa varianssianalyysissa saman arvon. (Metsämuuronen 2008, 160-161.) Jokivuori & Hietala (2007, 140) toteavat osittaiseetan neliön (Partial Eta Squared'in) olevan tekijän itsenäinen vaikutusaste.

2.2.6 Kontekstuaalianalyysit

Tavallinen survey-analyysi käsittelee sitä, miten yksilön eri ominaisuudet ovat yhteydessä toisiinsa. Kuitenkaan yksilöt eivät toimi tyhjiössä, vaan analyysissa pitäisi ottaa huomioon myös yhteisötason muuttujat. Yksilön asenteita ja toimintaa määräävät usein ulkopuolella olevat sosiaaliset tekijät. Yhteisötekijöiden ja sosiaalisen ympäristön vaikutusta yksilön asenteisiin ja toimintaan voidaan tarkastella kontekstuaalianalyysin avulla. Analyysistä voidaan käyttää myös nimitystä sosiaalisen järjestelmän analyysi tai monitasoanalyysi. (Jokivuori & Hietala 2007, 196-197.)

Mikäli aineistossa on kontekstuaalivaikutusta, se tulee ilmi niiden erojen kautta, joita ei voida selittää yksilötason muuttujien avulla. Tämä johtuu siitä, että yksilön asenteet ovat riippuvaisia siitä, millaisissa yhteisöissä he ovat jäseninä. Kontekstuaalianalyysissa selitettävä muuttuja on aina yksilömuuttuja (tietty yksittäinen väittämä tai asenne) ja selittävä muuttuja on yhteisömuuttuja (esimerkiksi henkilöstöryhmä). Mitä homogeenisempia ryh-

män jäsenet ovat joltakin piirteeltään, sitä selvemmin yksilöt erottuvat ryhmänä muista ryhmistä ja yksilöistä. (Malin 1997; 2005; ks. Jokivuori & Hietala 2007, 198.) Myös Alkula ym. (2005, 282) kehottavat tarkastelemaan kahden muuttujan välisen riippuvuuden deterministisyyttä: keskiarvon ympärillä oleva pienempi tai suurempi hajonta antaa jo viitteitä deterministisyydestä. Mikäli vaihtelu keskiarvon ympärillä on vähäistä, on riippuvuus voimakkaan deterministinen, ja vertaamalla kahta ryhmää keskiarvon perusteella voidaan melko hyvin ennustaa, kuinka suuri ero näihin ryhmiin kuuluvien henkilöiden välillä on.

Ryhmän jäsenten homogeenisuuden mittana koko havaintoaineistossa voidaan käyttää sisäkorrelaatiota. Sisäkorrelaatio saadaan jakamalla ryhmien välinen varianssi muuttujan kokonaisvariانسsilla. Jos aineisto sisältää luonnollisen yhteisömuuttujan, on sisäkorrelaation laskeminen aina suositeltavaa. Tulos on kiinnostava kummassakin tapauksessa: jos korrelaatiota on vähän eli ryhmällä on vain heikko vaikutus yksilöön tai sisäkorrelaatiota ollessa paljon, jolloin ryhmätekijällä on suuri vaikutus. (Jokivuori & Hietala 2007, 202.)

Sosiologisesti perusteltu yhteisömuuttuja omassa aineistossani on henkilöstöryhmä. Henkilöstöryhmiä on viisi: upseerit, opistoupseerit, aliupseerit, erikoisupseerit ja siviilit. Tämä on luokitteleva muuttuja, sillä kukin vastaaja voi kuulua vain yhteen luokkaan eikä mikään luokka saa toista suurempaa arvoa. Luokkia erottelevat muun muassa koulutus, työtehtävät, asema ja status sekä urasuunnittelu. Mielenkiintoni kontekstuaalisuuden tutkimiseen puolustusvoimien työilmapiirikyselyssä on herännyt myös siksi, että yksisuuntainen varianssianalyysi antaa henkilöstöryhmittäin tarkasteltuna poikkeuksetta erittäin merkitseviä eroja ja korkeita F-arvoja.

3. ANALYYSIT

Puolustusvoimien työilmapiirin mittaamisen sähköinen kyselylomake sisältää 78 kysymystä tai väittämää, ja pääsääntöisesti niihin on pakko vastata (ohjelma ei etene, ellei ole antanut arviota). Kysely on tyypiltään Likert-asteikollinen asennetesti. Asteikon avulla kysytään siis subjektiivista tuntemusta, josta ollaan enemmän tai vähemmän samaa mieltä: käytetään negatiivinen-positiivinen -skaalausta ja viisiportaista asteikkoa (Metsämuuronen 2002, 17-18), jossa keskimäinen valinta on ”ei samaa eikä eri mieltä”. Keskimäinen vastaus on tutkijan kannalta ainakin kahdella tavalla ongelmallinen. Jos vastataan ”ei samaa eikä eri mieltä”, se voi tarkoittaa vastaamishaluttomuutta (sähköinen kyselyjärjestelmä pakottaa vastaamaan jotakin) tai sitä, ettei tiedä asiasta tai ei ole siitä kokemusta. Lisäksi se voi tarkoittaa sitä, että asia on vastaajalle yhdentekevä, tai se voi oikeasti olla neutraali mielipide. Tämä keskimäinen vastausvaihtoehto pisteytetään kolmeksi pisteeksi, mikä vaikuttaa yksittäisen muuttujan ja summamuuttujien keskiarvojen laskentaan. Joissakin yksittäisissä väittämissä jopa reilu neljännes (27 %) vastaajista valitsee keskimäisen vaihtoehdon, ja täten se voi vaikuttaa keskiarvoon erittäin merkittävästi.

Työilmapiirikyselyssä kaikki väittämät yhtä lukuun ottamatta ovat positiivisia. Usein on tapana valita pitempään asennemittariin joitakin osioita, jotka ovat käännettyjä: samaa asiaa mitataan sekä myönteisillä että kielteisillä väittämillä. Käännettyjen osioiden merkityksellisyys tulee siitä, että niillä kontrolloidaan vastaajan arvioiden yhdenpitävyyttä ja toisaalta voidaan mahdollisesti havaita ns. sosiaalisesti suotavaa vastaamistyyliä. (Metsämuuronen 2002, 19.) Mielestäni joihinkin summamuuttujiin olisi syytä sisällyttää näitä käännettyjä osioita, jotta mahdollinen normatiivinen (positiivinen) vastaamistapa tulisi kontrolloitua. Metsämuuronen (emt. 20) suosittelee, että käännettyjä osioita olisi hyvä olla mittarissa, mutta negatiivisia osioita tulisi kuitenkin olla vähän - kullakin mittarissa olevalla dimensiolla voisi olla esimerkiksi yksi käännetty osio.

Väitteet on puolustusvoimien työilmapiirimittarin kysymyssarjassa ryhmitelty pääsääntöisesti omiin selkeisiin yläkäsitteen mukaisiin ryhmiin: tutkijana katsoisin paremmaksi ja luotettavammaksi sijoittaa ne satunnaiseen järjestykseen. Osoiden sijoittelussa on taustalla osittain kyselylomakkeen tekniset reunaehdot, mutta väitteiden sekoittaminen ja satunnais-taminen kyselyssä auttaisi sekä normatiivisen että ”väsähtäneen” vastaamistyylin kontrol-

loinnissa. Sensitiiviset kysymykset tulisi sijoittaa mittarin keskiosaan ja ei-sensitiivisten joukkoon. (Metsämuuronen 2002, 21.)

3.1 Pääkomponentti- ja faktorianalyysit

Tein kaikkien vastaajien aineistolla muuttujille V5 – V52, V54 – V56 ja V59 – V68 pääkomponenttianalyysin käyttäen suorakulmaista (varimax-) rotaatiota. Pääkomponenttianalyysissa jo valittu menetelmä itsessään vaikuttaa siihen, että rotaationa käytetään suorakulmaista menetelmää. Suorakulmainen menetelmä ei salli faktoreiden välistä korrelointia. (Jokivuori & Hietala 2007, 95.) Myös Alkula ym. (2005, 272) toteavat, että varimax-rotaatio pyrkii maksimoimaan muuttujien eri faktorilla saamien latausten vaihtelua ja tuloksena on siten toisistaan selvästi poikkeavia faktoreita. Analysoinnin ensimmäisellä kierroksella komponentteja muodostui 10, ja niiden yhteinen selitysaste oli 63 % muuttujien vaihtelusta. Ensimmäinen komponentti oli hyvin laaja, joten otin siitä vain suurimmat latausarvot saaneet kärkimuuttujat *esimiestyö* -komponenttiin. Muut ensimmäisen kierroksen hyvin selkeät komponentit olivat: *työtoveruus, jaksaminen, työn imu, oma työtehtävä, kehityskeskustelu ja pv työpaikkana*, jolloin hyväksyttäviä komponentteja muodostui yhteensä siis seitsemän.

Tein vielä uuden pääkomponenttianalyysin niillä 23 muuttujalla, jotka olivat edellisellä kerroksella saaneet joko alhaiset latausarvot (alle 0,5:n, valtaosa tasoa 0,3 - 0,4) tai olivat latautuneet useammalle komponentille. Tässä analyysissa muotoutui kolme uutta komponenttia: *työyksikön toiminta, tasa-arvo ja työmotivaatio*.

Liitteessä 2 on taulukko muodostetuista summamuuttujista, niiden latausarvoista ja reliabiliteeteista.

Latausarvot olivat näiden kymmenen komponentin muuttujilla pääsääntöisesti korkeat, joillakin kärkimuuttujilla ne ylittivät jopa 0,8:n. Kärkimuuttujat ovat kussakin komponentissa käsitteellisesti hyvin selkeitä ja todellakin aivan keskeisiä ajatellen komponentin käsitteellistä konstruktiota. Joihinkin komponentteihin, kuten esimerkiksi oma työtehtävä ja kehityskeskustelu, tuli mukaan alhaisiakin kommunaliteetteja sisältäviä muuttujia. Näiden muuttujien mukanaoloa pääkomponenttiratkaisussa perustelen kuitenkin käsitteellisellä ja loogisella yhteydellä muihin saman komponentin muuttujiin.

Saadakseni vielä tarkemman kuvan ja tilastollista vahvistusta sille, että pääkomponenttianalyysin perusteella muodostuvat summamuuttujat olisivat mahdollisimman selkeitä ja yksiselitteisiä, tein aineistolle lisäksi kaksi erillistä faktorianalyysia. Nämä analyysit tein Maximum Likelihood -laskentamenetelmää käyttäen, sillä aineistossani on paljon havaintoja. Faktorianalyysi edellyttäisi normaalijakautunutta aineistoa, ja tämän tutkimuksen aineisto on vinoutunut (ks. kohta 2.1.1 Aineistoja sen käsittelyyn liittyviä ongelmia). Perustelen faktorianalyysin tekemistä kuitenkin aineiston suurella havaintomäärällä sekä sillä, että vastausjakaumat ovat kaikki samaan suuntaan vinoja. Rotaatiomenetelminä käytin sekä suorakulmaista varimax-rotatointia että vinokulmaista oblimin'ia. Vinokulmaisuus rotatoinnissa tarkoittaa sitä, että faktoreiden sallitaan korreloida keskenään.

Faktorianalyysit tukivat pääkomponenttianalyysillä aikaansaatuja malleja suhteellisen hyvin. Pääkomponentit esimiestyö, työtoveruus, jaksaminen, työn imu ja oma työtehtävä saivat kummassakin faktorianalyysissä vahvistusta. Komponentit kehityskeskustelu, pv työpaikana ja työmotivaatio muodostuivat faktoroinneissa kukin yhtä muuttujaa suppeammaksi. Epäselvimmät komponentit olivat työyksikön toiminta ja tasa-arvo, jotka 'sakkasivat' nimenomaan vinokulmaisesti rotatoidussa faktorianalyysissä. Edellä kuvattu pääkomponentti- / faktorirakenne täyttää esimerkiksi Nummenmaan (2008, 342) asettamat ehdot vähintään kohtuullisesti. Konfirmatorinen eli vahvistava faktorianalyysi, jossa faktoreiden määräksi pakotettiin kymmenen, antoi näiden kymmenen faktorin yhteiseksi selitysteekiksi 63,4 %:ia.

Päädyin ottamaan uusista pääkomponenteista tarkempaan tarkasteluun seuraavat kolme: **työtoveruus, työmotivaatio ja esimiestyö**. Otin nämä tarkasteluun kahdestakin eri syystä: ensiksi niistä kaksi (työtoveruus ja esimiestyö) latautuivat hyvin jo ensimmäisessä pääkomponenttianalyysissä. Kolmas (työmotivaatio) kiinnosti itseäni pääasiassa sen sisällön vuoksi. Toisaalta nämä kaikki ovat mielestäni tärkeät elementit työtyytyväisyyden ja – työilmapiirin muotoutumisessa. Tein näistä kolmesta summamuuttujat SPSS -matriisiin.

Työtoveruus¹ sisältää seuraavat väittämät:

- 26. Niiden työtovereiden keskuudessa, joiden seurassa päivittäin työskentelen, vallitsee hyvä yhteishenki, "me-henki"
- 40. Työtoverini auttavat ja tukevat toisiaan
- 43. Lähelläni olevat työtoverini ovat hyvissä väleissä keskenään
- 46. Ne työtoverit, joiden kanssa teen yhteistyötä, muodostavat hyvän, toimivan "tiimin"

Työmotivaatio² sisältää seuraavat väittämät:

- 34. Työssäni/työpaikallani ei ole asioita, jotka haittaavat työmotivaatiani
- 36. Viikon poissaolon (esim. loma, komennus) jälkeen tulen töihin mielelläni
- 39. Työmotivaatio on lähelläni olevien muiden työntekijöiden kohdalla erittäin hyvä
- 41. Oma työmotivaatiosi on ollut viimeisten kuuden kuukauden aikana keskimäärin hyvä
- 44. Työmotivaatiosi tulee lähitulevaisuudessa todennäköisesti olemaan hyvä

Esimiestyö³ sisältää seuraavat väittämät:

- 8. Esimieheni ohjaa ja tukee minua työssäni tarvittavan osaamisen kehittämisessä (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)
- 13. Saan lähimmäältä esimieheltäni kiitosta ja tunnustusta, jos hoidan tehtäväni hyvin (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)
- 16. Saan lähimmäältä esimieheltäni riittävästi kannustusta ja tukea omassa työssäni (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)
- 17. Lähin esimieheni ottaa minut huomioon yksilönä (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)
- 21. Lähin esimieheni on kaiken kaikkiaan hyvä ja pätevä johtaja (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)
- 62. Lähin esimieheni ottaa mielipiteeni huomioon toiminnassaan (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)
- 63. Lähin esimieheni tuntee hyvin työyksikön toiminnan eri osa-alueet (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)

Näihin esimiestyötä kuvaaviin väittämiin on kehotuksen mukaisesti tässä aineistossa jätetty vastaamatta 660 - 720 henkilöä, jotka toimivat päällikköinä: keskimäärin siis 690 henkilöä toimii pienyksikötasolla esimiehenä. Heistä 400 on upseereja, ja noin sata opistoup-

¹ Tämä mittari on melkein sama kuin työilmapiirikyselyn valmis mittari "Me-henki", johon sisältyy tässä mainittujen indikaattoreiden lisäksi muuttuja 32 (tiedustellaan hyvää työilmapiiriä tai "henkeä").

² Tämä mittari on pääosin sama kuin vakiintunut mittari "Työmotivaatio", joka nimestään huolimatta ei sisällä kaikkia samoja indikaattoreita. Valmiissa, vakiintuneessa mittarissa ei ole muuttujaa 39.

³ Tässä mittarissa on yhtä lukuun ottamatta samat indikaattorit kuin vakiintuneessa "Johtaminen" – mittarissa. Indikaattori, joka on vain tämän tutkimuksen mittarissa, on muuttuja 8.

seeria sekä sata erikoisupseeria. Siviilejä päälliköistä on noin kuusikymmentä ja aliupseereita on reilut kymmenen. Sukupuolittain tarkasteltuna päällikkötasolla on tässä työilmapiirikyselyssä keskimäärin 26 naista (vaihteluväli 19 - 33). Näiden suhdelukujen valossa arvioitava esimies on mitä todennäköisimmin upseerin tehtävissä oleva mies, ja tämän kyselyn avulla arvion esimiestyöstään saavat organisaation alimman tason päälliköt. (Alin taso tarkoittaa tässä kyselyssä sitä kuusiportaisen organisaatiokaavion tasoa, jolla vastaajat syöttävät arvionsa sähköiseen kyselyjärjestelmään. Ylempien tasojen esimiehillä on mahdollisuus saada arvio esimiestäidoistaan muiden puolustusvoimien kyselyiden avulla.) Yhdellä esimiehellä olisi vastaajamäärien mukaan laskettuna keskimäärin 15 alaista (kyselyn kokonaisvastaajamäärä 10 701 henkilöä / 690 päällikköä).

3.2 Työtoveruus

Työtoveruus -mittarin käsitteellinen analyysi osoitti sen, että siinä kysytään arviointia erityisesti lähityöyhteisön ilmapiiristä, rajaavina käsitteinä on muun muassa käytetty termejä ”päivittäin”, ”seurassa” ja ”lähellä olevat”. Lisäksi yhdessä väittämässä puhutaan yhteistyön tekemisestä. Nämä rajaavat mielestäni työtoveruuden - me-hengen - tässä kyselyssä koskemaan vain pienryhmää tai tiimiä. Voidaanko tällaisista pienryhmien arvioinneista vetää isompaa yksikköä tai jopa koko puolustusvoimia koskevaa johtopäätöstä? Voidaanko todeta, että puolustusvoimien vahvuus on hyvä me-henki? Kyllä voidaan, sillä yhteenkuuluvaisuutta ja koheesiota tunnetaan nimenomaan pienryhmätasolla, mistä se edelleen kumuloi koko organisaatiota koskevaksi. Puolustusvoimien henkilöstötilinpäätöksen mukaan me-henkeä ja lähityöyhteisön hyvää työilmapiiriä pidetäänkin puolustusvoimien erityisvahvuutena. Tämä positiivinen asia tulee näkyviin myös siinä, että työpaikalla parhaimmin olevien asioiden listalla oli ehdottomana ykkösenä (39 %:n osuus kaikista vastaajista) toimeentulo lähimpien työtoverien kanssa. (Puolustusvoimat 2012, 25.)

Harinen (2003a) tuo esille sen henkilöyteen liittyvän moninaisuuden, jota puolustusvoimien työyksiköihin voi syntyä. Työyksikön sisällä voi olla esimerkiksi seuraavanlaisia sosiaalisia ryhmiä: henkilöstöryhmät, sotilaat - siviilit, naiset - miehet, ikäryhmät, työryhmät, tiimit, siviilikoulutuksen mukaiset ammattiryhmät ja harrastusten mukaiset kaveriryhmät. Työyksikön sisälle ja työryhmiin syntyy erilaisia työskentelykulttuureita, jotka ilmenevät paitsi toimintana ja tuloksina, myös ryhmän sisäisinä epävirallisina normeina vaikuttaen ryhmän jäsenten käyttäytymiseen. (emt. 16.) Työyksiköiden sosiaalisessa rakenteessa on

luonnollisesti vaihtelua, esimerkiksi eri henkilöstöryhmien jakautuminen vaihtelee työyksikön koon tai sen toiminnan luonteen mukaan: isoissa yksiköissä on todennäköisemmin useita henkilöstöryhmiä ja esimerkiksi varuskunnan terveysasemalla on pääsääntöisesti siviilejä. Harinen toteaa, että rakenteessa voidaan erottaa kuitenkin tietynlaista pysyvää struktuuria ja tyypillisyyttä. Työilmapiirikyselyn ”matalimman” tason eli perusyksikön henkilöstö on keskimäärin suuruudeltaan 8 -15 henkilöä, ja tällöin puhutaan sosiaalipsykologian näkökulmasta pienryhmästä tai tiimistä. Me-henki ja ryhmäkiinteys ovat yksi tärkeimmistä pienryhmätasolla esiintyvistä ilmiöistä.

Koivumäki (2008, 108) käsittelee väitöstutkimuksessaan työyhteisöjen sosiaalista pääomaa, ja hän rinnastaa yhteisöllisyyden sellaisiin käsitteisiin kuin me-henki ja ryhmäkoheesio. Ryhmäkoheesiolla on tutkimuksissa todettu olevan paljon myönteisiä seurauksia, muun muassa ryhmän tuottavuuden, moraalin ja työtyytyväisyyden paraneminen. Työelämässä on ryhmäkoheesiota edistäviä tekijöitä kuten päämääriin suuntautunut työnjaollinen riippuvuus, ja mahdollinen spatiaalinen läheisyys: puolustusvoimissa erityisenä edistävänä tekijänä voivat olla henkilöstön tai henkilöstöryhmän samankaltaiset asenteet. Koivumäki (2008, 110) on todennut Ilmosen (1999, 311) viitaten, että työelämässä yhteisten kokemusten ja sitoumusten kautta rakentuvat identiteetit ovat monesti perustana ryhmien solidaarisuudelle. Jos yhteisön jäsenet itse *tiedostavat*, että ryhmässä vallitsee vahva yhteisöllisyys ja jos he pystyvät ainakin jollakin tasolla selittämään itselleen ja muille miksi näin on, yhteisöllisyys on luonteeltaan reflektoitua (emt, 111). Reflektoidussa yhteisöllisyydessä toimintaan liittyy Koivumäen kehittämän mallin ja ideaalityypin mukaan sekä korkea rationaalisuuden että korkea emotionaalisuuden aste, ja tämä on työyhteisön suorituskyvyn kannalta ihanteellinen tila. Koivumäen kyselyssä yhteisöllisyyteen liittyviä väittämiä oli kaksi: tunnen voimakasta yhteenkuuluvuuden tunnetta muihin työyhteisön jäseniin ja pidän todella paljon työkavereistani, joihin vastattiin 5-portaisella Likert-asteikolla (1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä). Muista lähityöyhteisöä koskevista väittämistä hän muodosti horisontaalisen luottamuksen -summamuuttujan. (emt. 192.)

Tilastokeskuksen Työolotutkimuksessa (Sutela & Lehto 2008) puhutaan työpaikan sosiaalisista suhteista, ja sen alakäsitteinä työn organisoinnista ja ilmapiiristä sekä työyhteisön kannustavuudesta. Kun verrataan Työolotutkimuksen asianomaista mittaria puolustusvoimien työilmapiiritutkimukseen, puuttuu jälkimmäisestä näkökulma mahdollisen huonon me-hengen ilmenemismuodoista, kuten juoruilusta ja kateudesta. Väittämiä juoruilun ja

kateuden esiintymisestä voisi tuoda kyselyyn ensinnäkin tavan tarkistaa vastaamiseen liittyvää normatiivisuutta ja sosiaalisesti suotavaa vastaamistyyliä. Tämän lisäksi väittämä lisäisi yläkäsitteen työtoveruus moniulotteisuutta puolustusvoimien työilmapiirikyselyssä. Negatiivisimmallaan huono työtoveruus johtaa jopa häirintään ja työpaikkakiusaamiseen, joita kuitenkin puolustusvoimien työilmapiirikyselyssä mitataan kahdella erillisellä väittämällä. Lehdon ja Sutelan (2008, 192) tutkimuksen mukaan suhteet työtovereihin ja työpaikan henki ovat tärkeitä työssä viihtymistä lisääviä tekijöitä, ja niiden merkitys on vuosien kuluessa vain kasvanut.

3.2.1 Korrelaatioanalyysi

Korrelaatio perustuu kahden muuttujan välisen yhteisvaihtelun eli kovarianssin tarkastelemiseen, minkä vuoksi alkuperäisillä muuttujillakin tulee olla varianssia. Muuttujien havaintoarvojen tulee poiketa riittävästi toisistaan. (Nummenmaa 2008, 282.) Työtoveruuteen liittyvien indikaattoreiden varianssit olivat riittäviä, sillä keskiarvot kaikkien vastaajien aineistossa olivat välillä 4,15 - 4,27 ja standardoidut keskihajonnat 0,815 - 0,973. Mikäli käsitettä mittaavat osiot todellakin mittaavat taustalla olevaa latenttia muuttujaa, käsitettä, tulee kyseisten osioiden korreloida keskenään systemaattisemmin kuin muiden muuttujien kanssa (Metsämuuronen 2001, 51). Esimerkiksi niiden osioiden, jotka mittaavat työtoveruutta tulisi korreloida keskenään enemmän kuin muiden muuttujien kanssa. Tein myös tämän analyysin kolmen indikaattorin 16 eri muuttujalla: tulos oli juuri odotettu eli työtoveruuden väittämät korreloivat keskenään enemmän kuin työmotivaation tai esimiestyön väittämiin.

TAULUKKO 7. Työtoveruus –mittarin keskinäiset korrelaatiot, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10 701

	TYÖTOVERUUS	26.	40.	43.	46.
TYÖTOVERUUS	1				
26. Niiden työtovereiden keskuudessa, joiden seurassa päivittäin työskenteleminen, vallitsee hyvä yhteishenki, "me-henki"	,90** ,000	1			
40. Työtoverini auttavat ja tukevat toisiaan	,88** ,000	,71** ,000	1		
43. Lähelläni olevat työtoverini ovat hyvissä väleissä keskenään	,88** ,000	,71** ,000	,71**	1	
46. Ne työtoverit, joiden kanssa teen yhteistyötä, muodostavat hyvän, toimivan "tiimin"	,90** ,000	,76** ,000	,72** ,000	,70** ,000	1
Pearson Correlation					
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).					

Korrelaatio on positiivinen ja kertoimet ovat varsin korkeita, kokonaismittariin nähden 0,88 - 0,90, ja indikaattorien väliset korrelaatiot 0,70 - 0,76. Nummenmaan (2008, 278) mukaan muuttujien välillä on melko voimakas lineaarinen yhteys, jos (Pearsonin) tulomomenttikorrelaatiokerroin on ± 0.7 ja voimakas yhteys, jos korrelaatiokerroin on ± 0.9 . Työtoveruus -mittarin yksittäiset indikaattorit kykenevät näiden korrelaatiokertoimien mukaan selittämään 49 - 57 % toistensa vaihtelusta, mikä on mielestäni hyvän konsistenssin merkki. Jokivuori ja Hietala (2007, 37) toteavat, että yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa 0.20 – 0.40:n korrelaatiota pidetään jo ”vahvana” ja selvänä osoituksena x:n vaikutuksesta y:hyn.

Taustamuuttujia tässä tutkimuksessa ovat henkilöstöryhmä, ikä (luokiteltuna), palveluksessa oloaika (luokiteltuna) sekä sukupuoli. Osittaiskorrelaatioiden avulla tehty elaboraatio osoitti, että vastaajan ikä, palveluksessa oloaika tai sukupuoli eivät juurikaan vaikuttaneet muuttujien välisiin korrelaatiokertoimiin. Sen sijaan henkilöstöryhmällä on vähäinen, korrelaatiokertoimia alentava vaikutus. Taustamuuttujien yhdistelmätäkään eivät vaikuttaneet korrelaatioihin muuta kuin hiukan niissä tapauksissa, joissa yhdistelmän yhtenä muuttujana oli henkilöstöryhmä. Lopputulos on se, että työtoveruus -mittarin indikaattorien välinen

todellinen yhteys säilyy vakioitaessa nämä taustamuuttujat. Alkula ym. (2005, 201) toteavat, että tapausta, jossa x:n ja y:n välinen yhteys ei elaboraatiossa muutu miksikään, ei ehkä tarvitsisi käsitellä ollenkaan, koska elaboraatioon sisältyvä mahdollisuus eliminoiduu. Toisaalta samalla usko selkeän yhteisvaihtelun ja mahdollisen kausaalisuuden olemassaoloon vahvistuu.

3.2.2 Reliabiliteettianalyysi

Reliabiliteetin eli mittarin luotettavuuden ja käyttövarmuuden analysointitarve pohjautuu siihen, että mittarin eri osioiden tulee mitata samaa yläkäsitettä. Mittarin konsistenttisuuden arvona tässä tutkimuksessa käytettiin Cronbachin alfaa.

TAULUKKO 8. Työtoveruus –mittarin reliabiliteettikertoimet, puolustusvoimien työilma-
piirikysely 2012, N = 10 701

Cronbachin alfa	0,91	Osioiden määrä	4
Osio	Cronbachin alfa, jos osio poistetaan		
26. Niiden työtovereiden keskuudessa, joiden seurassa päivittäin työskentelen, vallitsee hyvä yhteishenki, "me-henki"	0,88		
40. Työtoverini auttavat ja tukevat toisiaan	0,89		
43. Lähelläni olevat työtoverini ovat hyvissä väleissä keskenään	0,88		
46. Ne työtoverit, joiden kanssa teen yhteistyötä, muodostavat hyvän, toimivan "tiimin"	0,89		

Taulukossa olevat Cronbachin alfan arvot ovat erittäin hyviä; standardoitujen osioiden alfakerroin on 0,91, eikä minkään osion poistaminenkaan laskisi kerrointa alle 0,88:n. Päinvastoin, kaikki neljä osiota kannattaa todellakin pitää mittarissa mukana, sillä minkä tahansa yksittäisen indikaattorin poistaminen laskisi konsistenssia. Ei ole mitenkään järkevää tai perusteltua poistaa mittarista hyviä osioita: tosin on huomioitava se miten eri osiot saavat omat arvonsa tai miten niihin on tehty esimerkiksi muuttujamuunnoksia. (Alkula ym. 1995,

101 - 102.) Työtoveruus -mittarin osiot ovat järkeviä, konsistenttisia ja multidimensionaalisia (käsitteen eri ulottuvuuksia mittaavia).

3.2.3 Varianssianalyysit ja t-testi

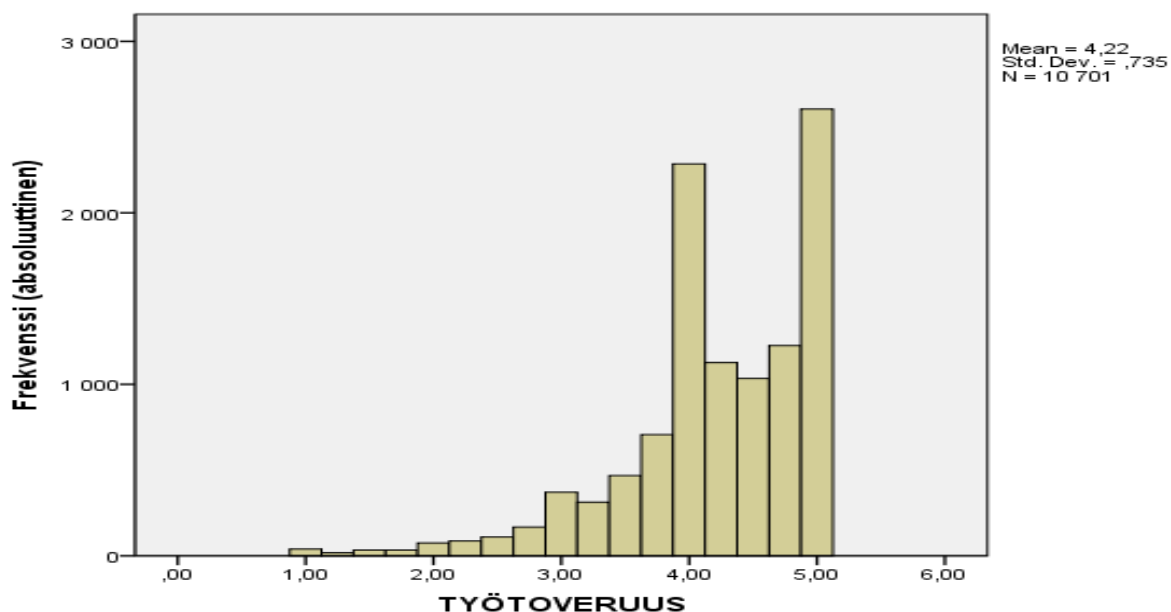
Varianssianalyysien ja t-testien avulla analysoidaan kahden tai useamman ryhmän (luokittelevan muuttujan) keskiarvojen välisiä eroja. Keskiarvoihin liittyvä yhteisvaihtelu jaetaan ryhmien sisäiseen ja väliseen varianssiin, joita verrataan toisiinsa.

TAULUKKO 9 a ja b. Työtoveruus –mittarin keskiarvot ja –hajonnat henkilöstöryhmittäin, F-luku ja efektikoko, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10 701

	upseeri N = 2126		opistoupseeri N = 1981		erikoisupseeri N = 703		aliupseeri N = 1840		siviili N = 4051	
	Ka	Kh	Ka	Kh	Ka	Kh	Ka	Kh	Ka	Kh
Työtoveruus	4,52	0,62	4,26	0,70	4,22	0,67	4,25	0,72	4,02	0,77
26	4,57	0,70	4,29	0,81	4,28	0,77	4,28	0,84	4,05	0,91
40	4,50	0,68	4,22	0,77	4,15	0,75	4,21	0,82	3,98	0,84
43	4,45	0,71	4,20	0,78	4,17	0,75	4,18	0,83	3,96	0,87
46	4,56	0,69	4,32	0,78	4,26	0,78	4,31	0,79	4,08	0,86

Asteikko 1 – 5

	F	Sig.	η_p^2
	(df 4, 10696)	(p ≤ 0.05)	
Työtoveruus	176,26	0,000	0,06
26	140,55	0,000	0,05
40	149,66	0,000	0,05
43	133,70	0,000	0,05
46	127,14	0,000	0,05



KUVIO 2. Histogrammi Työtoveruus -mittarin jakaumasta, kaikki vastaajat, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012

Taulukoista havaitaan, että eri henkilöstöryhmien arviointien välillä on suuria eroja. Taulukossa 9 a on vertailtu eri henkilöstöryhmien keskiarvoja ja standardoituja keskihajontoja. Varianssianalyysin vahvistamiseksi tehty Tukey-vertailu osoittaa, että upseerien ja siviilien vastaukset ovat omina ryhminään, ja muiden kolmen sotilasryhmän vastaukset muodostavat oman yhtenevän ryhmänsä. Histogrammista voidaan havaita, että vastausjakauma on vasemmalle vino, ja kaikkien vastaajien keskiarvo korkea eli 4,22.

Taulukossa 9 b on mittarin ja indikaattorien F-arvot: F-arvon suuri luku kertoo keskiarvojen erojen suuruudesta sekä sig-arvo kyseisen eron tilastollisesta merkitsevyydestä. (Mikäli sig-arvo on alle 0,001, on tilastollinen ero erittäin merkitsevä. Huomioitava, että tässä erojen merkitsevyys on suhteessa 0-hypoteesiin, eli siihen onko ryhmien keskiarvot samoja.) Varianssianalyysiin liittyen Töttö (2012, 101) toteaa, että varianssi itsessään ei kasva ryhmän koon kasvaessa. Keskiarvoeroon liittyvä keskineliösumma kuitenkin suurenee aineiston koon suhteessa, ja sen vuoksi yhä isommalla aineistolla saadaan yhä pienempi keskiarvoero tilastollisesti merkitseväksi.

Osittaiseetan neliö (η_p^2) eli mallin efektikoko kertoo sen, mikä on osatekijän selitysosuus selitettävästä muuttujasta. Eli tässä tapauksessa osatekijä on vastaajan henkilöstöryhmä, ja tunnusluku 0,06 kertoo, että kuuluminen tiettyyn henkilöstöryhmään selittää 6 % Työtoveruus -mittarin vaihtelusta. Toisaalta osittaiseetan neliön arvoja voidaan tarkastella myös lukuarvoina siten, että arvo 0.01 osoittaa pientä (small), 0.06 keskimääräistä (medium) ja 0.14 suurta (large) efektikokoa.

Ikäryhmittäin (alle 24, 25 - 34, 35 - 44, 45 - 54 ja yli 55-vuotiaat) tarkasteltuna ryhmien väliset erot työtoveruuteen liittyvissä arvioinneissa olivat maltillisia, sillä keskiarvot sijoituivat välille 4,0 - 4,5 ja F-arvot ($df = 4, 10696$) olivat välillä 30,00 - 45,21. Korkeimmat keskiarvot ovat nuorimpien ryhmässä, ja ne heikkenevät lineaarisesti iän mukana siten, että yli 55-vuotiaat antavat heikoimmat arviot. Nuorimpien ikäryhmässä ($n = 452$) suurin henkilöstöryhmä on aliupseerit (80 %) ja vastaavasti vanhimpien ($n = 1035$) ryhmässä on eniten siviilejä (91 %).

Palveluksessa oloajan (1- 2 v, 3 -5, 6 - 10, 11 - 19 tai yli 20 vuotta) mukaisessa työtoveruuden vertailussa erot olivat hyvin pieniä, sillä keskiarvot vaihtelivat välillä 4,1 - 4,4 ja F-arvot ($df = 4, 10696$) sijoituivat välille 2,71 - 9,73. Positiivisimmat arviot olivat juuri palvelukseen tulleilla, ja heikoimmat yli 20 vuotta palvelleilla, muiden ryhmien ollessa taas lineaarisesti näiden välillä.

Sukupuolittain tarkasteltuna eroja työtoveruuteen liittyvissä arvioinneissa tutkittiin sekä kahden riippumattoman otoksen t-testillä että yksisuuntaisella varianssianalyysillä. Erot ryhmien välillä olivat tilastollisesti merkitsevät kaikissa indikaattoreissa. Keskiarvot vaihtelivat välillä 3,92 - 4,32, F-arvot olivat välillä 152,58 - 236,49 ja t-arvot ($df = 10699$) välillä 12,61 - 15,38. (Vaikka muuttuja sukupuoli on kaksiluokkainen, voidaan sitä käyttää selittävänä muuttujana varianssianalyysissä.) Naiset antoivat kaikissa indikaattoreissa miehiä alhaisemmat arviot. Naisista ($N = 2131$) suurin osa on siviilejä (90 %), vastaavasti miesten ryhmässä ($N = 8570$) on tasaisesti kaikki sotilasryhmiä ja siviilejäkin neljännes.

3.2.4 Kontekstuaalianalyysi

Kontekstuaalianalyysissa lasketaan luonnollisen, sosiologisen yhteisömuuttujan mukaan sisäkorrelaatio. Sisäkorrelaatiota laskettaessa muuttujan kokonaisvarianssi jaetaan kahteen osaan, ryhmien väliseen ja ryhmien sisäiseen varianssiin: sisäkorrelaatio on suhdeluku, jossa ryhmien välinen varianssi jaetaan kokonaisvarianssilla. Kuittisen (1996, 27) mukaan korkea sisäkorrelaatio viittaa pieneen ryhmän sisäiseen varianssiin ja täten sitä voidaan pitää yhtenä yksimielisyyden indikaattorina. Tässä tutkimuksessa yhteisömuuttujana käytettiin kaikkia henkilöstöryhmiä yhdessä sekä upseeri - siviili -jaottelua.

TAULUKKO 10. Työtoveruus –mittarin sisäkorrelaatiot, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10 701

<u>Kaikki henkilöstöryhmät</u>	Ryhmien välinen varianssi	Ryhmien sisäinen varianssi	Sisäkorrelaatio
Työtoveruus	0,032	0,507	0,06
26	0,034	0,691	0,05
40	0,034	0,622	0,05
43	0,031	0,657	0,05
46	0,028	0,634	0,04
<u>Upseerit / siviilit</u>			
Työtoveruus	0,125	0,519	0,19
26	0,136	0,710	0,16
40	0,130	0,627	0,17
43	0,122	0,675	0,15
46	0,111	0,651	0,15

Sisäkorrelaatiot eivät ole suuria, sillä kaikkien henkilöstöryhmien väliset erot selittävät vain 4 – 6 % mittarin ja indikaattorien kokonaisvaihtelusta. Uudelleenkodeeratut henkilöstöryhmät, joita olivat siis vain upseerit ja siviilit (muut sotilasryhmät koodattiin MISSING-arvolla), antoivat hieman erilaisen kuvan kontekstuaalisuudesta. Tässä tarkastelussa yhteisöllisen muuttujan (kuuluminen upseeristoon tai siviilihenkilöstöön) selitysosuus oli 15 - 19 %, eli vastausten variansseista 81 - 85 % tulee selitetyksi jollakin muulla tekijällä kuin sillä, onko vastaaja ollut siviili tai upseeri.

3.3 Työmotivaatio

Työmotivaatioon liittyvien indikaattoreiden osalta kiinnitin huomiota ensinnäkin siihen, että väittämä 34 (ei työmotivaatiota haittaavia asioita) on käänteinen, ja näin ollen sitä voi olla hiukan vaikea käsitteellisesti ymmärtää. Päättelyketjun logiikka toimii tässä väittämässä siten, että mikäli työmotivaatiota haittaavia tekijöitä *on*, tulee vastata *olevansa eri mieltä* väittämän kanssa. Lisäksi tämä väittämä on liian ylimalkainen ja monitulkintainen: siinä pitäisi mielestäni olla jotain tarkentavia määritteitä, esimerkiksi ajallinen tai määrittelyä siitä, mikä häiritsisi motivaatiota. Tähän yksittäiseen väittämään vastasi vuoden 2012 kyselyssä reilu neljännes (28,6 %) olevansa täysin tai osittain eri mieltä, jolloin heidän kohdallaan haittaavia asioita siis on. Nykyisellä väittämällä emme kuitenkaan saa tietää, mitä nuo haittaavat asiat itsessään ovat. Kahdessa indikaattorissa oli maininta *hyvästä* työmotivaatiosta (oma työmotivaatio V41 ja V44:ssä) tai *erittäin hyvästä* työmotivaatiosta (arvio lähellä olevien työntekijöiden työmotivaatiosta), mutta näiden välistä asteikkoeroa ei tuotu mitenkään esille. Pohdin myös sitä, voiko toisen työntekijän / työntekijöiden motivaatiota mitata tai arvioida ulkopuolinen (vrt. väittämä 39)? Tai miten arvioidaan työtovereiden motivaatiota siinä tapauksessa, jos toinen on erittäin motivoitunut ja toinen ei ole ollenkaan?

Eräiden nykyisten motivaatioteorioiden mukaan motivaatio voidaan jakaa sisäiseen ja ulkoiseen motivaatioon tai esimerkiksi henkilökohtaisten projektien menetelmän avulla yksilölle tärkeisiin (työ)tavoitteisiin. (ks. Salmela-Aro & Nurmi 2005.) Petteri Niitamo (2005) on tutkinut implisiittisen tunneperäisen ja eksplisiittisen tietoperäisen motivaation mittaamismenetelmiä. Hän toteaa, että strukturoidut kysymysasteikot rajaavat vastaamista kategorioin ja verbalisaatioin, ja tällainen mittaamistapa saattaa ehkäistä aitojen henkilökohtaisten pyrkimysten esiintuloa. Itsearvioidut motiivit aktivoituvat esillä olevista, yhteisön voimakkaasti arvostamista ja normittamista kannustimista. Itse toimintaan sisältyvät ja mielihyvää tuottavat kannustimet voidaan sitä vastoin löytää muilla tavoin, esimerkiksi spontaanien kuvakertomusten sisällöistä. (emt., 44 - 48.) Puolustusvoimien työilmapiirikyselyssä sisäistä motivaatiota mittaa selkeästi vain väittämä 36 (töihin tuleminen mielellään lyhyen poissaolon jälkeen), mutta sisäisen motivaation eri komponentteja, autonomia, kompetensseja tai yhteisöllisyyttä, ei selkeästi mitata.

Ilman yksilön halua työskennellä ei synny suorituksia ja tuloksia - yksilön motivaatiota voi taten tarkastella ja tutkia suhteessa työyhteisön tavoitteisiin. Tämä oli Vartiaisen & Nurmelan (2005) näkökulma, kun he mittasivat tekemässään tutkimuksessa työmotivaatiota. Tutkimuksen ulkopuolelle jätettiin sosiaalinen eli ryhmämotivaatio sekä ryhmien välinen yhteistyö. Kun puhutaan motivaatiosta, ollaan yleensä kiinnostuneita kolmesta dimensiosta: ensinnäkin siitä, mikä energisoi ihmisiä eli mitkä sisäiset voimat saavat heidät toimimaan tietyllä tavalla. Toinen dimensio on se, että mikä suuntaa tai kanavoi ihmisten toimintaa tiettyjen tavoitteiden suuntaan. Kolmannen dimension näkökulma kohdistuu siihen, miten kiinnostusta ja toimintaa ylläpidetään. (emt. 188-189.) Motivaatio voidaan siis heidänkin mukaansa käsitteellisesti jakaa sisäiseen ja ulkoiseen motivaatioon. Sisäistä motivaatiota kuvaa se, että työtä tehdään sen sisällön ja kiinnostavuuden takia: ulkoista motivoitumista puolestaan se, että työtä tehdään sen välinearvon eli esimerkiksi palkan tai muiden palkkioiden takia. Työelämässä selkeä käsitteellinen jako sisäiseen tai ulkoiseen motivaatioon on hämärtynyt, sillä työssä on usein molempia. Sisäiseen motivaatioon työorganisaatiossa vaikutetaan lähinnä vuorovaikutusrakenteiden, kuten palautteen avulla. (Puolustusvoimissa palaute tehdystä työstä tulee ensisijaisesti kehityskeskustelun ja suoritusarvioinnin kautta kerran vuodessa. Työilmapiirikyselyssä on viisi muuttujaa, jotka tässä tutkimuksessa latautuivat kehityskeskustelu -mittariksi.) Vartiaisen ja Nurmelan (emt., 204) tutkimuksen mukaan oman työn tekeminen erityisen hyvin vaikuttaa nimenomaan siten, että työntekijä on tyytyväisempi itseensä ja tuntee saaneensa jotakin aikaiseksi: sisäinen motivaatio perustuukin erään teorian mukaan nimenomaan autonomiaan ja kompetenssiin. Heidän tutkimuksessaan työmotivaatiota mitattiin kolmella osiolla: tiedusteltiin halua ponnistella tavalista enemmän organisaation hyväksi, organisaation innostavuutta suoriutua parhaalla mahdollisella tavalla ja välittämistä siitä, miten organisaatio menestyy tulevaisuudessa. Työmotivaation todettiin olevan yhteydessä johdon ja esimiesten hyväksi arvioituun toimintaan, vaikutusmahdollisuuksiin työssä ja työpaikan ilmapiiriin. (emt., 207.)

Decin ja Ryanin (1985) itsemääräämisteorian mukaan sosiaaliset tekijät, kuten työpaikan ilmapiiri, vaikuttavat motivaatioomme, mutta prosessissa väliin tulevina tekijöinä toimivat koettu pätevyys, koettu autonomia ja sosiaalinen yhteenkuuluvuuden tunne (Jaakkola & Liukkonen 2002, 31). Koetulla pätevyydellä tarkoitetaan tunnetta siitä, että on kyvykäs suoriutumaan tehtävistään ja koetulla autonomialla puolestaan tarkoitetaan mahdollisuutta vaikuttaa oman työnsä toteuttamisen yksityiskohtiin. Sosiaalinen yhteenkuuluvuus puolestaan tarkoittaa tunnetta siitä, että omaa tärkeän roolin tiimissä ja on pidetty ja aidosti arvost-

tettu tiimin jäsen. Edellä mainitut tekijät täsmäävät hyvin siihen, mitä on yleisesti todettu sisäisestä motivaatiosta ja sen merkityksestä työssä.

Kiikka (2002) on tutkinut tapaustutkimusmenetelmällä tulosjohtamisen ja tulospalkkauksen vaikutusta henkilöstön motivaatioon, toisena tutkimusyksikkönä hänellä oli puolustusvoimat (eräs joukko-osasto Pohjois-Suomessa). Hänen mukaansa johtamistavalla ja -tyylillä on merkitystä henkilöstön motivoitumiseen: mikäli johtamistyyli on työyhteisökeskeinen ja miellyttävä, sillä voidaan katsoa olevan motivoivaa vaikutusta. Tällaisen johtamistyylin seurauksena töihin tullaan mielellään ja yhteistyötä työtovereiden kanssa tehdään mielellään. Johtamistyyli ei vaikuta itsestään motivoivana, vaan välillisesti työilmapiiriin, työstä palkitsemisen ja uusien tehtävähaasteiden välityksellä. (emt. 70,72.) Tulosjohtamisen ja erityisesti tulospalkkauksen voidaan katsoa olevan ulkoisia motivointikeinoja, mutta otan tässä kuitenkin esille Kiikan tutkimuksen motivaation ylläpitoon liittyvät indikaattorit. Kyselyssä nimittäin tiedustellaan, onko tulosjohtaminen lisännyt työmotivaatiota tai tietoisuutta oman työn tärkeydestä, parantanut motivaatiota suhteessa vanhoihin johtamisjärjestelmiin tai motivoinut hankkimaan lisäkoulutusta. Lisäksi kysytään, että onko (uusi) tulosjohtaminen lisännyt stressiä tai parantanut työtehokkuutta henkilökohtaisen arvioinnin välityksellä. (emt. Liite 1, 6.) Kiikan tutkimuksen mukaan tulosjohtaminen ja tulospalkkaus eivät ole parantaneet työmotivaatiota oletetulla tavalla kummassakaan tutkimusyksikössä.

3.3.1 Korrelaatioanalyysi

TAULUKKO 11. Työmotivaatio –mittarin korrelaatiot, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10 701

	TYÖMOTIVAATIO	34.	36.	39.	41.	44.
TYÖMOTIVAATIO	1					
34. Työssäni/työpaikallani ei ole asioita, jotka häiritsevät työmotivaatiani	,81** ,000	1				
36. Viikon poissaolon (esim. loma, kokenus) jälkeen tulin töihin mielelläni	,80** ,000	,54** ,000	1			
39. Työmotivaatio on lähelläni olevien muiden työntekijöiden kohdalla erittäin hyvä	,79** ,000	,59** ,000	,51** ,000	1		
41. Oma työmotivaatiosi on ollut viimeisten kuuden kuukauden aikana keskimäärin hyvä	,90** ,000	,63** ,000	,67** ,000	,63** ,000	1	
44. Työmotivaatiosi tulee lähitulevaisuudessa todennäköisesti olemaan hyvä	,88** ,000	,62** ,000	,63** ,000	,63** ,000	,82** ,000	1
Pearson Correlation						
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).						

Työmotivaatio -indikaattorien korrelaatiot suhteessa kokonaismittariin olivat voimakkaassa lineaarisessa yhteydessä ($r = 0.79 - 0.90$), ja niiden selitysasteikin nousi 62 - 80 %:iin. Indikaattorien yhteys toisiinsa oli keskinäinen ($r = 0,67 - 0,67$), paitsi muuttujien V41 ja V44 välillä, joilla oli voimakas lineaarinen ($r = 0,82$) yhteys.

Elaboraatio erillisillä taustamuuttujilla (henkilöstöryhmä, ikä, sukupuoli ja palveluksessa oloaika) ei tuottanut mainittavia muutoksia korrelaatioihin. Muuttujayhdistelmilläkään ei tullut muutoksia korrelaatioihin.

3.3.2 Reliabiliteettianalyysi

TAULUKKO 12. Työmotivaatio –mittarin reliabiliteettikertoimet, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10 701

Cronbachin alfa	0,89	Osioiden määrä	5
Osio	Cronbachin alfa, jos osio poistetaan		
34. Työssäni/työpaikallani ei ole asioita, jotka haittaavat työmotivaatiotani	0,85		
36. Viikon poissaolon (esim. loma, komennus) jälkeen tulen töihin mielelläni	0,85		
39. Työmotivaatio on lähelläni olevien muiden työntekijöiden kohdalla erittäin hyvä	0,88		
41. Oma työmotivaationi on ollut viimeisten kuuden kuukauden aikana keskimäärin hyvä	0,88		
44. Työmotivaationi tulee lähitulevaisuudessa todennäköisesti olemaan hyvä	0,88		

Konsistenssi on hyvä, sillä alfa-kerroin työmotivaatio -mittarille on 0,89, eikä yksittäisten osioiden poistaminen laskisi kerrointa kuitenkaan alle 0,85:n. Yllättävää tässä on se, että indikaattori 34, joka on käännteinen väittämä, olikin tärkeä mittarin konsistenssissa. Kyseinen väittämä sai nimittäin kaikkien vastaajien aineistossa pienimmän keskiarvon (3,89) ja suurimman hajonnan (1,171).

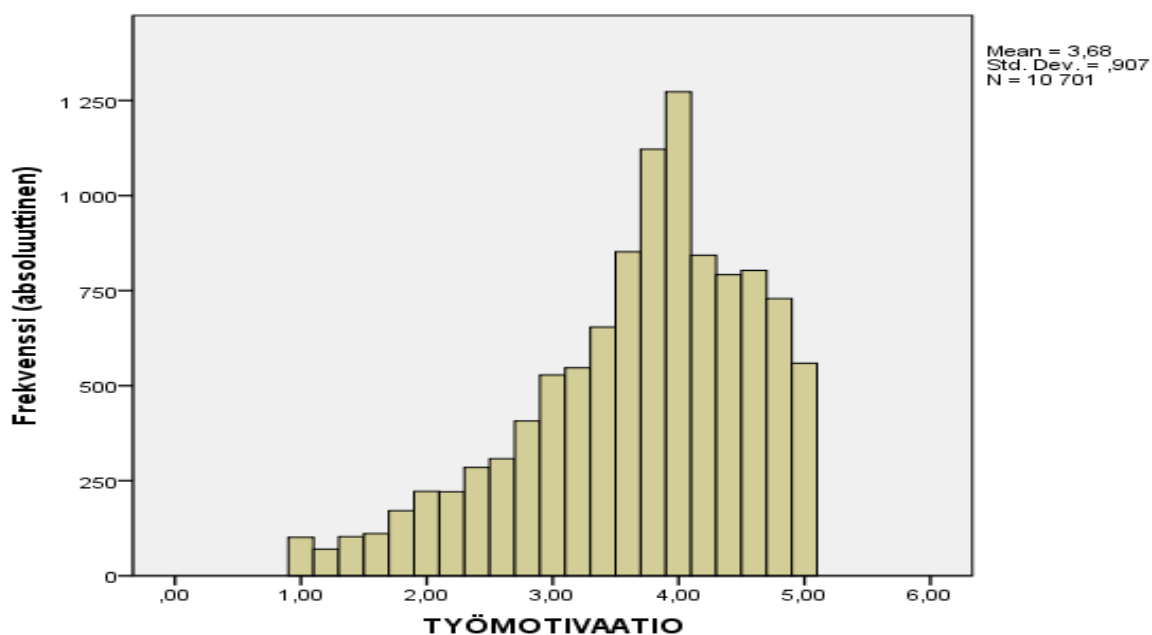
3.3.3 Varianssianalyysit ja t-testi

TAULUKKO 13 a ja b. Työoveruus –mittarin keskiarvot ja –hajonnat henkilöstöryhmittäin, F-luku ja efektikoko, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10 701

	upseeri N = 2126		opistoupseeri N = 1981		erikoisupseeri N = 703		aliupseeri N = 1840		siviili N = 4051	
	Ka	Kh	Ka	Kh	Ka	Kh	Ka	Kh	Ka	Kh
TYÖMOTIVAATIO	3,98	0,81	3,64	0,89	3,62	0,93	3,67	0,94	3,55	0,91
34.	3,49	1,13	3,24	1,16	3,14	1,18	3,22	1,17	3,14	1,18
36.	3,83	1,08	3,47	1,13	3,65	1,08	3,71	1,12	3,67	1,08
39.	4,13	0,84	3,78	0,92	3,67	0,96	3,71	0,98	3,51	1,00
41.	4,21	0,96	3,87	1,10	3,85	1,11	3,84	1,13	3,76	1,10
44.	4,25	0,94	3,83	1,08	3,81	1,08	3,87	1,10	3,69	1,10

Asteikko 1 – 5

	F	Sig.	Partial η^2
	(df 4, 10696)	(p \leq 0.05)	
TYÖMOTIVAATIO	81,67	,000	0,03
34.	34,18	,000	0,01
36.	27,90	,000	0,01
39.	150,24	,000	0,05
41.	61,45	,000	0,02
44.	94,85	,000	0,05



KUVIO 3. Histogrammi työmotivaatio -mittarin jakautumisesta, kaikki vastaajat, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012

Vaikka henkilöstöryhmittäisen varianssianalyysin F-arvot ovat osittain korkeita, ei keskiarvojen erojen suuruus ole kuitenkaan osittaiseetan neliön mukaan kuin pientä. Suurin ero on väittämien 39 ja 44 kohdalla mitä osittain selittänee työilmapiirikyselyn ajankohta syksyllä 2012. (Puolustusvoimauudistukseen liittyvän rakenteellisen muutoksen yt-neuvottelut olivat juuri ajankohtaisia.) Histogrammikin kuvaa hyvää työmotivaatiota, kaikkien vastaajien keskiarvon ollessa 3,68.

Työmotivaatioon liittyvässä ikäryhmittäisessä tarkastelussa arvioinneissa oli kohtalainen ryhmäkohtainen vaihtelu, sillä keskiarvot olivat välillä 3,12 - 4,26, tosin suurempi vaihteluväli selittyy kuitenkin sillä, että väittämä 34 on käänteinen kysymys. F-arvot olivat kuitenkin maltillisempia eli vaihteluväli oli 18,26 - 30,18. Nuorimmat olivat kaikkein motivoituneimmat, ja suhteellisesti vähiten motivaatiota kokivat pääsääntöisesti 35 - 44 -vuotiaat (ikäryhmään kuuluu n. 30 % sekä siviilejä että opistoupseereja, ja upseereja viidennes).

Työmotivaatiota eri palvelusvuosisiryhmillä luonnehtivat samoin suuri vaihtelu keskiarvoissa, jotka olivat välillä 3,13 - 4,31. F-arvot olivat välillä 9,81 - 41,03. Pienimmät arviot antoivat 11 - 19 vuotta puolustusvoimissa palvelleet ja korkeimmat juuri palvelukseen tulleet.

Sukupuolittain tarkasteltuna, kahden riippumattoman otoksen t-testin mukaan työmotivaatioissa oli seuraavia havaintoja: kokonaismittarin ja indikaattorien keskiarvot olivat välillä 3,14 - 3,92 sekä t-arvot vaihtelivat 0,89 - 12,39. Varianssianalyysin tulokset eli F-arvot olivat välillä 0,78 - 157,86. Indikaattorissa 36 (töihin paluu lyhyen poissaolon jälkeen) *ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa* sukupuolittain tarkasteltuna ($t = 0,89$, sig. = 0,378 ja $F(4, 10696) = 0,78$, sig. = 0,376). Tämä tarkoittaa, että kaikki vastaajat sukupuolesta riippumatta tulevat yhtä mielellään töihin. Kaikkien muiden muuttujien kohdalla miehet olivat jonkin verran naisia positiivisempia.

3.3.4 Kontekstuaalianalyysi

TAULUKKO 14. Työmotivaatio –mittarin sisäkorrelaatiot, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10 701

<u>Kaikki henkilöstöryhmät</u>	Ryhmien välinen varianssi	Ryhmien sisäinen varianssi	Sisä- korrelaatio
Työmotivaatio	0,027	0,799	0,03
34	0,020	1,355	0,01
36	0,016	1,200	0,01
39	0,052	0,896	0,05
41	0,030	1,161	0,03
44	0,043	1,136	0,04
<u>Upseerit / siviilit</u>			
Työmotivaatio	0,090	0,774	0,10
34	0,062	1,349	0,04
36	0,013	1,159	0,01
39	0,190	0,894	0,18
41	0,098	1,105	0,08
44	0,152	1,100	0,12

Työmotivaatioon liittyvät sisäkorrelaatiot olivat maltillisia: kaikilla henkilöstöryhmillä ne olivat välillä 0,01 - 0,06 (selityosuudet siis 1 - 6 %). Upseeri - siviili -tarkastelussa ryhmään kuulumisen selitti korkeimmillaan 18 % motivaatioon liittyvien arviointien vaihtelusta.

3.4 Esimiestyö

Puolustusvoimien työilmapiirikyselyssä esimiestyöhön liittyvissä väittämissä ei tehdä eroa hallinnollisen tai toiminnallisen esimiehen välillä: ei erotella sitä, onko esimiehellä alaisia vai ei. Kuitenkin muuttujat mittaavat mielestäni alaisen arviota omasta työnjohdollisesta esimiehestään.⁴ Eräs mahdollinen tulkinta on: jos päällikkö jättää ohjeistuksen mukaan vastaamatta, onko siitä pääteltävissä, että päälliköllä on alaisia? Kyselyn tulokset analysoidaan muun muassa laadullisin menetelmin (avoimen keskustelutilaisuuden avulla) hierarkian alimmalla tasolla eli perusyksikössä. (Perusyksikkö on varusmieskoulutukseen kuuluva hallinnollinen termi, mutta sitä käytetään myös työilmapiirikyselyn elektronisessa järjestelmässä pienimmän analyysiyksikön määritteenä.) Perusyksikön päälliköt saavat siis työilmapiirikyselyn avulla palautetta omasta johtamistyylistään, mutta sitä ylempien tason esimiehet eivät palautetta tässä kyselyssä saa. Analysoinnissa on tärkeää huomioida se, että arvio esimiestyöstä (johtamisesta) on siis lähityöyhteisön antamaa palautetta. Koivumäen (2008, 286) valtionhallinnon asiantuntijaorganisaatioita koskevassa tutkimuksessa lähityöyhteisöllä viitataan yksikköön / ryhmään, jossa vastaaja työskentelee, ja lähiesimiehellä sen johtajaan.

Indikaattori ei sisällä väittämää siitä, kuinka tyytyväinen on *yleensä* esimiehen johtamistapaan. Työolotutkimuksessa (Lehto & Sutela 2008, 103) tiedustellaan mahdollisia johtajuuteen liittyviä negatiivisia ilmiöitä kuten ristiriitoja ja piittaamattomuutta: niitä ei kuitenkaan puolustusvoimien kyselyssä ole. Määritelmä ”pätevä ja hyvä johtaja” on liian tulkinnanvarainen ja subjektiivinen, sillä johtamisteorioiden mukaan jokaiselle alaiselle pitäisi olla oma, modifioitu johtamistyylinsä. Se, mikä tekee esimiehestä hyvän ja pätevän jollekin, ei välttämättä olekaan sitä jonkun toisen arvioimana. Työolotutkimuksessa esimiehen työtapa koskevia väittämiä oli kaikkiaan 15, ja näiden lisäksi työtyytyväisyyteen liittyen kysyttiin myös yleisellä tasolla kuinka tyytyväinen on esimiehensä johtamistapaan. Johtajuutta on yleisimpien teorioiden mukaan kahta lajia, asiajohtajuutta (management) ja ihmissuhdejohtajuutta (leadership). Väittämissä arvioidaan mielestäni pääosin ihmissuhdejohtajuutta, koska puhutaan ohjaamisesta, tukemisesta, kannustamisesta ja huomioimisesta. Vain yksi väittämä mittaa asiajohtajuutta: kuinka hyvin esimies tuntee työyksikön toiminnan eri osalueet.

⁴ Nämä väittämät ovat puolustusvoimien työilmapiirikyselyssä olleet hankala ja monitulkintainen asia, sillä lähiesimiestä ei ole itse kyselyssä määritelty mitenkään. Kyselyn aikana hallintoyksiköt saattavat täsmentää tätä esimerkiksi siten, että ”lähiesimies on se, jonka kanssa käydään vuotuinen kehityskeskustelu”.

Naiset ovat esimiehinä ja työnjohtajina hieman erilaisia kuin miehet: naisjohtajat osoittautuivat työolotutkimuksessa selvästi miehiä paremmaksi esimerkiksi tuen ja rohkaisun antamisessa, hyvistä työsuorituksista kiittämisessä ja kannustamisessa. Sen sijaan nais- ja miesjohtajien välillä ei ollut suurtakaan eroa vastuun tai tiedon jakamisessa tai työtehtävien tuntemisessa. Naisesimiehet keräävät pisteitä erityisesti kehittämisen alueella, alaisten tuntemisessa ja tunteiden huomioon ottamisessa. (Lehto & Sutela 2008, 102 -103.)

Järmälän (2011) tutkimuksessa, joka tehtiin puolustusvoimien henkilöstölle, havaittiin eroja naisten ja miesten käsitysten välillä intra- ja interpersoonallisten taitojen merkityksestä johtamistyössä menestymisen kannalta. Naiset arvioivat interpersoonalliset taidot tärkeämmäksi tekijäksi johtamistyössä kuin miehet. Tämä Järmälän tutkimustulos korreloi aikaisempien tutkimustulosten kanssa siinä mielessä, että on oletettavaa naisten arvostavan interpersoonallisia taitoja miehiä enemmän, sillä naisilla on valmiuksia em. taitoihin miehiä enemmän. Esimiehet eivät välttämättä kykene vastaamaan em. kykyjen osalta naisvas-
taajien heihin kohdistamiin odotuksiin. Naiset painottavat interpersoonallisten taitojen, etenkin ihmissuhdejohtamisen tärkeyttä miehiin verrattuna. Ihmissuhdejohtamisen kompetensseja ovat mm. kannustavuus, vaikutusvalta, kyky kehittää toisia, kyky käynnistää muutoksia, taito hallita konflikteja sekä ryhmä- ja yhteistyötaidot. (emt., 62 - 64.)

3.4.1 Korrelaatioanalyysi

TAULUKKO 15. Esimiestyö –mittarin korrelaatiot, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10 701

	ESIMIESTYÖ	8.	13.	16.	17.	21.	62.	63.
ESIMIESTYÖ	1							
8. Esimieheni ohjaa ja tukee minua työssäni tarvittavan osaamisen kehittämisessä	,87** ,000	1						
13. Saan lähimältä esimieheltäni kiitosta ja tunnustusta, jos hoidan tehtäväni hyvin	,86** ,000	,70** ,000	1					
16. Saan lähimältä esimieheltäni riittävästi kannustusta ja tukea omassa työssäni	,91** ,000	,79** ,000	,83** ,000	1				
17. Lähin esimieheni ottaa minut huomioon yksilönä	,88** ,000	,72** ,000	,73** ,000	,79** ,000	1			
21. Lähin esimieheni on kaiken kaikkiaan hyvä ja pätevä johtaja	,89** ,000	,75** ,000	,68** ,000	,76** ,000	,75** ,000	1		
62. Lähin esimieheni ottaa mielipiteeni huomioon toiminnassaan	,84** ,000	,66** ,000	,66** ,000	,71** ,000	,73** ,000	,71** ,000	1	
63. Lähin esimieheni tuntee hyvin työyksikön toiminnan eri osa-alueet	,78** ,000	,65** ,000	,55** ,000	,63** ,000	,61** ,000	,70** ,000	,63** ,000	1
Pearson Correlation **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).								

Esimiestyöhön liittyvien yksittäisten indikaattoreiden korrelaatiot esimiestyö -mittariin olivat melko voimakkaassa, osittain jopa voimakkaassa lineaarisessa yhteydessä ($r = 0.78 - 0.91$), selitysasteiden noustessa 61 - 83 %:iin. Yksittäiset indikaattorit korreloivat myös toisiinsa nähden melko voimakkaasti ($r = 0,61 - 0,83$), paitsi muuttujat V13 ja V63, joiden

välinen korrelaatio oli keskinkertainen ($r = 0,55$). Osittaiskorrelaatiot eivät aiheuttaneet korrelaatioiden tunnuslukuihin muutoksia, ei yksittäiset taustamuuttujat, eivätkä niistä muodostetut yhdistelmäkään.

3.4.2 Reliabiliteettianalyysi

TAULUKKO 16. Esimiestyö -mittarin reliabiliteettikertoimet, puolustusvoimien työilma-
piirikysely 2012, N = 10 701

Cronbachin alfa	0,94	Osioiden määrä	7
Osio	Cronbachin alfa, jos osio poistetaan		
8. Esimieheni ohjaa ja tukee minua työssäni tarvittavan osaamisen kehittämisessä	0,93		
13. Saan lähimmältä esimieheltäni kiitosta ja tunnustusta, jos hoidan tehtäväni hyvin	0,93		
16. Saan lähimmältä esimieheltäni riittävästi kannustusta ja tukea omassa työssäni	0,93		
17. Lähin esimieheni ottaa minut huomioon yksilönä	0,93		
21. Lähin esimieheni on kaiken kaikkiaan hyvä ja pätevä johtaja	0,94		
62. Lähin esimieheni ottaa mielipiteeni huomioon toiminnassaan	0,94		
63. Lähin esimieheni tuntee hyvin työyksikön toiminnan eri osa-alueet	0,94		

Tässä reliabiliteettia kuvaava alfa-kerroin on erittäin korkea eli 0,94 eikä minkään osion poistaminenkaan pudottaisi kerrointa alle 0,93:n. Jos kerroin on epätavallisen korkea, voivat mittarin osiot itse asiassa olla samaa asiaa mittaavia. Toisin sanoen operationalisointi on tehty huonosti, huolimattomasti tai jopa tahallaan väärän kuvan antavaksi. Indikaattoreiden uni- tai multidimensionaalisuutta voidaan tarkastella käsiteanalyysin avulla; tässä olevat indikaattorit eivät mielestäni mittaa samaa asiaa, vaan ovat moniulotteisia ja eri näkökulmia valottavia.

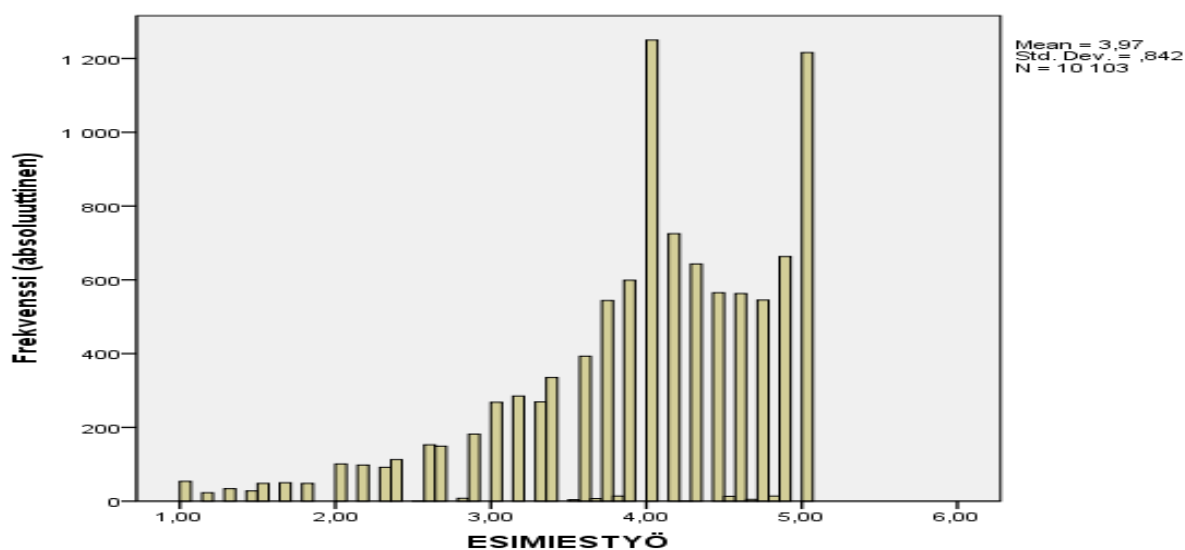
3.4.3 Varianssianalyysit ja t-testi

TAULUKKO 17 a ja b. Esimiestyö –mittarin keskiarvot ja –hajonnat henkilöstöryhmittäin, F-luku ja efektikoko, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10 701

	upseeri N = 1725		opistoupseeri N = 1878		erikoisupseeri N = 608		aliupseeri N = 1826		siviili N = 3999	
	Ka	Kh	Ka	Kh	Ka	Kh	Ka	Kh	Ka	Kh
ESIMIESTYÖ	4,27	0,71	4,02	0,82	3,94	0,82	3,98	0,82	3,81	0,87
8.	4,17	0,88	3,89	0,99	3,77	1,04	3,92	0,98	3,70	1,04
13.	4,10	0,94	3,86	1,01	3,73	1,03	3,76	1,05	3,62	1,10
16.	4,19	0,86	3,93	0,96	3,79	1,02	3,88	0,97	3,69	1,04
17.	4,45	0,78	4,20	0,90	4,12	0,90	4,13	0,89	3,95	0,98
21.	4,31	0,86	4,02	0,99	3,99	0,94	4,02	1,00	3,83	1,04
62.	4,35	0,82	4,16	0,90	4,07	0,89	4,00	0,91	3,93	0,93
63.	4,32	0,83	4,06	0,94	4,05	,908	4,15	0,91	3,93	0,97

Asteikko 1 – 5

	F	Sig.	Partial η^2
	(df 4, ~10000)	(p ≤ 0.05)	
ESIMIESTYÖ	98,13	,000	0,04
8.	70,96	,000	0,03
13.	69,29	,000	0,03
16.	79,61	,000	0,03
17.	95,36	,000	0,04
21.	73,68	,000	0,03
62.	72,70	,000	0,03
63.	58,95	,000	0,02



KUVIO 4. Histogrammi esimiestyö -mittarin arviointien jakautumisesta, kaikki vastaajat, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012

Keskiarvoissa ja -hajonnoissa on eroavaisuuksia, jotka ovat F-arvojen mukaan kohtuullisen korkeita: myönteisimpiä ovat upseerit ja vähemmän myönteisiä siviilien ryhmä. Siviileilläkin alhaisin keskiarvo on kuitenkin 3,62 (asteikko 1 - 5). Osittaiseetan nelion mukaan keskiarvojen eroilla on vain pieni efektikoko. Histogrammista voidaan todeta, että kaikkien vastaajien keskiarvo on 3,97 ja jakauma voimakkaasti oikealle vino.

Esimiestyöhön liittyvä ikäluokittainen varianssianalyysi näytti keskiarvojen olevan välillä 3,6 - 4,3, ja F-arvojen vaihteluväli oli 12,40 - 35,62. Vaihtelu oli täten maltillista, ja ikäryhmittäin se sijoittui lineaarisesti niin, että nuorimmat olivat kaikkein positiivisimpia ja vanhimmat vähemmän positiivisia.

Kuinka paljon palveluksessa oloaika vaikuttaa arvioihin esimiestyöstä? Varianssianalyysin mukaan erittäin vähän, sillä eri ryhmien arviointien keskiarvot vaihtelivat välillä 3,73 - 4,26 ja F-arvot olivat välillä 1,68 - 12,57. Mielenkiintoista oli se, että kahden väittämän kohdalla ero *ei ollutkaan tilastollisesti erittäin merkitsevä*: yleensä kun on iso aineisto, yli 10000 vastaajaa, erot ovat melkein poikkeuksetta tilastollisesti erittäin merkitseviä. Väittämän V13 kohdalla tilastollinen ero oli (vain) merkitsevä, sillä $F = 4,601$ ja $\text{sig} = 0,001$. Väittämän V62 kohdalla ei ollut ollenkaan tilastollisesti merkitsevää eroa, koska $F = 1,684$

ja $\text{sig} = 0,151$. Tässä on lisäksi huomioitava se, että juuri palvelukseen tulleet - he, joilla on vuoden, parin virka- tai työsuhde takana - olivat kaikkein myönteisimpiä.

Esimiestyön arvioinnit ovat sukupuolen mukaan värittyneitä, keskiarvojen vaihteluväli oli 3,57 - 4,18, ja t-arvot olivat välillä 9,31 - 11,67 (erot t-testissä olivat tilastollisesti erittäin merkitseviä, $p = ,000$, $\text{sig} \leq 0,05$). Yksisuuntaisen varianssianalyysin tuottamat F-arvot olivat 97,50 - 156,04. Naiset antoivat kaikissa muuttujissa - ja täten myös itse mittarissa - miehiä merkittävästi alhaisemmat arvosanat, sillä keskiarvojen erot olivat 0,22 - 0,27 yksikköä. Naisvastaajien alhaisemmat keskiarvot johtuivat pääsääntöisesti siitä, että he valitsivat miehiä useammin ja selkeämmin olevansa joko täysin tai osittain eri mieltä väittämän kanssa, tulkitsen tämän olevan osoituksena kriittisemmistä arvioinneista.

Ottaen huomioon sen, mitä henkilöstöryhmää ja sukupuolta *vastaamatta jättäneet* henkilöt tässä aineistossa edustavat ja tilannetta hiukan kärjistäen: naiset eli siviilit arvioivat kyselyssä päälliköitään eli miesupseereita - voiko tässä olla taustalla kokemusta eriarvoisuudesta? Vai onko taustalla naisten erilainen suhtautuminen esimiestoimintaan yleensä? Pohdin tämän tuloksen suhteen sitä, että jos naisjohtajissa arvostetaan tiettyjä asioita, pääsääntöisesti tunneälyyn liittyen (vrt. Lehto & Sutela 2008, 99 - 103), voisivatko naiset alaisina arvostaa tai kaivata miespäälliköissään samoja piirteitä? Tämä voisi osittain selittää naisten ja miesten esimiestyöhön liittyvien keskiarvojen erot, sillä naiset vastaavat kaikkiin väittämiin miehiä kielteisemmin. Tämä tilastollinen tulos ja sen tulkinta saa vahvistusta myös Järmälän (2011) työstä, jonka mukaan naisvastaajat arvostavat miehiä enemmän interpersonallista johtajuutta.

3.4.4 Kontekstuaalianalyysi

TAULUKKO 18. Esimiestyö –mittarin sisäkorrelaatiot, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10 701

<u>Kaikki henkilöstöryhmät</u>	Ryhmien välinen variانسsi	Ryhmien sisäinen variانسsi	Sisä- korrelaatio
ESIMIESTYÖ	0,028	0,683	0,04
8	0,031	0,986	0,03
13	0,033	1,087	0,03
16	0,035	0,969	0,03
17	0,033	0,831	0,04
21	0,030	0,970	0,03
62	0,026	0,809	0,03
63	0,021	0,855	0,02
<u>Upseerit / siviilit</u>			
ESIMIESTYÖ	0,106	0,687	0,13
8	0,109	0,992	0,10
13	0,118	1,108	0,10
16	0,123	0,983	0,11
17	0,126	0,853	0,13
21	0,117	0,972	0,11
62	0,087	0,808	0,10
63	0,077	0,859	0,08

ESIMIESTYÖHÖN liittyvät sisäkorrelaatiot osoittautuivat kaikkien henkilöstöryhmien osalta pieniksi, arvot olivat 0,02 - 0,04. Siviilien arviointien vertaileminen upseerien arviointeihin nosti sisäkorrelaatioita hieman, tasolle 0,08 - 0,13. Täten siis kuuluminen joko siviili- tai upseeri -henkilöstöryhmään selitti arviointien variانسista 8 – 13 %.

3.5 Ylimääräiset ja tulkinnanvaraiset väittämät

Pääkomponenttirakenteen ulkopuolelle jäi 14 väittämää, joiden kommunaliteetit ja latausarvot eivät nousseet korkeiksi (raja-arvona käytettiin 0.3:a). Heikko kommunaliteetti saattaa merkitä sitä, että muuttujalla on vain vähän vaihtelua eikä se ole teknisesti erottelukykyinen. Tässä tapauksessa on harkittava kyseisen muuttujan karsimista. (Alkula ym. 2005, 276.) Lisäksi nämä muuttujat olivat käsitteellisesti vain yhtä asiaa mittaavia (esimerkiksi maanpuolustustahto tai se, aiheuttaako työ puolustusvoimissa haittaa vastaajan perheasioille), jolloin ne eivät voisikaan latautua millekään latentille muuttujalle. Osa väittämistä oli

sellaisia itsestäänselvyksiä, joita ei välttämättä tarvitsisi kartoittaa erikseen (esimerkiksi onko halukas oppimaan uutta ja käyttämään uusia työmenetelmiä). Kaikki ”sisäisen tiedonvälityksen” muuttujat (5, 6 ja 7) eivät latautuneet edes samalle pääkomponentille, mikä viittaisi siihen, että sisäisen tiedonvälityksen - nykyään puhutaankin mieluummin viestinnästä - käsite on epäonnistuneesti operationalisoitu.

Tässä tutkimuksessa väittämän heikolla tai ala-arvoisella erottelukyvylle tarkoitan esimerkiksi sellaista, jonka keskiarvo, moodi ja mediaani ovat lähellä asteikon myönteistä ääripäätä (so. lähellä 5:tä) ja jossa hajonta voi lisäksi olla pieni. Tällaisen muuttujan käyttö hypoteesien tai jopa teorian muodostamisessa on kyseenalaista. ”Vinoutuneiden” sijaintilukujen taustalla on ilmiö, jossa valtaosa vastaajista arvioi olevansa täysin samaa mieltä väittämän kanssa. Mitä hyötyä on mitata asiaa, josta ollaan jo lähtökohtaisesti täysin samaa mieltä? Eikö kehittämisen kannalta olisikin hyödyllisempää pyrkiä etsimään sellaisia työilmapiirin ulottuvuuksia, joita voidaan kuitenkin vielä parantaa?

TAULUKKO 19. Erottelukyvyltään heikoimmat muuttujat, puolustusvoimien työilmapiirikysely 2012, N = 10 701

Muuttuja	keskiarvo	mediaani	moodi	st. keskihajonta	pääkomponentti
15	4,46	5	5	0,67	oma työtehtävä
23	4,65	5	5	0,73	---
26	4,25	4	5	0,85	työtoveruus
31	4,52	5	5	0,69	---
46	4,27	4	5	0,82	työtoveruus
65	4,36	5	5	0,86	kehityskeskustelu
67	4,37	5	5	0,85	kehityskeskustelu

Edellisten lisäksi analysoin sitä, missä työilmapiirikyselyn väittämissä on *kaksi tai useampi asia samassa lauseessa* tai muulla tavoin *epäselvä ilmaus*. Esimiestyötä mittaavassa indikaattorissa kysytään arviota siitä, onko lähiesimies kaiken kaikkiaan hyvä ja pätevä johtaja. Voiko alainen arvioida esimiehensä pätevyyttä? Jos tässä tarkoitetaan ihmissuhde -johtamisen arviointia, niin silloin voi, mutta muuten mielestäni ei. Jo esimiestyön käsitteanalyysin yhteydessä toin esille sen näkökulman, että kullekin alaiselle pitäisi olla oma johtamistyylinsä ja -tapansa: eikö tällöin olekin ilmeistä se, että kukin vastaaja arvioi samaakin esimestä aivan eri kriteerien perusteella? Työmotivaatioon liittyvissä muuttujissa (39, 41 ja 44) puhutaan *erittäin hyvästä* tai *hyvästä* motivaatiosta - mikä on näiden laatusanojen väli-

nen asteikkoero? Erittäin hyvästä motivoitumisesta pitäisi antaa arvio nimenomaan työtovereiden osalta: voiko ulkopuolinen tätä edes arvioida? Väittämässä 45 pyydetään arviota joukko-osastohengestä: mikä tai mitä on joukko-osastohenki? Jos se on sitä, mikä ilmenee kyseisen yksikön vuosipäivänä lipunnostossa, sankarihaudoilla ja sotilassoittokunnan musiikissa, niin onko sillä näin erityisenä ja yksittäisenä ilmiönä mitään merkitystä työilmapiirin kannalta? Jos joukko-osastohengellä taas tarkoitetaan jotakin me- tai yhteishenkeen viittaavaa, niin tosiasiallisesti on olemassa sellaisia joukko-osastoja, joissa on satoja työntekijöitä jopa kymmenillä eri paikkakunnilla (esimerkiksi Sotilaslääketieteen keskus tai Puolustusvoimien Johtamisjärjestelmäkeskus). Joukko-osastohengen vaaliminen tällaisessa hajautetussa mallissa lienee mahdotonta, joten sitä lienee silloin turha mitatakaan. Tutkimusaineistossani tämän muuttujan keskiarvot vahvistavat sen, että joukko-osastohenki on korkein perinteisissä, varusmieskoulutusta toteuttavissa varuskunnallisissa yksiköissä.

4. TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tulosten analysointi ei vielä riitä kertomaan tutkimuksen tuloksia, vaan tuloksista olisi pyrittävä laatimaan synteesejä, jotka kokoavat yhteen pääiseikat ja antavat kirkkaasti vastaukset asetettuihin ongelmiin (Hirsjärvi ym. 2005, 214). Tavoitteenani on tämän luvun puitteissa siis vastata selkeästi tutkimuskysymyksiin. Minulle ei muodostunut yksiselitteistä kuvaa siitä, miten puolustusvoimien nykyinen työilmapiirikysely on syntynyt, sillä kyselyn operationalisoinnista tai teoreettisesta taustasta ei ole mitään dokumentaatiota. Harinen (2003b) totesi, että työilmapiiriä koskevaa hypoteettista mallia ei ole saatu riittävän hyvin operationalisoiduksi: yhtäältä käsitteiden mittaamiseen tarvittaisiin enemmän muuttujia, toisaalta kysymyssarja vaikutti jo tuolloin liian pitkältä. Arvioin kuitenkin nykyisen kysymyssarjan käsitteitä sisällönanalyysin avulla ja havaitsin, että jotkin käsitteet ovat osittain monitulkintaisia (”lähiesimies”), puutteellisia (motivaation eri alakäsitteet), ylimyönteisiä (erittäin hyvä motivaatio tai hyvä ja pätevä johtajuus) tai vanhentuneita (työn itsenäisyys). Tein evaluaatiota suhteessa eräisiin 2000-luvun suomalaisiin työolo- tai työilmapiiritutkimuksiin (ks. Lehto & Sutela 2008, Koivumäki 2008, Kiikka 2002, Nakari 2003), ja tämä tarkastelu osoitti tieteellisen teorian ”ohittaneen” puolustusvoimien kyselyn.

Toisaalta käsitteistöä ja *kyselyn sisällöllistä validiteettia* voidaan evaluoida tilastollisilla menetelmillä eli tutkimalla sitä, miten väittämät muodostavat pääkomponentteja tai fakto-reita ja kuinka konsistentteja näistä muodostetut summamuuttujat ovat. Metsämuurosen (2002, 33) mukaan tällöin on kyse muun muassa siitä, kattavatko käsitteet ilmiön riittävän laajasti. Pääkomponentti- ja faktorianalyysin perusteella empiirisesti muodostetut summamuuttujat olivat selkeitä ja hyviä, sillä niiden latausarvot olivat pääsääntöisesti korkeita ja konsistenssi riittävä. Vastaavan havainnon olivat tehneet sekä Nikkanen (2012) muodosta-essaan summamuuttujia korrelaatioanalyysin avulla että Harinen (2003a) käyttäessään faktorianalyysia. Kolmesta omasta indikaattorista - työtoveruus, työmotivaatio ja esimiestyö - tekemäni tarkempi analyysi korrelaatiomatriiseineen ja reliabiliteetin alfa-kertoimineen osoitti, että näissä indikaattoreissa olevat väittämät muodostavat käsitteellisesti oman sel-keän kokonaisuuden.

Pääkomponentti- ja faktorianalyysien sekä korrelaatio- ja reliabiliteettianalyysien avulla evaluoitiin myös mittarin *rakennevalidiutta*. Teoriassa kyse on siitä, että havainnot vaihtelevat juuri niin kuin taustalla oleva teoria odottaakin (Metsämuuronen 2002, 36). Puolustusvoimien työilmapiirikysely täytti rakenteellisen pätevyuden ehdot selvästi, ja erityisen selkeästi kolmen lähemmin tutkimani indikaattorin osalta. Pohdin kuitenkin sitä, että kuinka paljon tehtyjen tilastollisten analyysien taustalla vaikuttaa vastausjakaumien vinous. Tutkijana päätin kuitenkin käyttää parametrisia testejä (ks. luku 2.1.1 Aineisto ja sen käsittelyyn liittyviä ongelmia), enkä ota tämän tutkimuksen puitteissa enempää kantaa kysymykseen parametrinen ja parametrattomien menetelmien käyttämisestä. Vastausaineiston vinous oli havaittu kaikissa aikaisemmissa tutkimuksissakin (Nikkanen 2012; Harinen 2003a, 2003b; Korhonen 2012), mutta myös niissä käytettiin parametrisia tilastollisia analyysejä perustellen sitä mm. vastausaineiston suurella koolla, käytetyllä mittausasteikolla ja analyysien ”sietokyvyllä” epänormaalin jakauman suhteen.

Histogrammi -kuvat (kuviot 2, 3 ja 4) eli indikaattoreiden jakaumat ovat kaikki vasemmalle vinoja, mikä herättää kysymyksen: pitääkö kaikkien ilmiöiden ollakaan normaalisti jakautuneita? Mitä näin voimakkaasti vinot jakaumat kertovat tutkittavasta ilmiöstä? Myös Lehto & Sutela (2008, 198) havaitsivat, että työtyytyväisyyttä yleisesti kysymällä saatiin hyvin vinoja jakaumia, ja lähes kaikki (93 - 94 % vastaajista) olivat melko tai erittäin tyytyväisiä. Työilmapiiri ja -tyytyväisyys ovat jo lähtökohtaisesti myönteisiä asioita - eihän kukaan tulisi töihin, jos työelämässä olisi vain pelkkiä kielteisiä piirteitä. Tämän mukaan vastausten painottuminen skaalan positiivisempaan päähän on vain luonnollista. Niin tutkijalle, kehittäjälle kuin esimiehellekin äärimmäinen myötämielisyys luo kuitenkin tietyn haasteen: mihin voi tarttua kaiken ollessa niin hyvin. Ovatko mahdolliset erimielisyydet sattumasta johtuvia vai voiko niille laskea jonkin tilastollisen merkitsevyyden? Itseäni puolustusvoimien tutkijana kiinnostavat yhä enemmän ne arvioinnit, joissa vastaajat ovat (täysin) eri mieltä nykyisten väittämien kanssa. Lehto & Sutela puolestaan pilkkoivat yleisen työtyytyväisyyden pienempiin osiin, viiteen eri työn piirteeseen näkökulmaan.

Tulosten ja vastausjakaumien yhdenmukaisuus auttaa vastaamaan tutkimuskysymykseen, voiko yksilötason vastauksista aggregoida luotettavasti valtakunnallisen tuloksen. Nakarin (2003) mukaan yksilöiden subjektiivisista havainnoista ja niille annetuista merkityksistä voi aina muodostaa ylempien tasojen työilmapiirin. Kuittinen (1996, 26) asettaa havaintojen yksimielisyydelle tiukan ehdon, mutta tämä ehto täyttyy puolustusvoimien työilmapiiri-

rikyselyssä. Yksimielisyyttä voi edellä mainittujen histogrammien ohella todistaa esimerkiksi sillä, että kaikkien vastaajien keskiarvo ei ollut minkään väittämän tai kysymyksen kohdalla alle 3,24:n, eikä moodi tai mediaanikaan alle 3:n. Yksilötason vastauksista voitaten aggregoida tulokset kaikille tarvittaville organisaatiotasolle.

Puolustusvoimissa työskentelee viisi erilaista henkilöstöryhmää (ks. taulukko 1, 2.1 Aineisto), ja näiden henkilöstöryhmien välillä on työilmapiirikyselyn vastauksissa suuria eroja. Näiden erojen merkittävyyden selvittämiseksi tein sekä varianssi- että kontekstuaalianalyyseja: analyysien selittävänä muuttujana käytin henkilöstöryhmän lisäksi vastaajan ikää, palveluksessa oloaika ja sukupuolta. Taustamuuttujista kaikkein suurin merkitys oli vastaajan henkilöstöryhmällä, ja sen jälkeen kohtalainen merkitys oli sukupuolella: ikä tai palveluksessa oloaika jäivät vähämerkityksellisiksi. Kolmen analysoidun indikaattorin osalta havainnollistui merkittävä ero upseereiden ja siviilien arviointien välillä, muiden sotilasryhmien sijoituessa näiden välille. Tämä henkilöstöryhmäjako heijastune myös sukupuolitarkasteluun, sillä upseeristosta valtaosa (98 %) on miehiä ja puolet (50 %) siviilihenkilöstöstä on naisia. Nikkanen (2012, 12) havaitsi samankaltaisen eron henkilöstöryhmien kesken, ja totesi siviilihenkilöstön ja aliupseeriston olevan jonkin verran kriittisempiä kuin upseereiden. Siviilivastaajaryhmän yksityiskohtaisempi analyysi olisi hänen mukaansa tuonut analyyseihin uudenlaisen näkökulman. Myös Harinen (2003a, 10) totesi siviilihenkilöstön olevan muita ryhmiä heterogeenisemmän.

Tutkimuskysymyksenä oli, että onko sama kysymyssarja pätevä eri henkilöstöryhmille. Sitä voidaan mielestäni käyttää koko henkilöstölle: ilmapiiri perustuu aina yksilöiden subjektiivisille havainnoille (Nakari 2003, 42). Tulosten analysoinnin ja tulkinnan pitäisi kuitenkin heijastaa erilaisia vastaajaryhmiä, ja nimenomaan puolustusvoimien eri henkilöstöryhmiä. Puolustusvoimien yhteistulokset pitävät sisällään erittäin suuren määrän siviililyöntekijöihin liittyvää paikallista vaihtelua, jonka yhteistulos peittää (Harinen 2003a, 10.) Sotilaallinen organisaatio muodostaa selkeästi omanlaisensa, haasteita ja eroavaisuuksia tuottavan kontekstinsa, joka tulee näkyviin puolustusvoimien nykyisessä työilmapiirikyselyssä ja vastausten osittaisessa heterogeenisuudessa.

Suurten vastaajamäärien aineistoissa tilastolliset erot ovat melkein poikkeuksetta erittäin merkitseviä: tämä johtuu esimerkiksi varianssianalyysin kohdalla siitä, että ryhmien koon kasvaessa keskiarvoeroon liittyvä keskineliösumma suurenee vastaavasti. Eli yhä pienempi

keskiarvoero tulee tilastollisesti merkitseväksi. (Töttö 2012, 101.) Myös Nikkanen (2012, 17) sai tutkimuksessaan tilastollisesti merkitseviä eroja, ja hän totesi kuitenkin analyysien selityksasteiden jääneen vaatimattomiksi. Olisiko tilastollisen merkitsevyyden sijaan kiinnitettävä enemmän huomiota esimerkiksi absoluuttisiin keskiarvoeroihin? Tai jakaa vastaajia pienempiin ja mahdollisesti homogeenisempiin ryhmiin, jolloin tilastollisten erojen merkitsevyys ei olekaan enää itsestäänselvyys? Tässäkin tutkimuksessa olen tutkijana kiinnittänyt huomiotani niihin väittämiin tai ulottuvuuksiin, joissa tilastollisesti merkitsevää eroa *ei ole*. Tutkija ja analysoija ratkaisee sen, onko havaittu, tilastollisesti erittäin merkitsevää ero kuitenkin *merkittävä* tutkimuksen kontekstissa.

Yksittäisten, erottelukyvyltään heikkojen tai tulkinnanvaraisten väittämien analysointi toi esille sen, että kyselystä voisi poistaa muutamia väittämiä. Erottelukyvyltään heikoimmat väittämät (ks. taulukko 19) sisältää niin sanotun klassisen maanpuolustustahto -väittämän (V23): jos Suomeen hyökättäisiin, suomalaisten olisi puolustauduttava aseellisesti kaikissa tilanteissa, vaikka tulos näyttäisi epävarmalta. Voiko tällaisen väittämän poistaa kysymyssarjasta? Yhtäältä vastaan, että EI, sillä tämä - maanpuolustustahto - on puolustusvoimien ydinosamisen ja olemassaolon perusta. Toisaalta KYLLÄ, sillä eikö jokaisen puolustusvoimien työntekijän tulisi jo lähtökohtaisesti olla maanpuolustustahtoinen. Muiden yksittäisten väittämien poistaminen on yksiselitteisempää ja asenteellisesti vapaampaa, joko tilastolliseen tai käsitteelliseen analyysiin perustuvaa.

5. DISKUSSIO

Tuntuu hieman nurinkuriselta pohtia erikseen opinnäytetyöni validiutta, kun työni fokus on nimenomaan ollut validiteetin tutkimista. En siis voi tyytyä pelkästään määrällisen tutkimuksen validiteetin pohdintaan eli siihen, onko mittarin osiot operationalisoitu teoreettisesti oikein. Validiteetti tässä tutkimuksessa toteutuu sillä, että olen valinnut sellaiset analyysimenetelmät, jotka tarjoavat mielekkään ja merkittävän mahdollisuuden *erityisen* kyselyn (puolustusvoimien työilmapiirikyselyn) induktiiviseen tarkasteluun. Alkula ym. (1995, 89, 91) toteavat, että validius on tulosta tutkijan ajatteluprosessista: hänen aiheen tuntemuksestaan, aikaisemmista tutkimuksista ja yleisestä logiikan käytöstä. He käyttävät termiä *prosessivalidius*, joka toteutuu tutkimuksen (ja operationalisoinnin) kaikkien relevanttien vaiheiden mahdollisimman tarkalla kuvauksella. Empiirisessä tutkimuksessa validiteetti ei ole vain mittarin ominaisuus, vaan se kuvaa mittarin avulla tehtyjä päätelmiä koko tutkimusprosessin ajan (Jokivuori & Hietala 2007, 24). Täten myös päätelmien on oltava tosia ja todellisuutta vastaavia. Olen toteuttanut koko tutkimusprosessin mahdollisimman ammattitaitoisesti, huolellisesti ja rehellisesti sekä pyrkinyt perustelemaan tarkasti tekemiäni valintoja.

Olen käyttänyt suhteellisen yksinkertaisia perusmenetelmiä tilastolliseen analysointiin, mikä perustuu tarpeeseen selvittää robustilla tavalla annetun sekundaariaineiston rakennetta ja sisältöä. Robustiutta perustelen myös sillä, että muuttujien tai indikaattorien arvot sinänsä olivat toissijaisia: ne olivat vain välineellisessä, eivät itseisarvoisessa roolissa. Olenko tutkinut sitä, mitä pitikin tutkia? (Vilka 2007, 152.) Mielestäni olen, sillä olen kyennyt selvittämään puolustusvoimien nykyisen työilmapiirikyselyn rakenne- ja sisällöllistä validiteettia sekä sen luotettavuutta mittarina.

Reliabiliteetilla tarkoitetaan yhtäältä tulosten tarkkuutta (ei sisällä sattumanvaraisia tuloksia) ja toisaalta mittaustulosten toistettavuutta. (Vilka 2005, 161.) Mittauksen luotettavuutta eli reliabiliteettia voidaan lisätä mittauksen toiston avulla (Niiniluoto 2002, 187). Puolustusvoimien työilmapiirikysely on mittarina reliabeeli, sillä sen avulla saadut tulokset ovat mittauskerrasta toiseen samanlaiset. Myös Alkulan ym. (1995, 93) mukaan usko mittarin luotettavuuteen vahvistuu sen avulla, että mittaria tai muuttujia käytetään toistuvasti. Mahdolliset mittaustai muut satunnaisvirheet tässä työssä aiheutuisivat muuttujamuunnoksista (ks. 2.1.2 Muuttujamuunnokset), mutta olen niiden eliminoimiseksi tarkistanut

esimerkiksi muuttujien keskiarvoja NetJotos -kyselyjärjestelmän avulla. Tutkimustuloksiani ei voi yleistää muuta kuin menetelmällisesti. Saamani tulokset pätevät ainoastaan tässä tutkimuksessa esitettyyn aineistoon ja tutkimuskysymyksiin. Tutkimukseni on yleistettävissä esimerkiksi siten, jos joku toinen tutkija saa valmiin survey-aineiston tilastollista sekundaarianalyysia varten, voi hän käyttää esittelemiäni menetelmiä sen sisällöllisen ja rakennevaliditeetin selvittämiseen.

Jos tekisin tämän tutkimuksen uudelleen, paneutuisin huolellisemmin käsite- ja sisällön analyysin tekemiseen. Laadulliset tutkimusmenetelmät ovat itselleni vieraampia ja niiden haltuunotto vaatisi enemmän aikaa ja ponnisteluja kuin mitä tässä työssä on ollut mahdollista. Perusteluna suppeahkoon sisällön analyysiin on, että se tutkimusmenetelmänä oli kuitenkin vain yksi seitsemästä analyysimenetelmästä, enkä voinut panostaa siihen tämän enempää. Lisäksi olisin laajemman työn puitteissa voinut verrata kolmea omaa summamuuttujaa - työoveruus, työmotivaatio ja esimiestyö - ja niiden valmiita vastinpareja (mehenki, työmotivaatio ja johtaminen): omissa ja valmiissa summamuuttujissa ei nimittäin ollut kuin yhden väittämän ero kussakin. Olisi ollut mielenkiintoista tehdä samat tilastolliset analyysit myös näille vakiintuneille summamuuttujille, ja verrata millaisia eroavaisuuksia sisällöllisessä tai rakennevaliditeetissa voisi olla.

5.1 Suositukset

Suositukseni puolustusvoimien työilmapiirikyselyn suhteen jakautuvat kahteen kategoriin: ensinnäkin niihin toimenpide- ja parannusehdotuksiin, joita kyselyn omistaja voi tehdä, mikäli kyselyä ei haluta juurikaan muuttaa. On erittäin ymmärrettävää, että tällaisessa laajassa kyselyssä halutaan seurata pitkää aikasarjaa (kyselyn tiettyjä osioita on käytetty jo vuodesta 1997 lähtien), ja kyselyn kokonaisvaltaiseen muuttamiseen ryhdytään vasta perinpohjaisen harkinnan jälkeen. Alkula ym. (1995, 93) toteavat, että käytettäessä samoja muuttujia tai mittareita toistuvasti ja tarpeeksi kauan, usko niiden validiteetin vahvistuu. Kyselyn stabiiliutta puoltaa myös se, että puolustusvoimissa on käynnissä mittava rakennemuutos, jonka aikana on tarpeen mitata työilmapiiriin ulottuvuuksia verraten niitä muuttosta edeltäviin kyselytuloksiin.

Toisaalta mikäli halutaan erityisen pätevä ja luotettava mittari, on vanhasta kyselystä luotettava ja rakennettava se uudelleen. Menetyksenä on nykyiseen kyselyyn liittyvän aika-

sarjan katkeaminen, mutta saavutettavissa on 2010-luvulla kehitetty, teoreettisesti hyvin perusteltu ”mittatikku”.

5.1.1 Kysymyssarjan pitäminen ennallaan

Valmiit indikaattorit eli kyselyn nykyiset, kymmenen valmista summamuuttujaa ovat konsistenssiltaan hyviä tai ainakin tyydyttäviä. Summamuuttujien sijaan - tai ainakin niiden lisäksi - olisi tulosten analysoinnissa kiinnitettävä huomiota yksittäisten väittämien muutoksiin, sillä summamuuttujan keskiarvo peittää muuttujien vastausten vaihtelua. Lisäksi indikaattorin arvo on voinut pysyä ennallaan, mutta sen yhdessä muuttujassa on voinut tapahtua selvä parannus, ja toisessa taas puolestaan radikaali huonontuminen.

Vaikka kysymyssarjaan ei tehtäisi mitään muita muutoksia, voisi epäselviä käsitteitä hienovaraisesti selkeyttää ja täsmentää. Hienovaraisuudella tarkoitan ensinnäkin sitä, että vastaaja kokee vastaavansa samaan kyselyyn kuin aikaisemmin. Toisaalta myös sitä, että mahdollinen muutettu käsite pidettäisiin niin lähellä edellistä, että analysoijalla olisi edelleen tieteellinen mahdollisuus tehdä pitkittäisanalyyseja.

Tulosten aggregoiminen koko puolustusvoimien työilmapiiriksi on tieteellisesti hyväksyttyä (Nakari 2003, Kuittinen 1996), mutta aggregaatio hävittää paljon yksityiskohtaista tietoa ja jopa peittää epäkohtia. Tämän vuoksi suosittelen, että valtakunnallisessa analyysissä tehdään ainakin henkilöstöryhmäkohtaista analysointia. Varianssi- ja kontekstuaalianalyysit viittasivat siihen, että subjektiivisissa havainnoissa ja niille annetuissa merkityksissä on paljon vaihtelua eri työntekijäryhmien välillä. Lisäksi työilmapiirikyselyn eräänä taustamuuttujana voidaan pitää myös vastaajan joukko-osastoa, jotka ovat hyvin erilaisia (ks. taulukko 6). Joukko-osastokohtainen analyysikin puoltaa paikkaansa esimerkiksi silloin, jos halutaan löytää joitakin hyviä käytänteitä ”kopioitavaksi” koko organisaatioon tai jos epäkohtiin halutaan puuttua paikallistasolla.

Kyselyn validiteetin parantamiseksi on luotu itsearviointi- ja purkutilaisuudet (Harinen 2003a, 7), jotka ovat mielestäni hyvin oivallettu laadullinen keino kyselyn tulosten syventämiseksi. Pääesikunnan määräyksen mukaan (Puolustusvoimat 2008) näiden tilaisuuksien tavoitteena on löytää *työyksikön* toimintaan ja työilmapiiriin liittyviä vahvuuksia ja kehittämiskohteita. Tällaisten tilaisuuksien tarkoituksenmukainen ja rakentava toteuttaminen

tulee olla perinpohjaisesti ja yksiselitteisesti ohjeistettua, ja jopa valvottua siltä osin kuin se resurssien puitteissa on mahdollista.

5.1.2 Kysymyssarjan ja kyselyn muuttaminen

Mikäli kysely halutaan muuttaa kokonaan, tulisi uuden kyselyn viitekehyksen perustua 2010-luvun työilmapiiri -teorioihin. Teoreettisena lähtökohtana voisi olla esimerkiksi valtionhallinnossa tehdyt tutkimukset, huomioiden kuitenkin puolustusvoimien erityispiirteet sotilasorganisaationa ja -työnantajana.

Teoreettisesta ”ideamaailmasta” lähdetään hypoteettis-deduktiivisella menetelmällä muodostamaan ensin käsiteanalyysia ja sen jälkeen kyselyn hypoteeseja ja ennusteita. Teoria ohjaa uuden tiedon etsinnässä samalla kun se jäsentää ja systematisoi kerättyä aineistoa (Hirsjärvi ym. 2008, 135). Teoreettiset termit on operationalisoitava eli niille on annettava mitattavissa olevat määritelmät. Operationalisointi on prosessi (ks. esim. Jokivuori & Hietala 2007, 183), joka on tarkasti kuvattava mittaamisen läpinäkyvyyden ja luotettavuuden vuoksi. Operationalisoinnin huolellinen kuvaaminen auttaa tulevaisuudessa sekä kysymyssarjan päivittämistä että validiteetin arvioimista.

Kyselyn rakenteeseen tulisi myös kiinnittää huomiota. Kysymyssarjan tulee olla sopivan mittainen, ja kysymysten ja väittämien mielellään satunnaistetussa järjestyksessä. Yhtenä perusteluna tällaista satunnaistamista vastaan voitaisiin esittää, että väittämien tulisi olla selkeästi omissa yläkäsitteen mukaisissa ryhmissään. Puhun vahvasti satunnaistamisen puolesta, sillä tässä kyselyssä vastaajina ovat kuitenkin aikuiset ihmiset, eikä vastaamisaikaa ole rajoitettu. Eli kutakin väittämää tai kysymystä voi vastaaja miettiä ja harkita oman tarpeensa mukaan. Satunnaistettu järjestys yhdessä muutaman huolellisesti muotoillun käännetyn osion kanssa auttaa tarkistamaan mahdollista normatiivista tai sosiaalisesti suotavaa vastaustyyliä sekä toimii vastausten yhtäpitävyyden mittarina lisäten mittarin reliabiliteettia (Metsämuuronen 2002, 19.)

Mittarin konstruoiminen on kaiken kaikkiaan moniulotteinen ja pitkäkallinen kehittäelyprosessi. Tähän prosessiin voisi kuulua osana myös osioiden kriittinen tarkastelu esimerkiksi asiantuntijoiden kuulemisen avulla. Kun kyseessä on mittava vuotuinen kokonaistutkimus, suosittelen mahdollista pilottitutkimusta ennen valmiin mittarin implementointia. Uudiste-

tun kyselyn ensimmäisen varsinaisen toteuttamisen jälkeen olisi tällä autenttisella aineistolla aiheellista tehdä tutkimusta rakenne- ja sisältövaliditeetin tarkastamiseksi.

5.2 Jatkotutkimusaiheet

Tässä tutkimuksessa muodostettiin empiirisesti kymmenen indikaattoria, joista kolme analysoitiin tarkemmin laadullisilla ja tilastollisilla menetelmillä. Nämä analysoidut kolme indikaattoria ovat mielestäni työilmapiirin tärkeimpiä ulottuvuuksia. Muiden seitsemän empiirisen indikaattorin (jaksaminen, työn imu, oma työtehtävä, kehityskeskustelu, puolustusvoimat työpaikkana, työyksikön toiminta ja tasa-arvo) analysoiminen vastaavilla menetelmillä antaisi selkeämmän ja kokonaisvaltaisemman käsityksen koko mittarin validiteetista.

Yhtenä *rakennevaliditeetin* analyysimenetelmänä voisi käyttää myös regressioanalyyseja. Regressioanalyysit ovat luonteva jatke ristiintaulukoinnille sekä korrelaatio- ja osittaiskorrelaatiotarkasteluille, sillä niiden avulla voidaan tarkastella yhtä aikaa eri tekijöiden yhteyksiä selitettävään asiaan. (Alkula ym. 245). Regressiokertoimet osoittavat muuttujien välisistä yhteyksistä jotain pysyvämpää kuin korrelaatiokertoimet. Aineistolähtöisyys toteutuisi regressioanalyysissäkin hyvin, sillä analyysiin tulevia muuttujia olisi yli 60 ja niiden ohella (selitettävänä muuttujina) niistä konstruoidut summamuuttujat. (Jokivuori & Hietala 2007, 40, 43.) On kuitenkin muistettava, että regressioanalyysien tarkoituksena on kausaalinen selittäminen, mikä ei ollut tutkimukseni ydinongelma. Itselläni oli vielä tutkimuksen alkuvaiheessa suunnitelmassa tehdä regressioanalyyseja, mutta jouduin jättämään ne pois aikataulullisista ja työn rajaukseen liittyvistä syistä.

Laadullisena, käsitevaliditeettia syventävänä menetelmänä suosittelisin tehtäväksi haastattelututkimusta. Haastattelemalla puolustusvoimien henkilöstöä ja käymällä esimerkiksi ryhmissä läpi kyselyn käsitteistöä, saataisiin näkyviin yksilöiden subjektiiviset näkemykset siitä, miten kyselyä ja sen käsitteitä tulkitaan vastaajataholla. Haastateltaviksi tulisi valikoida hyvin heterogeeninen ryhmä, joka edustaisi sekä eri henkilöstöryhmiä että erilaisia työyhteisöjä puolustusvoimien eri joukko-osastoissa. Tämän haastattelututkimuksen yhtenä toimintatutkimuksellisenä teemana voisi olla myös kyselyn itsearviointi- ja purkutilaisuuksien kehittäminen.

LÄHTEET

Alkula, Tapani, Pöntinen, Seppo & Ylöstalo, Pekka (1995). Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. WSOY Oy, Juva.

Eskola, Jari & Suoranta, Juha (2005). Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 7. painos. Vastapaino / Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä

Juuti, Pauli (1988). Työilmapiiri ja työolot. JTO tutkimuksia Sarja 2. Kokemäki.

Harinen, Olli (2003a). Työilmapiiri puolustusvoimissa vuonna 2003 sekä eräitä kehitystrendejä vuosilta 1997 - 2003. Osa I: Tutkimusmenetelmä, kohdejoukko, viitekehys ja kysymysten ryhmittely. Puolustusvoimien Koulutuksen Kehittämiskeskus, Käyttäytymistieteiden osasto. (Julkaisematon)

Harinen, Olli (2003b). Työilmapiiri puolustusvoimissa vuonna 2003 sekä eräitä kehitystrendejä vuosilta 1997 - 2003. Osa II. Tuloksia. Puolustusvoimien Koulutuksen Kehittämiskeskus, Käyttäytymistieteiden osasto. (Julkaisematon)

Harinen, Olli (2011a). Johdatus suomalaiseen sotilassosiologiseen tutkimukseen. Joitakin piirteitä sotilassosiologian tutkimuskohteista, menetelmistä ja puolustusvoimissa tehdyistä tutkimuksista. Maanpuolustuskorkeakoulu, Käyttäytymistieteiden laitos, Julkaisusarja 1, nro 4/2011.

Harinen, Olli (2011b). Powerpoint-esitys: JOTOS- ja NETJOTOS-ohjelmien kehittäminen 1993 - 2008. Maanpuolustuskorkeakoulu, käyttäytymistieteiden laitos. (Julkaisematon)

Henkilöstötilinpäätös 2012. Puolustusvoimat, Pääesikunta Henkilöstöosasto. Juvenes Print 2013.

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko ja Sajavaara, Paula (2005). Tutki ja kirjoita. 11. painos. Tammi / Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Jaakkola, Timo & Liukkonen, Jarmo (2002). Miten motivaatio on ymmärretty historian saatossa? Teoksessa Liukkonen, Jarmo, Jaakkola, Timo & Suvanto, Antti (toim.) (2002) Rahasta vai rakkaudesta työhön? Mikä meitä motivoi? Likes-työelämäpalvelut Oy / Jyväskylän Paino, Jyväskylä

Jokivuori, Pertti & Hietala, Risto (2007). Määrällisiä tarinoita. Monimuuttujamenetelmien käyttö ja tulkinta. WSOY Oppimateriaalit Oy, Helsinki.

Järmälä, Petteri (2011). Tunneälyjohtaminen puolustusvoimien alueellisessa johtamisjärjestelmäkeskuksessa. Opinnäytetyö (ylempi amk). Turun ammattikorkeakoulu, Teknologiaosaamisen johtamisen koulutusohjelma, tuotantojohtaminen ja -talous.

Kiikka, Jarmo (2002). Tulosjohtamisen ja tulospalkkauksen vaikutus henkilöstön työmotivaatioon. Tutkimuskohteina poliisi ja puolustusvoimat. Acta Universitatis Lapponiensis 48. Lapin Yliopistopaino, Rovaniemi.

Koivumäki, Jaakko (2008). Työyhteisöjen sosiaalinen pääoma. Tampere University Press / Juvenes Print, Tampere.

Korhonen, Sami (2012). Anonymiteetin menettämisen pelon vaikutus työntekijöiden vastaamiseen Puolustusvoimien työilmapiirikyselyssä. Opinnäytetyö (YAMK), Turun ammattikorkeakoulu, Teknologiaosaamisen johtaminen, Tuotekehitys ja tuotteistaminen.

Kuittinen, Matti (1996). Miten luotettavia keskiarvot ovat ilmapiiritutkimuksessa? *Psykologia* 31 (1996), 25 - 30.

Lehto, Anna-Maija & Sutela, Hanna (2008). Työolojen kolme vuosikymmentä. Työolo-tutkimusten tuloksia 1977 - 2008. Tilastokeskus, Helsinki.

Metsämuuronen, Jari (2001). Metodologian perusteet ihmistieteissä. Metodologia-sarja 1. International Methelp Ky, Viro.

Metsämuuronen, Jari (2002). Mittarin rakentaminen ja testiteorian perusteet. Metodologia-sarja 6. International Methelp Ky, Helsinki.

Metsämuuronen, Jari (2008). Monimuuttujamenetelmien perusteet. Metodologia-sarja 7. International Methelp Ky, Jyväskylä.

Mäkelä, Jukka (1996). Menneisyyden nykyisyys. Kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tuolla puolen. Acta Universitatis Lappeensis 13, Rovaniemi.

Nakari, Maija-Liisa (2003). Työilmapiiri, työntekijöiden hyvinvointi ja muutoksen mahdollisuus. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research.

Niiniluoto, Ilkka (2002). Johdatus tieteenfilosofiaan. Käsitteen- ja teorianmuodostus. Kolmas painos. Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu.

Niitamo, Petteri (2005). Tunneperäinen ja tietoperäinen motivaatio. Teoksessa Salmela-Aro, Katariina ja Nurmi, Jari-Erik (toim.) (2005). Mikä meitä liikuttaa. Modernin motivaatiopsykologian perusteet. Toinen painos. PS-kustannus, Otavan kirjapaino, Keuruu.

Nikkanen, Risto (2012). Puolustusvoimien työilmapiirikyselyt 2008, 2010 ja 2011. Tampereen yliopisto, työelämän tutkimuskeskus. Julkaisematon raportti.

Nummenmaa, Lauri (2008). Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. Tammi, Vammalan Kirjapaino Oy.

Puolustusvoimat, Pääesikunta, Henkilöstöosasto (2008). Määräys HE658 / 11.6.2008: Työilmapiirikysely ja työilmapiirin kehittäminen Puolustusvoimissa.

Töttö, Pertti (2004). Syvällistä ja pinnallista. Teoria, empiria ja kausaalisuus sosiaalitutkimuksessa. Vastapaino Oy, Tampere.

Töttö, Pertti (2012). Paljonko on paljon? Luvuilla argumentoinnista empiirisessä tutkimuksessa. Vastapaino Oy, Tampere.

Salmela-Aro, Katariina ja Nurmi, Jari-Erik (toim.) (2005). Mikä meitä liikuttaa. Modernin motivaatiopsykologian perusteet. Toinen painos. PS-kustannus, Otavan kirjapaino, Keuruu.

Vartiainen, Matti & Nurmela, Kirsi (2005). Tavoitteet ja tulkinnat - motivaatio ja palkitseminen työelämässä. Teoksessa Salmela-Aro, Katariina ja Nurmi, Jari-Erik (toim.) (2005). Mikä meitä liikuttaa. Modernin motivaatiopsykologian perusteet. Toinen painos. PS-kustannus, Otavan kirja-paino, Keuruu. 188- 212.

Vilka, Hanna (2005). Tutki ja kehitä. Tammi, Otavan Kirjapaino, Keuruu.

Vilka, Hanna (2007). Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Tammi. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Liite 1.

PUOLUSTUSVOIMIEN TYÖILMAPIIRIKYSELYN KYSYMYSSARJA vuonna 2012

Työilmapiirikyselyn tavoitteena on saada työyhteisösi ilmapiiristä tietoa, jonka perusteella voidaan ryhtyä kehittämistoimenpiteisiin ja lisätä työilmapiirin avoimuutta.

Kyselyyn vastaaminen tapahtuu työasemalla.

1. Henkilöstöryhmäsi

- upseeri
- opistoupseeri
- erikoisupseeri
- aliupseeri
- siviili

2. Jos vastasit edelliseen kysymykseen siviili, tarkenna henkilöstöryhmäsi

- johto-, suunnittelu- tai asiantuntijatehtävä
- toimistotehtävä
- ammattitehtävä

3. Tämä työilmapiirikysely tehdään vuonna

- vuonna 2008
- vuonna 2009
- vuonna 2010
- vuonna 2011
- vuonna 2012
- vuonna 2013
- vuonna 2014

4. Työyksikössäni on toteutettu edellisen työilmapiirikyselyn (ml. purkutilaisuus) perusteella toimenpiteitä, joista on ollut hyötyä

- Kyllä
- Ei

Vastausvaihtoehdot väittämiin 5. - 46. ovat:

- olen täysin samaa mieltä
- olen pääosin samaa mieltä
- siltä väliltä
- olen pääosin eri mieltä
- olen täysin eri mieltä

5. Saan yleensä ajoissa ja helposti käyttööni työtehtäväni hoitamisen kannalta oleelliset tiedot
6. Uudistuksista ja muutoksista ja muista tärkeistä asioista tiedottaminen on ollut riittävää
7. Erilaisia työpaikkakokouksia tai työkokouksia, joihin olen voinut osallistua, on ollut työyksikössäni (perusyksikkö, esikunnan osasto tai vast) riittävästi
8. Esimieheni ohjaa ja tukee minua työssäni tarvittavan osaamisen kehittämisessä (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)
9. Omat työtehtäväni ja vastuualueeni on määritelty selkeästi
10. Työmäärä on jakautunut oikeudenmukaisesti eri henkilöiden välille omassa työyksikössäni (perusyksikkö, esikunnan osasto tai vast)
11. Pystyn keskittymään työviikon aikana suuren osan ajasta tärkeimpiin työtehtäviini
12. Työni on sopivan vaativaa ja haasteellista
13. Saan lähimmältä esimieheltäni kiitosta ja tunnustusta, jos hoidan tehtäväni hyvin (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)
14. Säännöllinen työaikani riittää yleensä tehtävieni hoitamiseen
15. Työtehtäväni/työni on riittävän itsenäistä
16. Saan lähimmältä esimieheltäni riittävästi kannustusta ja tukea omassa työssäni (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)
17. Lähin esimieheni ottaa minut huomioon yksilönä (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)
18. Töiden järjestely omassa työyksikössäni (perusyksikkö, esikunnan osasto tai vast) on toteutettu hyvin, järkevällä tavalla
19. Työvälineeni ovat toimivat ja ajanmukaiset
20. Työtilat ovat työtehtäviin nähden sopivat
21. Lähin esimieheni on kaiken kaikkiaan hyvä ja pätevä johtaja (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)
22. Työyksikössäni kannustetaan yhteistyöhön työyksikön sisällä ja muiden yksiköiden henkilöstön kanssa

23. Jos Suomeen hyökättäisiin, suomalaisten olisi puolustauduttava aseellisesti kaikissa tilanteissa, vaikka tulos näyttäisi epävarmalta
24. Suoritusarviointi on omalla kohdallani vaikuttanut siihen, että yritän enemmän työssäni
25. Minun työtehtävääni arvostetaan omassa työyhteisössäni
26. Niiden työtovereiden keskuudessa, joiden seurassa päivittäin työskentelen, vallitsee hyvä yhteishenki, "me-henki"
27. Sukupuolten välinen tasa-arvo on toteutunut joukko-osastossani (vast) hyvin
28. Työyksikköni (perusyksikkö, esikunnan osasto tai vast) toimii kokonaisuutena ottaen hyvin
29. Työni puolustusvoimissa ei ole haitannut vakavasti perheasioitani
30. Minulla on tarkat tiedot omista henkilökohtaisista tulostavoitteistani
31. Olen halukas oppimaan uutta ja käyttämään työssäni uusia menetelmiä ja toimintatapoja
32. Työyksikössäni (perusyksikkö, esikunnan osasto tai vast) vallitsee hyvä työilmapiiri tai "henki"
33. Olen valmis nykyistä haasteellisempiin ja vaativampiin työtehtäviin
34. Työssäni/työpaikallani ei ole asioita, jotka haittaavat työmotivaatiotani
35. Tunnen riittävän hyvin koko työyksikköni (perusyksikkö, esikunnan osasto tai vast) tulostavoitteet
36. Viikon poissaolon (esim. loma, komennus) jälkeen tulen töihin mielelläni
37. Yhteistyö oman työyksikköni ja muiden joukko-osaston (vast) työyksiköiden välillä on sujunut hyvin
38. Olen tyytyväinen työhöni (työni sisältöön, päivittäisiin työtehtäviin)
39. Työmotivaatio on lähelläni olevien muiden työntekijöiden kohdalla erittäin hyvä
40. Työtoverini auttavat ja tukevat toisiaan
41. Oma työmotivaationi on ollut viimeisten kuuden kuukauden aikana keskimäärin hyvä
42. Palkitseminen tapahtuu omassa työyksikössäni (perusyksikkö, esikunnan osasto tai vast) oikeudenmukaisesti

43. Lähelläni olevat työtoverini ovat hyvissä väleissä keskenään

44. Työmotivaationi tulee lähitulevaisuudessa todennäköisesti olemaan hyvä

45. Joukko-osastossani tai esikunnassani vallitsee hyvä joukko-osastohenki

46. Ne työtoverit, joiden kanssa teen yhteistyötä, muodostavat hyvän, toimivan "tiimin"

Vastausvaihtoehdot kysymyksiin 47. - 52. ovat:

- ei juuri koskaan
- muutaman kerran vuodessa
- noin kerran kuussa
- muutaman kerran kuussa
- noin kerran viikossa
- useita kertoja viikossa
- päivittäin

47. Koen itseni täysin uupuneeksi työpäivän päättyessä

48. Tunnen itseni väsyneeksi, kun on noustava ylös aamulla ja lähdettävä työhön

49. Joudun työskentelemään liian lujasti työssäni

50. Tuntuu kuin olisin aivan lopussa

51. Työni stressaa minua aivan liikaa

52. Työhuolet pyörivät mielessäni vapaa-aikanani

Vastausvaihtoehdot kysymyksiin 53 - 58 ovat eri kuin aikaisempiin kysymyksiin.

53. Mihin seuraavista liikuntaryhmistä kuulut?

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

- Ei juuri mitään liikuntaa viikossa
- Verkkaista tai rauhallista liikuntaa yhtenä tai useampana päivänä viikossa
- Ripeää ja reipasta liikuntaa noin kerran viikossa
- Ripeää ja reipasta liikuntaa kaksi kertaa viikossa
- Ripeää ja reipasta liikuntaa kolme kertaa viikossa
- Ripeää ja reipasta liikuntaa ainakin neljä kertaa viikossa

54. Millaisena työpaikkana pidät puolustusvoimia kokonaisuutena ottaen verrattuna muihin valtionhallinnon tai kuntien työpaikkoihin

- paljon parempana
- jonkin verran parempana
- suunnilleen samanlaisena
- jonkin verran huonompana
- paljon huonompana

55. Millaisena työpaikkana pidät puolustusvoimia kokonaisuutena ottaen verrattuna yksityissektorin työpaikkoihin

- paljon parempana
- jonkin verran parempana
- suunnilleen samanlaisena
- jonkin verran huonompana
- paljon huonompana

56. Oletko hakenut tai harkinnut hakea toisen työnantajan palvelukseen viimeksi kuluneen 12 kuukauden aikana

- en ole edes harkinnut
- olen harkinnut hakemista
- olen hakenut

57. Missä työhön liittyvässä asiassa tai alueella asiat olivat Sinun kohdallasi kaikkein huonoimmin? Eli millä alueella koit omalla kohdallasi eniten ongelmia? VALITSE VAIN YKSI VAIHTOEHTO. Jos ongelmia ei kohdallasi esiinny, jätä kohta tyhjäksi. Työyksiköllä tarkoitetaan perusyksikköä, esikunnan osastoa tai vast.

- Toimeentulo lähimmän esimieheni kanssa ihmisenä
- Lähimmältä esimieheltäni saatava tuki
- Henkilökohtainen työmäärä, kiire
- Lähimmän esimieheni oikeudenmukaisuuden puute
- Omien työtehtävieni ja vastuualueeni määrittely
- Työmäärän jakautuminen eri ihmisten välille työyksikössäni
- Töiden järjestely työyksikössäni
- Ihmissuhteet ja ilmapiiri koko työyksikössäni
- Toimeentulo lähellä olevien työtoverien kanssa

58. Entä missä työhön liittyvässä asiassa tai alueella asiat olivat Sinun kohdallasi erityisen hyvin? Millä alueella tai asiassa tilanne oli parhain? VALITSE VAIN YKSI VAIHTOEHTO. Työyksiköllä tarkoitetaan perusyksikköä, esikunnan osastoa tai vast.

- Toimeentulo lähimmän esimieheni kanssa ihmisenä
- Lähimmältä esimieheltäni saatava tuki
- Henkilökohtainen työmäärä, kiire
- Lähimmän esimieheni oikeudenmukaisuus

- Omien työtehtävieni ja vastualueeni määrittely
- Työmäärän jakautuminen eri ihmisten välille työyksikössäni
- Töiden järjestely työyksikössäni
- Ihmissuhteet ja ilmapiiri koko työyksikössäni
- Toimeentulo lähellä olevien työtoverien kanssa

Vastausvaihtoehdot kysymyksiin 59. - 61. ovat:

- En koskaan
- Muutaman kerran vuodessa
- Kerran kuussa
- Muutaman kerran kuussa
- Kerran viikossa
- Muutaman kerran viikossa
- Päivittäin

59. Tunnen itseni vahvaksi ja tarmokkaaksi työssäni

60. Olen innostunut työstäni

61. Tunnen tyydytystä, kun olen syventynyt työhöni

Vastausvaihtoehdot väittämiin 62. - 67. ovat:

- olen täysin samaa mieltä
- olen pääosin samaa mieltä
- siltä väliltä
- olen pääosin eri mieltä
- olen täysin eri mieltä

62. Lähin esimieheni ottaa mielipiteeni huomioon toiminnassaan (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)

63. Lähin esimieheni tuntee hyvin työyksikön toiminnan eri osa-alueet (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)

64. Eri ammattiryhmien välinen tasa-arvo on toteutunut joukko-osastossani (vast) hyvin

65. Kehityskeskusteluni oli avoin ja luottamuksellinen vuorovaikutustilanne esimieheni kanssa (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)

66. Kehityskeskustelussa sain itse vaikuttaa tulevan kauden tavoitteisiini (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)

67. Suoritusarviointi oli kohdallani oikeudenmukainen (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)

Kysymyksissä 68. - 74. on eri vastausvaihtoehdot kuin aikaisemmissa kysymyksissä.

68. Missä määrin toiveesi omaan henkilö- ja urasuunnitteluusi liittyen on otettu huomioon kehityskeskustelussa? (jos olet työyksikön (vast) päällikkö, jätä vastaamatta)

- on otettu huomioon
- on otettu huomioon, mutta ei ole voitu toteuttaa
- ei ole otettu huomioon
- en tunne suunnitelmaa

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

- En lainkaan
- 1 päivän
- 2-3 päivää
- 4-10 päivää
- 11 - 60 päivää
- 61 - 90 päivää
- 91 - 180 päivää
- yli 180 päivää

70. Millaisena pidät työkykyäsi nyt, kun vertaat sitä elinaikaiseen parhaimpaasi? Millaisen arvosanan annat nykyiselle työkyvyillesi?

- 7 (työkykyni silloin kun se on parhaimmillaan)
- 6
- 5
- 4 (työkyky puolet parhaimmasta)
- 3
- 2
- 1 (täysin työkyvytön)

71. Uskotko, että työkykysi puolesta pystyisit työskentelemään nykyisessä ammatissasi kahden vuoden kuluttua?

- Melko varmasti
- En ole varma
- Tuskin

72. Onko sinuun kohdistunut työssäsi viimeksi kuluneen 12 kuukauden aikana sukupuolista häirintää?

- Ei
- Kyllä, viikoittain
- Kyllä, kuukausittain
- Kyllä, muutaman kerran vuoden aikana

73. Henkisellä väkivallalla tarkoitetaan jatkuvaa, toistuvaa kiusaamista, sortamista tai loukkaavaa kohtelua. Oletko aiemmin tuntenut olevasi tai oletko tällä hetkellä henkisen väkivallan ja kiusaamisen kohteena omassa työssäsi?

- Kyllä, tällä hetkellä
- Kyllä aiemmin, ei enää
- Ei koskaan

74. SEURAAVA KYSYMYS KOSKEE VAIN SOTILASHENKILÖSTÖÄ. JOS KUULUT SIVIILIHENKILÖSTÖÖN, VALITSE ENSIMMÄINEN KOHTA.

74. Kuinka monta maastovuorokautta arvioit sinulla olleen viimeksi kuluneen 12 kuukauden aikana?

- En kuulu sotilashenkilöstöön
- Ei yhtään maastovuorokautta
- 1-20 vuorokautta
- 21-60 vuorokautta
- 61-100 vuorokautta
- yli 100 vuorokautta

Vain tutkimuskäyttöön tarkoitetut taustakysymykset

Seuraavissa kysymyksissä kysytään tarkempia taustatietoja.

- Tuloksia käsitellään ainoastaan Maanpuolustuskorkeakoulun Käyttäytymistieteiden laitoksella, joka tekee tuloksista pääesikunnalle koosteita, joita hyödynnetään henkilöstövoimavarojen kehittämisessä.
- Näiden tutkimuskäyttöön tarkoitettujen kysymysten tuloksia on mahdotonta teknisesti saada esille joukko-osastotasolla (vast).
- Yksittäisten henkilöiden vastaukset eivät tule missään yhteydessä esiin.

75. Ikä

- -24
- 25 - 34
- 35 - 44
- 45 - 54
- 55 -

76. Sukupuoli

- mies
- nainen

77. Puolustusvoimien palveluksessa oloaika

- 1 - 2 vuotta
- 3 - 5 vuotta
- 6 - 10 vuotta
- 11 -19 vuotta
- 20 vuotta tai kauemmin

78. Kuntoindeksi koostuu kestävyys- ja lihaskuntotesteistä. Mikäli olet suorittanut testit viimeisen 12 kuukauden aikana, mikä on kuntoindeksisi?

- Heikko tai välttävä (0 - 1,49)
- Tyydyttävä (1,50 - 2,49)
- Hyvä (2,50 - 3,49)
- Kiitettävä (3,50 - 4,49)
- Erinomainen (4,50 - 5,00i)
- En ole suorittanut testejä

LIITE 2.

Pääkomponenttianalyysin tuottamat
summamuuttujat

Nimi	Reliabiliteetti	Osio	Latausarvo
Esimiestyö	0,94	16	0.810
		21	0.802
		17	0.773
		8	0.770
		13	0.758
		62	0.740
		63	0.699
Työtoveruus	0,91	26	0.807
		43	0.789
		46	0.759
		40	0.753
Jaksaminen	0,88	49	0.816
		51	0.810
		47	0.808
		50	0.789
		52	0.727
		48	0.615
Työ imu	0,91	60	0.863
		61	0.838
		59	0.809
Oma työtehtävä	0,84	9	0.637
		30	0.554
		11	0.531
		12	0.508
		15	0.488
		38	0.481
Kehityskeskustelu	0,72 *)	67	0.654
		66	0.614
		65	0.603
		68	- 0.417 *)
		24	0.481
PV työpaikkana	0,80 *)	55	0.816
		54	0.789
		56	- 0.440 *)
Työyksikön toiminta	0,88	22	0.741
		28	0.720
		32	0.715
		18	0.704
		42	0.670
Tasa-arvo	0,73	64	0.656
		27	0.630
		25	0.625
Työmotivaatio	0,89	41	0.828
		44	0.810
		36	0.757
		34	0.596
		39	0.562

*) muuttujien V56 ja V68 pisteitys käännetty, koska latausarvo negatiivinen summamuuttujan reliabiliteetti laskettu sen jälkeen