

TIETOYHTEISKUNTA JA -SODANKÄYNTI; ASIOIDEN JA IHMISTEN JOHTAMISEN INTEGRAATIO

Majuri, Filosofian tohtori Aki Huhtinen

JOHDANTO

”Kaikissa ammateissa on tekniikka, joka on hallittava. Mutta taktiikka ja systeemi eivät vielä tee peliä, ihan niin kuin käsikirjoitus ei tee näytelmää. Valmentaminen on ihmissuhteita, tunnelmia, tunnetta, ymmärtämystä, tukea ...”¹

Suomalaisen jääkiekkoilun konservatiivinen siipi on ollut shokissa, kun Alpo Suhonen, suomalainen sivari, teatterimies ja korpifilosofi, tuli valituksi ensimmäisenä eurooppalaisena Chicago Black Hawksin päävalmentajaksi, joka on yksi NHL:n vanhoillisin ja maskuliinisin jääkiekkoseura. Miksi Suhonen ei ole saanut ideoilleen vastakaikua Suomessa? Kalervo Kummolan mukaan

”Mies, joka puhuu pelaajille pukukopissa Hamletista ottelun edellä, ei ole oikea jääkiekkovalmentaja.”²

Edellinen asetelma kuvaa osuvasti suomalaisten ihmisten suurta tarvetta yhdenmukaiseen ajatteluun. Pienen kansakunnan yhdenmukaisuudessa ja suomalaisessa sisussa on voimansa ulkoisen vaaran edessä, mutta yhdenmukaisuudessa on myös uutta tukahduttava puolensa.

”Edelleen muistan aina kiitollisena hienostuneen maailmanmiehen ja komppanianpäällikkömme, eversti Schulmanin, joka nuoruudessaan oli ollut kamaripaasi ja erään kuulun valiorykmentin upseeri. Siinä miehessä ei todellakaan ollut mitään preussilaisuutta! Kun hän esimerkiksi komppanian harjoituksen aikana huomasi, että jokin oli hullusti, hän saattoi keskeyttää komentosanan ja esittää vikapäälle seuraavanlaisen rangaistussaan: ”Kuka siellä seisoo kadetti A:n takana? Vai niin, se on kadetti B. Olisiko kadetti hyvä ja siirtäisi pistintään vähäsen oikealle? Aivan noin. Kiitän. Nyt se on hyvin. Anteeksi!”³

Tässä artikkelissa etsitään lähtökohtia suomalaisen upseerin tiedontarpeeseen 2000-luvulla. Lähtökohtana voisi ajatella, että suomalainen upseeri hallitsee kyllä taktiikkansa, mutta kuinka on ihmissuhteiden, tunnelmien, ym-

määräyksen ja tuen taitojen kanssa. Mistä upseeri saa puhua ja mikä on sopivaa puhetta vakavasti otettavana ammatillisuuden lähtökohtana?

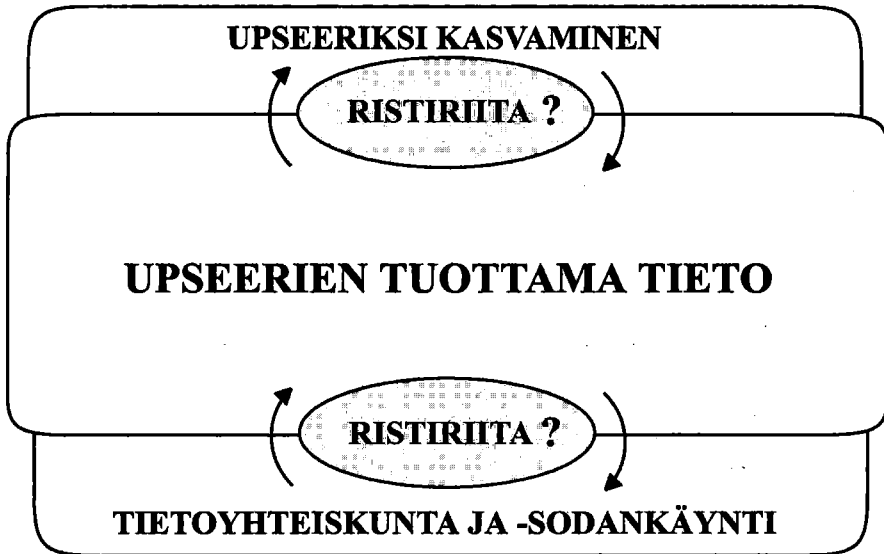
Tietoyhteiskunta ja jälkimoderni aika ovat käsitteitä, joilla tutkijat ja asiantuntijat yrittävät kuvata uuden aikakauden alkamista ja vuosien 1945-1990 välisen ajan teollisen ja modernin länsimaisen hyvinvoinnin arvomaailman määränpäähänsä tulemista. Puhutaan tietoähkystä, informaatio-ylivoimasta, talouden ja osakkeiden sanelemasta yhteiskuntakehityksestä sekä yhteiskunnallisen eriarvoisuuden lisääntymisestä. Puhutaan myös arvosumusta, jolla tarkoitetaan, että 1970 ja -80 -lukujen kaltainen yhteinen optimismi ja arvomaailma on kyseenalaistunut. Muutoksilla on vaikutuksensa myös Suomen puolustusvoimien ja laajemman maanpuolustuksen aikaisempiin rakenteisiin. Tieto ja arvot, joilla ennen pärjättiin, joutuvat nyt uusien haasteiden eteen.

Talvi- ja jatkosodassa pelastettiin saavutettu itsenäisyys. Suomi on edelleen itsenäinen, vaikka 1990-luvun eurooppalainen uudelleenjakautuminen onkin vienyt pohjan puhua kansallisvaltioista. Vieraan pääoman ja ihmisten liikkumisen vapaus EU:n alueella on suomalaisuudelle suurin haaste, ei niinkään itsenäisyyden kaventuminen. Suomalaisuus on läpi olemassaolonsa ollut erilaisten unionien ja suurten vaikutteiden alainen (esim. Kalmarin Unioni, Venäjän Suuriruhtinaskunta, Euroopan Unioni). Euroopan suurvaltoja on joko pelätty tai myötäilty. Suomalaisuuden identiteetin vahvuus perustuu näihin historiallisiin taitoihin.

Suomessa asioista päättävät ns. suuret ikäluokat, joiden lähtökohta on 1950-luvun rauhaan palautetun Suomen tilanteessa. Riittävyys, niukkuus, rationaalisuus ja tehokkuus kuvaavat tuota sukupolvea. Kouluttamattomat heistä haluavat työelämästä pois, koska uusinta tietotaitoa ei kyetä enää oppimaan. Koulutetut halusivat jäädä "harrastamaan" ammattiaan, koska kotielämä ja ihmissuhteet ovat jääneet heille vuosien varrella työn ollessa elämän tärkein arvo. Sodan läpikäyneen sukupolven kokemana sattuman ja kohtalon traagisuus sekä vahva tunne- ja arvopohjaisuus hämärtyy viimeistään 1970-luvun vasemmistolaisuuden vahvassa suomalaisessa ilmapiirissä. Suurten ikäluokkien "perijäsukupolvien" maailmankatsomuksen vahvuudet ja heikkoudet asettavat ne ehdot, joilla Suomen tulevaisuutta voidaan tarkastella.

2. VAHVA JÄÄKÄREIDEN PERINTÖ

Jääkäreiden historiallista merkitystä Suomen asevoimien muodostumiselle ei voida kiistää. Jääkäreiden yhteishenki loi suunnan suomalaiselle kadettiupseeriudelle. Lujalla yhteenkuuluvaisuudella oli myös varjopuolensa. 1920- ja 30-luvuilla muualla koulutuksensa hankkineet upseerit (erityisesti Venäjällä) joutuivat väistymään Suomen puolustusvoimien kehittämisestä jääkäriupsee-



Kuvio 1: Suomalaisen upseerin tiedontarpeen viitekehys.

rien painostuksesta. Venäjällä ja muualla kuin Saksassa koulutuksensa saaneiden suomalaisten upseereiden sosiaaliset suhteet, syntyperä, suhde kulttuuripiireihin sekä sivistystaso poikkesivat myös huomattavasti jääkäriupseerien lähtökohdista ja maailmankatsomuksesta. On mielenkiintoista pohtia, millainen sotilaskulttuuri Suomeen olisikaan syntynyt, jos moniarvoisempi upseerikunta olisi voinut työskennellä yhdessä. Toisaalta jääkäriupseereiden harjoittama painostus ja vaatimus oikeuksistaan oli välttämätön yhteishengen lujittamiselle, joka nimenomaan joutui koetukselle talvi- ja jatkosodassa.

”Venäläisvallan aikakautena vuonna 1809-1917 Suomi oli autonominen maa, jolla oli verrattain korkea, skandinavista perua oleva kulttuuri. Mutta maa ei ollut itsenäinen valtakunta. Seurauksena oli, ettei meillä yleensä voinut kehittyä kansainvälistä luokkaa olevia poliitikkoja eikä valtiomiehiä, miehiä, joilla olisi ollut kykyä katsella asioita laajemmasta näkökulmasta, ei myöskään yleensä kokeneita johtavia sotilashenkilöitä eikä diplomaatteja. Niiden kiireellisten tarpeiden tyydyttämiseksi, joita esiintyi itsenäisyysjulistuksemme seurauksena, meillä oli vain joukko yliopistomiehiä ja virkailijoita maan sisäisillä työaroilla. Näiden miesten ulkomainen kokemus rajoittui yleensä parhaassa tapauksessa muutaman vuoden opiskeluun Saksassa, mitä seurasi saksankielellä painettu tohtorinväitöskirja”.⁴

Saksassa koulutuksensa saaneet parituhatta 1910-luvun nuorukaista olivat valtaosin koulutuksensa keskeyttäneitä maalaispoikia, joiden saksan kielen taito oli heikko. Ydinjoukon muodostivat ruotsinkieliset ylioppilaat. Suomalainen talonpoikaiskulttuuri on vahvasti painottunut oman käytännön kokemuksen tuomaan perinnetietoon sekä fyysiseen sitkeyteen eikä teoreettisille ajatuksille ja yleissivistykselle ole ollut sijaa ankarissa luonnonolosuhteissa. Vuonna 1915 55 nuorukaisesta kasvanut 2000 miehen pataljoona oli koulutettava äksiisinomaisesti eikä yksilöllisyyden huomioon ottaminen tullut kysymykseen. ”Konemainen toiminta” ja viivasuorat rivistöt miellettiin suomalaisen maanpuolustuksen peruslähtökohdiksi.

”Helsingin elämässä oli kesällä 1918 paljon sellaista, mikä ei voinut vanhaa suomalaista miellyttää ... Tällöin määrättiin, että armeijasamme oli saksalaisia sotilasarvoja pidettävä kaksi tai kolme astetta vastaavia suomalaisia arvoja korkeampina... Kappelin verannalla istui seurue jääkäriupseereita, joukossaan eräs korkea-arvoinen Vaasan poika. Sisään astui preussilainen luutnantti, joka kysyi, miksi herrat eivät tervehtineet häntä. Vaasalainen vastasi, että he olivat korkeampi-arvoisia upseereita ja olivat sitä paitsi kotonaan, joten eikö luutnantin itsensä pikemminkin olisi sopinut ensin tervehtiä. ”Ach, Donnerwetter, preussilaisia aliupseereitahan te olette kaikki”.”⁵

Sotilaallinen kuri ja käskyvalta ovat välttämättömiä sotilaallisten operaatioiden onnistumiselle. Ongelman muodostaa se, että edelliset eivät suosi tiedon paradigmaattista periaatetta. *Käytännön menetelmien kurinalaisuus (myös tieteiden) ja ajattelun vapaus ovat aina ristiriidassa.* Pernaan mukaan jokaisen tieteenalan paradigma muodostaa rakennelman, jossa elementteinä ovat alan hyviksi todetut periaatteet yhdessä viimeisimpien tietojen kanssa. Jokainen näistä elementeistä on joutunut oman yhteisönsä kritiikin ja julkisuuden kyseenalaistamiksi. Koko työyhteisön, alimmasta ylimpään, pitäisi asemaan ja arvoon katsomatta hyväksyä uusien ajatusten ja periaatteiden eri käsittelyvaiheet. Organisaation pitäisi antaa toimia ja erilaiset mielipiteet sallia sitomatta esittäjän henkilöön, taustaryhmään tai asemaan. Kun valtaa on, sitä usein käytetään oman aseman pönkittämiseen, ja paradigmaattiset periaatteet vesittyvät kun esimiehet eivät välitä yhteisistä ajatuksista.⁶

”Rintamaoloissa on täyttä hyötyä ainoastaan nuorista miehistä. Muita on siellä turha ruokkia. Rajaikä olkoon rivimiehelle 25 vuotta, aliupseerista kapteeniin 30 vuotta ja ylempiarvoisille 40 vuotta. Juoppoja älköön armeijassa kärsittäkö. Vain naimaton mies on sodassa täysi mies. Naimisissa oleva on pelkkä puolikas, ja jos eukko on joukossa mukana, miehen taisteluarvo alenee paljon vielä siitakin.

Ehdottomasti alhaisesta päällystön eroamisajasta on seurauksena myös, että miehet ennättävät vielä perustaa perheen ja oppia uuden ammatin”.⁷

Upseerin ammatin kansainvälistymisessä ei ole mitään uutta historiallisesti tarkasteltuna, vaikka vuosien 1950-1990 välisenä aikana suomalaisen upseerin toimenkuva olikin pitkälti kansallista. Varton mukaan uusien ajatusten istuminen vanhaan maaperään on vaikeaa siksi, että me olemme kiinnittyneitä siihen kieleen ja yhteistoiminnan tapaan, jonka olemme oppineet kodeissa ja kouluissa. Näiden oppien avulla yritämme saada uusia asioita haltuun, vaikka ne vaatisivat toisenlaisia keinoja.⁸

”Yleisesikuntaupseerikurssi 1 muodostui monessa muussakin suhteessa poikkeukselliseksi. Lähinnä on jäänyt mieleen se Baabelin kieltensekoitus, jonka aiheutti useiden ulkomaalaisten opettajien, ruotsalaisten, italialaisten, englantilaisten ja ranskalaisten läsnäolo ja josta usein oli seurauksena humoristisiakin tapauksia, kuten esim. erään opettajan ”tutustumisillanvietossa” selvitettäessä ettei hän tiedä, onko hän Suomessa vai Kiinassa. Vieras opettajapanos ei kuitenkaan millään tavoin haitannut opetusta – kielet selvitettiin yhteisvoimin – pikemminkin päinvastoin, koska erilaiset menettelyt ja ”taktiikat” näin joutuivat perusteellisen pohdinnan alaisiksi, jopa varsinaisen opetuksen ulkopuolellakin”.⁹

Voimme vain ihailla edellä olevan lainauksen dynaamista ilmapiiriä ja kansainvälisyyden henkeä. Uudet ajatukset, rohkeus luoda uutta ja ennakkoluulottomuus eivät ole tämän päivän valtteja. Viime vuosisadan alku oli ennakkoluulotonta aikaa. Sama mahdollisuus avautui 1990-luvulla idän romahdettua. Suomalaiseen mentaliteettiin kuuluu halu olla tietämättä ja pysyä irti muun maailman tapahtumista, vaikka tapahtumat liittyisivät meidän omaan kohtaloomme. Paavolaisen mukaan halu ”olla omissa oloissa” liittyy historialliseen itsesuojeluvaistoomme ja leimaa niin taidetta, politiikkaa, moraalialueita kuin tiedettäkin.¹⁰

3. KÄSITYKSET TODELLISUUDESTA MUUTTUVAT

Suomi on muuttunut käsittämättömällä nopeudella yhdeksi johtavaksi tietoyhteiskunnaksi. Tuo muutos on perustunut korkean teknologian osaamiseen, jossa keskeistä on ollut luova ja moniarvoinen paradigmaattinen ajattelu. Käsitykset sotataidosta ovat myös tuon haasteen edessä, jos maanpuolustuksen resurssit ja suuntaviivat aikovat pysyä siviiliyhteiskunnan kehityksessä mukana. Pelkkä talonpoikainen käytännöllisyys, oma kokemus ja fyysinen voima eivät enää riitä nykyaikaisen taistelukentän vaatimusten edessä.

Käsitys sotataidosta ja sotilaiden ihmiskuvasta ei johdu pelkästään sotataidon kehitymisestä, vaan siitä, että 1600-luvulla alkanut *tieteellinen vallankumous opetti ihmistä tiedostamaan ruumiin potentiaalisuuden vallankäytön kohteena. Tähän asti ihmisruumis oli kuulunut Jumalalle, mutta tästä eteenpäin se kuuluisi tieteelle. Koneen tavoin toimivan ihmisen perusidea syntyi luonnontieteiden mukana.*¹¹ Samalla myös teknis-poliittisella tasolla rakennettiin joukko sotilas-, koulu- ja sairaaläsääntöjä sekä empiirisiä, harkittuja menetelmiä, jotka tähtäsivät ruumiin toimintojen valvomiseen ja korjaamiseen. Vaikka sodan strateginen ulottuvuus olisikin clausewitzilaisittain politiikan jatkamista ”toisin keinoin”, oli sillä myös yhteiskunnan sisäisten häiriöiden ennalta ehkäisemisen merkitys. Poliitiikka, mikäli se käsitetään yhteiskunnan sisäisen rauhan ja järjestyksen tekniikaksi, *yrittää saada yhteiskunnan toimimaan itseohjautuvasti täydellisenä armeijana, kurinalaisena ihmisjoukkona, tottelevaisena ja hyödyllisenä, joka muistuttaisi leirissä ja kentällä sekä manöövereillä ja harjoituksissa olevan rykmentin järjestystä.* Poliittisen ja sotilaallisen strategian syntymisen ohella syntyi myös pikkutarkka sotilaallinen ja poliittinen taktiikka, jonka avulla valtioissa harjoitetaan ruumiiden ja yksilöiden valvontaa. Tuo valvonta alkaa lastentarhoista, jatkuu koulujen kautta armeijaan, jonka jälkeen yksilöiden odotetaan jo itse ”käskevän” itseään normaalin ihmisen tavoin.¹²

Teollisuusyhteiskunta irrotti todellisuudenkäsitteistään romantiikan, symbolismin ja dramaattisuuden. Nyt tietoyhteiskunta sekoittaa jälleen politiikan ja kulttuurin. Yhteisten asioiden hoitaminen on yhä enemmän viestintää, josta vastaavat artistit, ex-urheilijat ja näyttelijät. Yhteiskunnalliset muutokset tehdään televisiossa tarkkojen käsikirjoitusten mukaan. Medioitten kautta maailmamme on muuttumassa kuviksi ja iskulauseiksi, joita on mahdollista manipuloida. Brändit ja tuotemerkit ovat korvanneet aatteet ja ideologiat. Erityisesti brändissä kuvastuu teollisuus- ja tietoyhteiskunnan ero: tietoyhteiskunnan todellisuus ”on, jos siltä näyttää”.¹³

”Opetus on aina tiedon hankintaa myöhässä. Puolustusvoimien sivistyskulttuuri on vahvasti opetuspainotteinen. Ei voida kuitenkaan opettaa, jos ei ensin tutkita. Kansainväliset opetus- ja harjoitustilaisuudet ovat myös aina vanhaa tietoa ja tietoa jonkun tarkoitusperän saavuttamiseksi.”

3.1. TIETOSODANKÄYNTI

”Useimpien sotilashenkilöiden silmissä ei taktiikka ole muuta kuin eräs laajan sotatieteen haara, mutta oman käsitykseni mukaan se on tämän tieteen perusta: se on tätä tiedettä, sillä se opettaa muodostamaan joukkoja, asettamaan ne järjestykseen, panemaan ne liikkeelle ja taistelemaan; vain se voi korvata miesten lukumäärän ja käsitellä suuria joukkoja; sen tulee myös sisällyttää itseensä ihmisten, aseiden, jännitysten ja olosuhteiden tuntemus, sillä taktiikan liikkeet määräytyvät kaikkien näiden tuntemisen pohjalta. Taktiikka antaa käsityksen niiden miesten keskinäisistä asemista, joista jonkin armeijan joukkojen osa koostuu ja näiden joukkojen liikkeistä ja toimista sekä niiden välisistä suhteista”.¹⁴

Tietosodankäynti on tietoyhteiskunnan sodankäyntitapa. Se eroaa teollisen yhteiskunnan sodankäynnistä, jonka tyypiesimerkkeinä voidaan pitää toista maailmansotaa massamaisen tuhon ja teollisten koneistojen voimannäyttönä. Yksittäisen ihmisen merkitys oli olla vain mitätön koneiston osa. Suomessa teollinen yhteiskunta sijoittuu modernismin kanssa samaan aikaan vuosien 1940-1990 välille. Globaalisti suhteellisen lyhyt modernin yhteiskunnan aika päättyy 1990-luvun lamaan, joka aloitti suomalaisen yhteiskunnan siirtymisen tietoyhteiskunnan aikaan.

Tietoyhteiskunta on moraaliyhteiskunta, koska yksilöiden tietoisuus maailmasta on valtaisan informaatiotulvan vuoksi kasvanut. Tieto ei tule enää ylhäältä alas annettuna, vaan ihmisillä on tietoverkoissa mahdollisuus vaihtaa mielipiteitä horisontaalisesti. Sotilasorganisaation perinteinen käskykulttuuri edustaa yhden moraalin maailmaa, jossa alaisen tehtävä on ollut totella itse ajattelematta. Tietoyhteiskunnassa tällainen lähtökohta ei enää toimi. Ihmiset haluavat ja ovat pakotettuja tekemään muista rippumattomia valintoja, josta seuraa, että yhtä yhteistä moraaliala ja arvopohjaa ei enää ole.

Tietoyhteiskunta moraaliyhteiskuntana ei merkitse, että tietoyhteiskunta olisi moraalisempi tai moraalittomampi kuin sitä edeltänyt teollisuusyhteiskunta. Uuden ja tutkimattoman uhkan ihmisten yksilöllisyydelle luo tietoverkkojen kautta lisääntynyt sähköinen valvonta, jonka tarkoitusperiä on vaikeaa seurata. Kun teollisuusyhteiskunnassa vallankäyttö oli vielä näkyvää ja keskittyntä, on tietoyhteiskunta hajautetun vallankäytön todellisuus, jossa yksilöön vaikutetaan useimmista suunnista kuin vain ylhäältä alaspäin. Tietoyhteiskunta on etäisyyden yhteiskunta. Liikkumiseen käytetään reaaliaikaisia tietoverkkoja. Toisaalta moraaliset asiat globaalilla tasolla ovat vaille reaaliaikaisuutta, koska moraalit syntyvät oman yhteisön kesken välittömässä vuorovaikutuksessa. Ihmisten on edelleen hyvin vaikeaa myötäellä kaukaisten ihmisten kärsi-

myksissä, joita he näkevät television välityksellä. Moraalin kokeminen vaatii edelleen henkilökohtaista vuorovaikutusta.

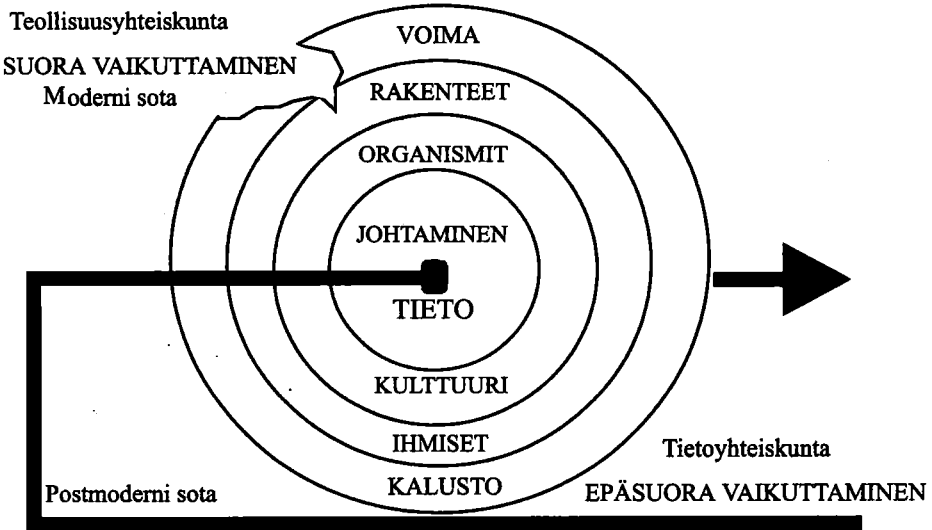
Tietosodankäynti määritellään tietoa tuottavien tai niiden käsittelyyn vaikuttavien keinojen kokonaisuudeksi, jolla pyritään vaikuttamaan vastustajan tekniseen tai henkiseen kykyyn käydä sotaa. Sen päämääränä on yhteiskunnallisen johtamiskyvyn lamauttaminen tai turvaaminen. Tietosodankäynti jakautuu tietojärjestelmäsodankäyntiin ja psykologiseen sodankäyntiin. Persianlahdella, Kosovossa ja Tzetseniassa kyseiset elementit ovat olleet huolella suunniteltuina ja toteutettuina mukana yhdysvaltalaisten ja venäläisten suorittamisissa sotilasoperaatioissa. Tietojärjestelmäsodankäynti on vaikuttamista tietoyhteiskuntaan ja sen kriittiseen infrastruktuuriin. Psykologinen sodankäynti on vaikuttamista kansakuntaan ja kansalliseen päätöksentekoon. Johtamissodankäynti on tietosodankäynnin sotilaallista soveltamista operatiivisella ja taktisella tasolla.¹⁵

Laajamittaisesta mediasodasta on tullut erottamaton osa tietosodankäyntiä. Media- ja verkkosodankäynti osana jo rauhanaikaista tietosodankäyntiä asettavat sotilasjohtajat uusien vaatimusten eteen: sotilasjohtajista tulee persoonia ja lihallisia ihmisiä median kautta. Tietosodankäynti on tullut kasvavassa määrin kansakuntien resurssiksi tukemaan diplomatiaa, taloutta ja sotilaallista voimaa. Tietosodankäynnissä ei ole kyse vain teknisistä laitteista, vaan vaikutuksesta ihmisen mieleen ja päätöksentekoon. Yhdysvalloissa ja Venäjällä sijoitetaan suuria varoja tietosodankäynnin tutkimukseen, koska sen nähdään olevan teatteri, jossa kansakunnat tulevaisuudessa käyvät taisteluaan.¹⁶

Tietosodankäynnillä pyritään vaikuttamaan vastustajan johtajan mieleen ja päätöksentekoon. Monimutkaisuus ja epämääräisyys kasvavat, koska päätökset eivät voi perustua realiteetteihin. Tietosodankäynti pyrkii muuttamaan jatkuvasti sitä tietoa, jonka pohjalta vastustajan komentaja tekee päätöksensä ilman, että sitä havaitaan. Yhdysvaltojen suurin huoli on aikaansaada tietosodankäynnilleen epistemologinen strategia ja doktriini, jotta vuoden 1941 Pearl Harbourin yllätys ei toistuisi. Epistemologian rakentaminen ei voi alkaa perinteisestä asetelmasta, jossa turvallisuuspoliittinen doktriini perustuu yksittäisten lentokoneiden, panssarivaunujen tai ohjusten lukumäärän ja voimatasapainon tarkasteluun. *Epistemologinen doktriini perustuu vastustajan tarkasteluun kokonaisuutena. Ratkaisevinta on kyetä näkemään vastustaja kohteena ennen kuin vastustaja nielee disinformaation kautta näkemyksensä itsestään "meidän" näkemyksenä.*¹⁷ Vastustajan koko epistemologinen rakenne on informaatiotosodankäynnin kohteena, ei pelkkä sotavoima.¹⁸

Epistemologinen pohja muodostuu tieto- ja uskomusjärjestelmistä. Tietojärjestelmät pohjautuvat tieteellisiin periaatteisiin ja metodeihin. Ne ovat empiirisesti kerättyjä ja käyneet lävitse tieteellisen todentamisen prosessit. Myös

niihin vaikuttaminen tietosodankäynnin keinoin voidaan suorittaa tieteellisin menetelmin ”koekäyttämällä niiden totuudellisuutta uudessa ympäristössä. *Uskomusjärjestelmät* puolestaan eivät toimi samoin. Ne sisältävät kansakunnan ja yksilöiden yksilöllisiä, tiedostamattomia kokemuksia. Uskomussys-



Kuvio 2. Tietosodankäynnin viiden tason malli, jossa epäsuoralla (epistemologisella) vaikuttamisella lähestytään haavoittuvinta kohtaa, johtamista.¹⁹

teemit sisältävät unet, kauhukuvat, psykoosit ja neuroosit. Niiden testaaminen ja todentaminen tietosodankäynnin tarpeisiin ei ole helppoa. Toisin kuin tietosysteemit uskomussysteemit ovat hyvin yksilöllisiä. Siksi vastustajaa täytyy ajatella myös yksilönä ja mielenä, johon vaikuttavat moninaiset tekijät. Kulttuurintuntemus nousee yhdeksi tärkeimmäksi informaatio­sodankäynnin tietopankiksi.²⁰

Tietosodankäynti on yksilöiden sodankäyntiä, kun teollinen sodankäynti oli massojen sodankäyntiä. ”Sota ei yhtä miestä kaipaa” – sanonta ei sovi tietosodankäyntiin, koska yksittäisen ihmisen korkea ammattitaito ja yleissivistys ei ole korvattavissa helposti. Korkean sivistyksen ja tiedon omaksuminen vaatii vuosien opiskelua ja panostusta. Aivoja ei voida tuottaa kuten kivääreitä.

4. SUOMALAISEN UPSEERIN TIEDONTARVE 2000-LUVULLA

Ero yliopiston (University, Academy) ja korkeakoulun (College) välillä ei koske vain eroa vapaudessa ja koulukurissa, vaan myös itse opetuksen, tiedon tuottamisen ja tutkimuksen luonnetta.²¹ Suomen kadettikoulun historia on historiaa itsenäisestä akatemiasta (Military Academy) nykyiseen korkeakoulujärjestelmään (Finnish National Defence College).²²

Tieteelliselle yhteisölle on asetettu kaksi periaatetta: kriittisyys ja julkisuus. Kriittisyys on epämääräisempi asia kuin julkisuus. Korkeakouluissa opetetaan ”valmiita” tieteellisiä argumentaatiotapoja sekä vaaditaan lähtemään liikkeelle kyseenalaistamisesta. *Kyseenalaistamista ei opiskelija kuitenkaan saa kyseenalaistaa.* Tiedon ulkopuolelle putoavat ne, jotka eivät tajua, mitä kyseenalaistaminen on. Korkeakoulun lopputuloksina on henkilöitä, jotka edelleen käyttäytyvät korkeakoulun näkökulmasta katsoen oikein - ikään kuin kriittisinä reflektioijina.²³ Muutos ja kriittisyys on enimmäkseen formaalia riittä, jota ylläpidetään koska mitään uuttakaan ei ole keksitty. *Vaikka opiskelijoita kannustetaan tekemään poikkitieteellistä tutkimusta, arvosanat ovat yleensä huonoja, koska ne määräytyvät kuitenkin sen tieteenalan paradigmoista käsin, jonka nimen alle opinnäytetyö tehdään.*²⁴

Ammattikorkeakouluissa tavoitteena on kehittää työelämän kriittisten toimintavalmiuksien osaamista. Tiedekorkeakouluissa puolestaan keskitytään oppimisen, opetuksen ja tutkimuksen välisten suhteiden pohtimiseen.²⁵

Ammattikorkeakoulujen ongelmana jälkimodernissa yhteiskunnassa on kyvyttömyys tuottaa abstrakteja tiedon ja tieteen kriteereitä ja teorioita. Ne kuihtuvat ilman tiedekorkeakouluilta tulevaa tiedeperustaisuutta. Tiedekorkeakoulujen ongelmana tulee olemaan puolestaan niiden ”yli-abstrahoituminen” ja ”yli-käsitteellistyminen”, jolloin kriittisyys saattaa merkitä kyvyttömyyttä sitoutua mihinkään normeihin ja kykyyn luoda omaa arvoperustaa.²⁶

Erityisesti tietotekniikan osaajista on pulaa kaikilla yhteiskunnan sektoreilla, myös puolustusvoimissa.²⁷ Tietotaito on keskittynyt pääkaupunkiseudulle. Myös turvallisuuden tarveajattelu muuttuu: katsotaanko enää tarpeelliseksi puolustaa koko Suomea, kun yhteiskunnan ydintoiminnot (teknologia ja talous) ovat Etelä-Suomessa?²⁸

On olemassa suuret paineet motivoida elinikäistä teknisten järjestelmien harrastusta upseerikoulutuksessa.²⁹ Nykyisillä koulutusajoilla paine muutokseen merkitsisi muiden aineiden rajua leikkaamista opetusohjelmissa. Toinen vaihtoehto olisi pidentää upseerien jatkokoulutusta. Tähän ei ole menty, koska paineet pitää upseeri työnantajan käytettävissä ovat kovat. Joukko-osastot ja sotilasopetuslaitokset ovat vajaamiehitettyjä upseerien lisääntyneiden ul-

komaantehtävien vuoksi. Jos kuitenkin halutaan, että upseerit kykenevät itsenäiseen tekniikan kehittämiseen edes jollakin akateemisella tasolla, olisi näkökantoja opiskelun suhteen tarkistettava. Voidaan kysyä, mitä käyttöä varten upseeri on työtehtävässään, jos hänellä ei ole nyky-yhteiskunnan vaatimuksia vastaava teoreettinen tieto-taito hallussaan?

Tieteellisen toiminnan eräänlaisena prototyyppinä pidetään opinnäytetyön tekemistä tutkimuksessa. Jos haluaa ymmärtää tiedettä, usko yleistettyihin tutkimustuloksiin ei riitä. Vaaditaan ymmärrystä siitä, kuinka nuo tulokset saavutetaan. Sekä tieteen tekijät että media unohtavat mullistavia tutkimustuloksia esitellessään kertoa, minkälaisuudesta prosessista on ollut kysymys. Pintapuolisesti tarkasteltuna näyttäisi, että tieteellisen toiminnan ymmärrys pitäisi suunnata siihen, kuinka looginen ja rationaalinen tutkija on ollut edetessään tutkimustuloksiin. Näin osaltaan onkin, mutta ennen sitä on ensiarvoisen tärkeää löytää tutkittavan ongelman pohjana ollut luova intuitio ja irrationaalinen elementti. Ilman tätä mm. Einsteinin mukaan universaaleja lakeja ei voida keksiä.³⁰

Tutkijoille riittää tänään yhä useammin todellisuuden simulointi ja mallintaminen, jotka eivät tähtääkään todellisuuden ”perus-teoreettiseen” uudelleen järjestämiseen. Tietotekniikka tarjoaa helpon ja mukavan keinon aikaansaada nopeasti ja halvalla tutkimuksia ja tuloksia, jotka näennäisesti näyttävät perustelluilta. ”Nopeammin, tehokkaammin ja tuloksellisemmin” on ollut ensin elinkeinoelämän, sitten valtiovarainministeriön, vähitellen opetusministeriön ja lopulta korkeakoulujen trendi alimmalta laitostasolta tieteen ylimpään hallintoon. Kärjistetysti voitaisiin todeta, että sivistysyliopistoista ollaan siirtymässä tiedonmyyntikorkeakouluihin.³¹

Yleinen oletamus on, että tutkimuksessa on ongelma, jota varten tarvitaan menetelmä eli työkalu. Tietoyhteiskunnassa kaikki on tutkimuksen arvoista, koska tiedon olemus on pirstaleinen toisin kuin on teollisuusyhteiskunnassa. *Se, mitä vielä ei ole tutkittu, ei merkitse, etteikö tuntematon aihe voisi olla tutkimuksen arvoista.* Tieteellisen tutkimuksen pitäisi olla enemmänkin ongelmakeskeistä kuin informatiivista, mikä on nykyisin käytäntönä. Filosofinen tutkimus on ongelmakeskeistä, kun taas tilastollinen tutkimus on informatiivista. Median kasvaneen merkityksen vuoksi informatiivinen tutkimus on korostuneessa asemassa ongelmakeskeiseen tutkimukseen nähden. Uuden ongelman asettamista ei nähdä merkityksellisenä, vaan media tarvitsee informatiivisia tilastoja ihmisten pinnallisen mielenkiinnon ylläpitämiseksi. Ongelmakeskeinen ajattelu ei ole puristettavissa muutaman minuutin mediapurskeeksi kuten tilastojen informaatio.³²

Mikään logiikka tai formaatti ei riitä selittämään inhimillisen toiminnan laajuutta. Aina tulee olemaan tietoa, joka on tavoittamattomissamme. On oletet-

tavaa, että ihmisen mittavälineet eivät koskaan ulotu koko todellisuuden mitaamiseen. Opiskelijalle syntyy tai synnytetään kuitenkin nopeasti kuva sellaisesta tieteestä, joka on formaalia, loogista ja rationaalisesti etenevää toimintaa. *Jos irrationaalisten aspektien mukaantulo tieteelliseen toimintaan hyväksyttäisiin, se merkitsisi varmasti uusien vivahteiden tulemistä metodien opetukseen.*³³

Tänään yhä enemmän opiskellaan tutkintojen suorittamisen vuoksi. Tutkinnoilla mitataan mm. yliopistojen tulosta. Tutkimuksissa on todettu, että opiskelijat kyllä tiesivät tutkimuksen tekemiseen liittyvät asiakokonaisuudet, mutta he eivät osanneet toimia tuon tiedon parissa. *Tutkimuksen tekemisen taidot ontuivat.* Tämä johtui yksinkertaisesti siitä, että yliopistossa tutkimuksen työkalujen opettaminen on tieto- eikä taitopohjaista. Metodologiaa kylläkin luetaan ja tentitään, mutta ei harjoitella johdetusti. *Tämän vuoksi ihmisten perehtyneisyys tutkimuksen tekemisen työkaluihin on yhä heikompaa.*³⁴

Arvosanat ja menestyminen opinnoissa vastavat huonosti tieteellisen luovuuden määrää.³⁵ Itse asiassa tieteellinen maailma muistuttaa hyvin paljon ”muita maailmoita”, esimerkiksi ”työmaailmaa”, ”koulumaailmaa” tai ”harrastusmaailmaa”. Todellista tieteellistä luovuutta, kuten mitä tahansa muutaakin luovuutta, edustaa vasta sellainen aikaansaannos, joka on tullut hyväksytyksi ympäristössään. Pelkkä idea ja sen toteutus ei riitä. *Oman yhteisön on se hyväksyttävä ja omaksuttava.* Kyky sietää erilaisuutta ja perinteisestä poikkeavaa on mahdollista vain vahvan itsetunnon omaavissa toimijoissa³⁶. Siten tiedekään ei ole omassa ”objektiivisessä” sfäärissään, vaan ilmentää itseään inhimillisen retoriikan ja valtataisteluiden keinoin.³⁷ Menestyvä opiskelija tai tiedemies vaatii eräänlaista ”jakomielisyyttä”: Toisaalta on alistuttava instituution perinteiselle kritiikille ja sosiaalistuttava, toisaalta oltava ristiriitaisesti luova, aggressiivinen, tuntematonta pelkäävä ja itseensä vaikeuksien keskellä uskova persoonallisuus.³⁸

Perinteinen ns. kouluoppiminen on korostanut muistin merkitystä ihmisen ajattelulle.³⁹ Ulkoaoppimisella ja suorituskeskeisyydellä on yhä edelleen vankat kannattajansa. Muistamista on myös helppo mitata numeerisesti. Se kertoo enemmän muistajan itsekürista kuin älykkyydestä. itsekürilla ei pelkästään saavuteta uutta ja tuntematonta tietoa. Olennaisempaa tieteelliselle tutkimukselle on kuitenkin kyky havaita merkityksiä ja ongelmia sekä käsittää tiedon näkökulma. Opiskelutehoa on vaikea mitata kuitenkaan numeerisesti, koska esimerkiksi opiskeluun käytetty kokonaistuntimäärä ei kerro sitä, kuinka nämä tunnit on käytetty. Tieteellisen tutkimuksen ajasta huomattava osa kuluu tyhjiin ja työskentelyä edistämättömään muistamiseen ja ulkoaoppimista korostavaan ajatteluun. Itsekuria korostavissa organisaatioissa tyhjää aikaa ei sallita. Laajojen kokonaisuuksien hahmottaminen edellyttää ”nippelitiedon” omak-

sumisesta poiketen tutkijalta kykyä ja oikeutta kokea, että voi itse ajatella. Tutkimustyö ei kovin helposti taivu ajatukselle, että kyseessä olisi kahdeksasta neljään -rutiini. Ihminen kun ei kykene kontrolloimaan tai käynnistämään ajatteluaan tehdastyömäisesti. Luova ajattelu on ”kellotonta”. Mikäli haluamme varustaa asevoimamme terävimmillä aivoilla, on nykyisestä teollisen ajan tieto- ja oppimiskäsityksistä siirryttävä toiselle tasolle.

Ihmisten passiivisuus itsensä ilmaisemisessa johtuu meille jo varhaisen formaalin eli instrumentoituneen kasvatuksen myötä sosiaalistetusta tavasta, jonka mukaan ainoastaan legitimoitu asiantuntija on äänessä. Tästä seuraa, että aktiivinen ongelmakeskeinen suhde todellisuuteen koetaan yhä vieläkin joko pyrkyryydeksi tai sitten ylimielisyydeksi järjestelmää kohtaan. Passiivisessa opiskelijassakin asuu halu opiskella, mutta hän ei kykene kriittisyyteen opiskeltavien kohteiden suhteen. Vaatii edelleen vahvaa itsetuntoa nousta mm. oikeina pidettyjä tutkimuksen tekotapoja ja -työkaluja vastaan omien kehittämiseksi ja aktivoimiseksi. Kehotus kriittisyyteen on ennemminkin opettaja- ja ohjaajapuolelta lausuttuna retorinen selustan varmistaminen kuin vilpitön pyyntö. Kuitenkin laajojen kokonaisuuksien hahmottaminen vaatii ns. ”nippelitiedosta” poiketen oikeutta kokea, että voi itse ajatella olematta vain auktoriteeteilta tulevan tiedon varassa.

Opiskelija ja ohjaaja ovat voimakkaimmin sidottuja toisiinsa juuri oppinäytetyön äärellä. Onnistunut ohjaus ja kohtaaminen on edellytys hyvälle lopputulokselle, koska se on riippuvainen molempien ponnistuksista.⁴⁰ *Huono tutkimus kertoo enemmän laaduttomasta tutkimuksen ohjauksesta tai opiskelijan oppimisprosessin heitteillejättämisestä kuin laiskasta opiskelijasta.* 15-30 minuuttia kerran kuukaudessa tuskin luo pohjaa vankalle yhteistoiminnalle, jossa tavoitellaan korkeatasoista tutkimusta.⁴¹

4.1 LAADULLINEN TUTKIMUS TULEVAISUUDEN SOTILASTUTKIMUSTA

Laadullisesta tutkimuksesta alettiin puhua suomalaisessa tiedemaailmassa 1990-luvun alussa kuuluvammin, koska luonnontieteellis-positivistinen tieteen valta-ajattelutapa oli osoittautunut ongelmalliseksi tulkitessaan murroskauden ilmiöitä. Matemaattinen todellisuuden mallintaminen toimii silloin, kun todellisuus ymmärretään yhdenlaiseksi. Kun yhteiset arvot, ajatukset ja asenteet alkavat horjua, tarvitaan laadullista tutkimusasennetta kuvaamaan ilmiöiden monimuotoisuutta ja etsimään niiden välisiä yhteyksiä. Erityisesti yhteiskunnallisten ja sosiaalisten ongelmien ilmaantuessa 1990-luvun laman myötä ns. ihmis- ja sosiaalitieteet alkoivat käyttää menetelmään laadullista tutkimusta. Kun yksi yhteinen todellisuudentulkinta hajoaa, ei ilmiöiden uu-

sia merkityssuhteita voida enää tarkastella vain määrällisesti, vaan vaaditaan laadullista tutkimusasennetta.

Puolustusvoimien virallisten uhkakuvien joukkoon on otettu ns. strateginen isku, joka nimensä mukaisesti kuvaa tietoyhteiskuntaa vastaan tehtävää yllättävää täsmäiskua. Uhkamallin merkitys ja todellisuus on laadullisesti erilainen kuin perinteinen teollisen yhteiskunnan varautuminen laajamittaiseen hyökkäykseen. Laadullisen eron vuoksi laadullinen tutkimus on perusteltua käyttää työkaluna kun operatiivista suunnittelua toteutetaan.

Määrällisen tutkimuksen ylivaltaa on edustanut myös teknisten apuvälineiden syrjäyttämä operatiivisten periaatteiden tarkasteleminen historiallisia tapahtumia vasten. Ennen toista maailmansotaa operatiiviset periaatteet heijastelivat oppeja historiasta, mutta tänään operatiivisen suunnitteluprosessin keskeisiä apuvälineitä ovat matemaattiset mallit ja tietokonesovellutukset. Teknologian hyödyntäminen ei ole virhe, mutta se on osittain tuudittanut meidät unohtamaan sen tosiasian, että tulevaisuutta ei voida rakentaa vain nykyisyyden varaan, vaan tarvitaan myös menneisyyden analyysiä.

”Laadullinen tutkimus ei ilmoita tutkimuksensa kohdetta, eikä ole kohteen sisältöä luonnehtiva termi. Kyseinen sana kertoo vain sen, miten pitää osoittaa ja käsitellä sitä, mitä tässä tieteessä tarkastellaan ... Tutkimuksesta itsestään käy selville, että laadullisen kuvauksen menetelmä on tulkintaa.”⁴²

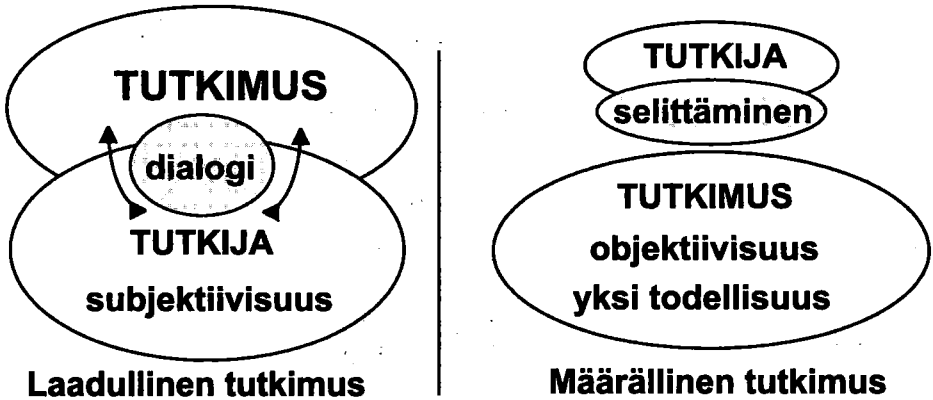
Martin Heideggerin mukaan antropologia, psykologia ja biologia eivät kykene antamaan yksiselitteisiä ja filosofisesti riittävän perusteltuja vastauksia ihmisyyden ilmenemiseen. Puuttuvaa olemisen kuvauksen pohjaa ei pystytä peittämään rakentamalla kuvaa tulevaisuuden ihmisestä teknologian ja luonnontieteen varaan. Sama lainalaisuus koskee kaikkia erityistieteitä. Ensin on ratkaistava filosofiset peruskysymykset, jonka jälkeen voidaan valita oikeat erityistieteelliset työkalut. Upseeriuden näkeminen yhtenä ihmisyyden toteutumisen tapana on samanlaisen ajatuskulun alainen. Siksi olenkin pyrkinyt kuvaamaan kolmea filosofista tekijää, jotka asettavat ehdot sille, kuinka upseeriutta voidaan tulevaisuudessa kehittää. Nuo kolme ilmiötä ovat *kasvamisen, tieto ja kulttuuri* eli tulevaisuuden sodan luonne.

”...aina on pidettävä mielessä, että näitä ontologisia pohjustuksia ei voida koskaan hypoteettisesti avata jälkikäteen empiirisestä materiaalista, vaan nämä ontologiset pohjustukset pikemminkin ovat aina jo ”paikalla” silloinkin kun empiiristä materiaalia vain *kerätään*”.⁴³

Upseeriksi kasvamisen ei tapahdu vain biologisin, fysiologisin, psykologisin, taloudellisin ja teknologisin ehdoin. Upseerius on laadullisempaa, filosofisempaa ja henkisempää kuin nuo nyt vallitsevat erityistieteelliset ja empiiri-

set ehdot. Myös tieto, jota sodan muuttava luonne vaatii, ei ole vain teknologista luonteeltaan, vaan se liittyy kiinteästi ihmiseksi ja upseeriksi kasvamiin. Ihmisyys ja upseerius ovat jo aina ”läsnä” ennen kuin mitään empiiristä materiaa kerätään, jolla upseeria voidaan eri aikoina nimittää upseeriksi. Sodan luonne on kiinteä osa kulttuuriamme, joka muuttuu ja on dynaaminen. Tietoyhteiskunta vaikuttaa väistämättä sodan luonteeseen ja siten upseerien kulttuuriin. Tärkeämpää kuin pysyä mukana teknologisessa kehityksessä olisi se, mitä pitää välttämättä perinteistämme säilyttää. Vaikka historia ja historiallisuus ovatkin ”huonossa huudossa” verkkoaikakaudellamme ei se merkitse, että historian todistusvoima olisi kadonnut katsottaessa tulevaisuuteen.

Käsitys hyvästä tutkijasta autonomisena ja muista riippumattomana ei enää ole ajanmukainen, sillä kasvaminen älylliseen itsenäisyyteen edellyttää yhteistyötä ja jatkuvia virikkeitä muilta tutkijoilta.⁴⁴ Hyvä tutkimuksen ohjaussuhde vahvistaa opiskelijan tietojen ja taitojen lisäksi hänen arvojaan, normejaan ja minäkuvaansa.



Kuvio 3: Tutkijan paikan ero laadullisessa ja määrällisessä tutkimuksessa.

”Pelkkien materiaalien olosuhteiden tarjoaminen ei näin ollen riitä menestymiseen, sillä vain opiskelijan minä voi vastata perustaviin kysymyksiin, ottaa vastuun muuttumisesta ja päättää matkansa. Opiskelijoita olisikin ohjattava eroon rituaalinomaisesta tutkimustyön tekemisestä ... emotionaalinen yhteys opiskelijan ja hänen tutkimansa alueen välillä on olennaisen tärkeää: tutkimusprojekti edustaa elämää itseään, tutkittavasta asiasta tulee symboli”.⁴⁵

Usein ohjaajat sortuvat pitämään ideaalina ohjattavan oma-aloitteisuutta, motivoituneisuutta ja itseohjautuvuutta. Lisäksi nopea oppija saa aikaan illuusion, ettei tällaista opiskelijaa tarvitse ohjata lainkaan. Tutkimusten mukaan erityisesti yhteiskuntatieteilijöiden ja humanistien jatko-opiskelijat odottivat ohjaajilta tieteellistä ”keskustelukumppania” ja kommentoijaa, ei tutkimusprosessin ohjaajaa.⁴⁶ Jos ohjaaja määrätään tai nimetään opiskelijalle pelkästään hallinnollisena välttämättömyytenä, ei ohjaussuhdetta välttämättä kehity lainkaan.⁴⁷ Ohjaussuhteissa syntyy aina erimielisyyksiä ja ongelmia, joista osa on välttämättömiä suhteen kehittymisen kannalta. Yliopistollisen meritointijärjestelmän vuoksi ristiriidat liittyvät usein eri asemissa olevien henkilöiden valtapyrkimysten ristiriitoihin.⁴⁸

Suomalaisten sotilastieteiden menetelmät ja raportointimuodot on kopioitu siviilimaailmasta verrattavuuden varmistamiseksi. Sotilaiden oma toiminnallinen alkuperä ja mahdollisuus omaan laadulliseen tutkimukseen on vielä synnyttämättä. Esimerkiksi musiikkitieteissä tai lääketieteessä käytännöllisyys (soittaminen ja leikkaaminen) ovat keskeinen osa akateemisuuden osoittamisen prosessia sekä sitä seuraavaa tulosta. Suomalaisilla upseereilla olisi mahdollisuus osoittaa sotilaallista akateemisuuttaan esimerkiksi suunnittelemalla, johtamalla ja raportoimalla reserviläisten kertausharjoituksia, joihin puolustusvoimat on lähitulevaisuudessa panostamassa. Suurten joukkojen toiminnan suunnittelu ja konkreettinen johtaminen sekä näissä tapahtuvan oman toiminnan laadullinen analysointi olisivat askel suomalaisen sotilastieteiden menetelmien syntymiselle. Sotilaallinen akateemisuus osoitetaan käytännössä ja siihen kuuluvassa käsittämässä, joka ilmenee myös käsitteellisenä esityksenä.

Määrällinen tutkimus on ollut tyypillistä virkamieskunnan selvitystyypistä objektiivista tutkimusta. Myös upseerit ovat tehneet virkamiehinä operatiivista suunnittelua eikä subjektiivinen sitoutuminen työhön ole ollut useinkaan mahdollista. Erilaiset tilastot ja tunnusluvut ovat olleet merkityksellisiä ilmiön kuvaajia. Lähtökohtana on kuitenkin jouduttu pitämään yhä kuvaa todellisuudesta. Operatiivisessa suunnittelussa tämä merkitsee mm. yhtymien organisaatioiden osalta keskimääräistä ja määrävahvuista organisaatiota ja sen keskimääräistä tehtävän toteuttamista. Yhtymää johtavat anonyymit henkilöt ja yhtymän koulutustasoa tarkastellaan erilaisten mittalukujen kautta.

Laadullinen tutkimus on puolestaan subjektiivista ja tutkijan henkilökohtaista tutkimussuhdetta tutkittavan kohteen kanssa. Operatiivisessa suunnittelussa tämä merkitsisi sitä, että tietty ihminen on tietyssä tehtävässä, jolla on merkitystä mm. johtamisen kannalta. Yhtymän organisaation ihmisillä on arkipäiväiset ilonsa ja surunsa, jokaisella oma arvomaailmansa ja ainutkertainen historiansa, joka tuo valtaisan määrän johdettavaa monimuotoisuutta ja

kaaosta. Jos yhtymässä on 10 000 ihmistä, on yhtymällä 10 000 erilaista ja ainutkertaista todellisuutta. Resurssien puutteet ovat ainutkertaiset eikä niiden operatiivisia periaatteita voida verrata muihin yhtymiin.

Yhtymän komentajan ajattelun näkökulmasta laadullista ajattelua voidaan kuvata hyvin: ”Vain minulla on tällainen joukko ja kalusto, vain minä vastaan tästä tehtävästä eikä enää koskaan tule samanlaista aikaa ja tilannetta”.

TUTKIMUSKYSYMYKSIÄ	MÄÄRÄLLINEN LÄHESTYMISOTE	LAADULLINEN LÄHESTYMISOTE
1. Millainen maailma on? (olemisen kysyminen)	<i>On yksi todellisuus. Se jaetaan huolellisesti osiin ja tulkitaan.</i>	<i>Todellisuuksia on monta. Todellisuuden voi ymmärtää vain kukin itse.</i>
2. Mikä on tutkijan ja tutkittavan ilmiön suhde? (tiedon kysyminen)	Tutkija on ilmiön ulkopuolella. <i>Objektiivisuus mahdollista.</i>	Tutkija ja ilmiö ovat keskinäisessä riippuvuussuhteessa. <i>Subjektivisuus.</i>
3. Mikä merkitys on arvoilla maailman ymmärtämisessä?	<i>Arvot jätetään ilmiön ulkopuolelle. Määrä. Numerot</i>	<i>Arvot ohjaavat sitä, kuinka ilmiö ymmärretään. Laatu.</i>
4. Ovat syy-seuraussuhteet mahdollisia? (logisuuden kysyminen)	Toinen tapahtuma edeltää toista ja aiheuttaa sen. <i>Loogis-mekanistinen kausaalisuus.</i>	Tapahtumat vaikuttavat toisiin tavoin toisiinsa. Voi löytyä yhteyksiä. <i>Kaoottisuus.</i>
5. Mitä on mahdollista yleistää? (yleistämisen kysyminen)	Tuloksen on oltava mahdollista yleistää ajasta ja paikasta riippumatta.	Vain suuntaa antavia yleistyksiä voidaan tehdä; ”valaisee” tutkijan ymmärrystä.
6. Mitä uutta tietoa tutkimus tuo esiin? (päämäärän kysyminen)	Pyritään todistamaan ilmiö <i>oikeaksi tai vääräksi.</i>	Pyritään tunnistamaan ja löytämään ilmiöitä ja merkityksiä.
7. Millaista on tutkimuksen kieli? (kielikuvien kysyminen)	Kieli on <i>muodollista</i> , ei ota kantaa ja tukeutuu <i>määritelmiin</i> . Matematiikka.	Kieli on vapaata, <i>kaunokirjallista ja henkilökohtaista</i> liittyen tutkimusratkaisuihin

Kaavio 1. Määrällisen ja laadullisen paradigman vaatimusten vertailua.⁴⁹

5. YHTEENVETO

Operatiivisen suunnitteluprosessin tarkoituksena on saada koko esikunta työskentelemään yhteisen päämäärän hyväksi. Siinä analysoidaan päämäärän saavuttamiseksi vaikuttavia tekijöitä ja pyritään varmistumaan, että kaikki olennainen otetaan huomioon.⁵⁰ Laadullisen tutkimuksen näkökulmasta tarkasteltuna on ratkaisevaa, minkälaisia ilmiöitä otetaan kohteiden tarkasteluun mukaan. On selvää, että laajamittaisen hyökkäyksen uhka muodostaa laadullisesti erilaisen todellisuuden tehtävän erittelylle kuin esimerkiksi strateginen isku.

Tietosodankäynti palauttaa takaisin sissisodankäynnin verkkosodan eräänä muotona.⁵¹ Myös perinteisellä taistelukentällä tiedosta on aistittomuudestaan huolimatta tulossa ase ja operatiivinen tekijä. Teollisen ajan suuret, selkeästi hahmotettavat ja stabiilisesti ryhmitetyt ja toimivat joukkokeskittymät eivät selviä hengissä taistelutemmon kasvaessa.⁵²

Tietosodankäynti asettaa myös operatiiviselle ajattelulle uusia vaatimuksia. Loogis-mekanistinen kausaalisuus ja määrällinen ajattelu eivät enää yksin kykene vastaamaan pirstoutuneeseen ja nopeutuneen taistelukentän todellisuuteen. Kaaosteorioiden mukaan tapahtumat voivat vaikuttaa satunnaisesti ja monin tavoin toisiinsa, ja vain suuntaa antavia yleistyksiä voidaan tehdä. Koska virheiden tekemiseen ei enää ole varaa, on luovuttava dikotomisesta ajattelusta. On varattava useita toimintatapoja useiden todellisuuksien varalle. Tiedon tulo operatiiviseksi tekijäksi mahdollistaa sen, että suurvalloillakin huomattavista resursseista huolimatta on omat kriittiset kohtansa.

Laadullinen ulottuvuus tarkoittaisi, että mukaan otetaan alueen yhteiskunnallinen, kulttuurinen ja sosiaalinen todellisuus. Erityisen tärkeäksi inhimillisten tekijöiden tarkasteleminen tulee tietosodankäynnissä ja strategisen iskun uhkamallissa, jossa sodan ja rauhan rajanveto on mahdotonta. Perinteisen operatiivisen suunnittelun kannalta saattaa olla mm. kulttuurisia ilmiöitä, jotka nousevat asejärjestelmien määrällisiä suorituskykyjä merkittävämmiksi, vaikkakin satunnaisiksi tekijöiksi. Tietosodankäynnin vaatimukset merkitsevät, että vihollisen kulttuuri ja epistemologiset lähtökohdat on tunnettava, jotta voidaan ymmärtää kuinka vihollisen komentaja tekee päätöksensä. Esimerkiksi itämaiden tietokäsitys eroaa länsimaisesta tietokäsityksestä, samoin arvomaailma. Näillä tekijöillä on ratkaiseva merkitys vihollisen operatiivisessa ajattelussa. Se mikä meistä tuntuu arvokkaalta menetykseltä, saattaa vastustajasta olla yhdentekevää. Operatiivisen suunnittelun kulminaatiopiste on ominen ja vihollisen toimintamahdollisuuksien vertailu. Laadullisessa tarkastelunäkökulmassa näillä kahdella muuttujalla ei tarvitse olla kausaalista syy ja seuraussuhdetta. Molemmilla voi olla oma todellisuutensa.

Laadullisen johtamisen ja visioinnin merkitys on kyky nähdä tulevaisuuteen, joka ei ole tässä ja nyt käsin kosketeltavaa. Visiointi nimenomaan tarkoittaa jotain ”harhanaäkyä”, joka karkaa käsistä. Annetun tiedon kulttuuriin perustuva organisaatiomme vaatii ehkä sukupolvien vaihtumisen, jotta emme pitäisi visiota annettuna käskynä. Vuoden 1997 puolustuselonteko visioi yhteiskuntamme kehityksestä ja sen mukanaan tuomia vaatimuksia, sodan kuvan muuttumista, joka osaltaan vaikuttaa Suomen puolustusratkaisuun ja puolustusvoimiemme rakenteeseen. Selonteko asettaa uusia ehtoja myös esimerkiksi upseerikoulutukselle. Selonteko ei kuitenkaan ota kantaa siihen kuinka asioiden haluttaisiin olevan. Sen laadullinen lataus on piilotettu realismin perinteeseen. Selonteko ei vielä kommunikoi kenttensä kanssa laadullisesti, se vain toteaa ja sen pohjalta toteutetaan muutoksia, joiden ehtoja on vaikea ymmärtää.

”Tietoyhteiskunnassa filosofian ja psykologian lait toimivat virtuaalitodellisuuden fysiikan lakeina. Ihmisten ruumiit voidaan nähdä käyttöliittyminä. Yleisesti kokemus korvaa tietämyksen, jonka ympäristönä on data. Yksi inhimillinen kokemus vaatii triljoonia bittejä. Mikä keskeisintä, realismi ei ole enää välttämättömyys.”

6. LÄHTEET

- Aarnio, Helena. (1999). Dialogia etsimässä. Opettajaopiskelijoiden dialogin kehittyminen tieto- ja viestintäteknistä ympäristöstä varten. Tampere. Acta Universitatis Tampereensis 676.
- Agamben. G. (1995). Tuleva yhteisö. Gaudeamus. Tammer-Paino Oy. Tampere.
- Ahteenmäki-Pelkonen, Leena. (1997). Kriittinen näkemys itseohjautuvuudesta. Systemaattinen analyysi Jack Mezirowin itseohjautuvuuskäsityksistä. Helsinki. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 157.
- Ahvenainen, Sakari. (2000). Verkostosodankäynti. (Käsikirjoitus tekijän hallussa).
- Alasuutari, Pertti & Ruuska, Petri. (1999). Post Patria? Globalisaation kulttuuri Suomessa. Tampere. Vastapaino.
- Anttiroiko, Ari-Veikko. (1999). ”Identiteetin rakentuminen verkostoyhteiskunnassa. Näkökulmia Manuel Castellsin teoriaan informaationalisesta yhteiskunnasta. Sosiologia. 2/99. Helsinki. Westermarck-julkaisuja. s. (110-115).
- Aula, Pekka. (1999). Organisaation kaaos vai kaaoksen organisaatio. Dynaamisen organisaatiaviestinnän teoria. Helsinki. Loki-kirjat.
- Foucault, Michel. (1980). Tarkkailla ja rangaista. Suomentanut Eevi Nivanka. Helsinki. Otava. (Surveiller et punir, Gallimard, 1975).
- Gyllenbögel, Karl Volter Boris. (1946). Sotilaana ja diplomaattina Itä-Euroopassa. Entisen Moskovan-lähettilään muistelmia. Helsinki. Tammi.
- Heidegger, Martin. (2000). Oleminen ja aika. Suomentanut Reijo Kupiainen. Tampere. Vastapaino.

Hägglund, Gustav. (1998). "Kylmän sodan taisteluhaidoista 2000-luvulle". Tiede ja ase No. 56. s.(10-18).

Hägglund, Sarni. (1998, toim.) Suunnitteluprosessi. Helsinki. Maanpuolustuskorkeakoulu. Taktiikan laitoksen työpapereita. Julkaisusarja 3.

Huhtala, Olavi. (1937). Propaganda. Uusi sodankäyntiväline. Helsinki. Otava.

Isaksson, Pekka; Jokisalo, Jouko. (1999). Kallonmittaajia ja skinejä. Rasismin aatehistoria. Helsinki. Like.

Issakainen, Raimo. (1999). "Teknologian kehitys - teknillistyminen - teknillinen koulutus." Tiede ja ase. N:o 57. Helsinki. Suomen sotatieteellisen seuran vuosijulkaisu. s. (14-20).

Järvinen-Taubert, Johanna & Valtonen, Päivi (1999) (toim.) Kriittisyyteen kasvu korkeakoulutuksessa. Tampere. Tampereen yliopiston julkaisujen myynti.

Kaikkonen, Pauli. (1999). "Laadullinen tutkimus kasvatus- ja sosiaalityössä". Kasvatus 5/99. s. (430).

Krogars, Marco.

- (1998a). Sotatieteelliset käsitteet puntarissa. Johtamisen, strategian, operaatiotaidon ja taktiikan vertaileva sisällön analyysi. Maanpuolustuskorkeakoulu. Helsinki. Johtamisen laitos. Julkaisusarja 1, tutkimuksia n:o 9.

- (1998b). Sotilasorganisaatio muutoksessa. Peruskartoitus tulevaisuuskehityksen vaikutuksista puolustusvoimien organisointiin ja johtamiseen. Helsinki. Maanpuolustuskorkeakoulu. Johtamisen laitos. Julkaisusarja I. Tutkimuksia n:o 7. (1997). Sotilasjohtamisen tutkimus maanpuolustuskorkeakoulussa. Toiminnan nykytilaa, teoriaperustaa ja kehittämistä kartoittava tutkimus. Helsinki. Maanpuolustuskorkeakoulu. Johtamisen ja hallinnon laitos.

Krogars, Marco; Parikka, Eevastiina. (1999). Sotilaana globalisoituvassa maailmassa. Muutoksen megatasa haastaa kansallisen tarkastelunäkökulman, puolustusvoimat ja yksittäisen sotilaan. Helsinki. Maanpuolustuskorkeakoulu. Johtamisen laitos. Julkaisusarja 1. Tutkimuksia N:o 11.

Krogars, Marco; Ojala, Jukka (1999) (toim.). Strateginen johtaminen sotilasorganisaatiossa. Helsinki. Maanpuolustuskorkeakoulu. Johtamisen laitos, Julkaisusarja 2, artikkelikokoelmat N:o 1.

Kuhn, Thomas S. Tieteellisen vallankumouksen rakenne. Art House. (alkuperäisteos ilm. 1962).

Laari, Jouni. (1998). "Joustavuus - Pienen maan vastaus tulevaisuuden taistelukentän haasteisiin". Tiede ja Ase 56.

Leimu, Pekka.

- (1985a). "Suomalaisen sotilaselämän pennalismiksi ja initaatio". Tiede ja ase. 43/85.

- (1985b). Pennalismiksi ja initaatio suomalaisessa sotilaselämässä. Helsinki. Kansantieteellinen arkisto 33. Suomen muinaismuistoyhdistys.

Niemi, Juhani. (1993). Sanan vallasta vallan sanoihin. Esseitä kirjallisuuden ja politiikan kohtaamisesta. Helsinki. Kirjastopalvelu.

Nykänen, Anna-Stina. (2000). "Amerikassa Apea ymmärretään". Helsingin Sanomat 28.5.2000 (D3).

Ojakangas, Mika. (1998). Lapsuus ja auktoriteetti. 3. painos. Helsinki. Tutkijaliitto. Paradeigma-sarja.

- (1992a). Genealogiasta. *Tiede & Edistys*. 17:4. s. (283-296).
- (1992b). "Kuri käsittää koulun koko elämän". *Sosiologia* 4/92. s. (277-293).
- Paavolainen, Olavi. (1982). *Synkkä yksinpuhelu*. Helsinki. Otava.
- Palonen, Kari. (1997). *Kootut retoriikat. Esimerkkejä politiikan luennasta*. Jyväskylä. SoPhi. yhteiskuntatieteiden, valtio-opin ja filosofian julkaisuja 11. Jyväskylän yliopisto.
- Pernaa, Veli. (2000). "Kirjallinen tieto upseerin ammatissa". *Kylkirauta* 2/2000. s. (8-13).
- Puolimatka, Tapio. (1997). *Opetusta vai indoktrinaatiota? Valta ja manipulaatio opetuksessa*. Kirjayhtymä Oy.
- (1995). *Kasvatus ja filosofia*. Helsinki. Kirjayhtymä.
- Sotakorkeakoulu 25 -v. 1924-1949. (1948). Helsinki. Otava.
- Stein, George J. (1996): "Information War - Cyberwar - Netwar" Chapter 6 in the *Air Chronicles compilation on Battlefield of the Future*, March 1996. (<http://www.cdsar.af.mil/battle/chp6.html>).
- Syvänen, Juhani. (2000). "Korpifilosofi Suhonen oman onnensa seppä". *Helsingin Sanomat* 28.5.2000. (C5).
- Szafranski, Richard (1995): "A theory of information warfare: Preparing for 2020". *Airpower Journal*, Vol. IX, no. 1 (Spring 1995), pp. 56-65. (<http://www.cdsar.af.mil/apj/szfran.html>).
- Tajanti, Aino. (1998). *Suomen sota ja rauha*. Lahden kirjapaino.
- Toiskallio, Jarmo.
- (1999a). "Koulutus ja arviointi". *Sotilasaikakauslehti* 12/1999. Helsinki. Upseeriliitto. s. (26-28).
- (1999b). "Sotatieteiden luonteesta. Ihmistieteellisen näkökulman uudet haasteet".
- (1999c). "Matka historiaan ja tulevaisuuteen. Sotilaspedagogiikan kehitysnäkymät". *Kylkirauta. Maanpuolustuksen ja johtamisen erikoislehti*. 2/1999. Helsinki. Kadettikunta ry. s. (20-25).
- (1998a). *Sotilaspedagogiikan perusteet. Puolustusvoimien Koulutuksen Kehittämiskeskus*. Hämeenlinna. Karisto.
- (1998b). *(Toim) Toimintakyky sotilaspedagogiikassa*. Helsinki. Maanpuolustuskorkeakoulu. Koulutustaidon laitos. Julkaisusarja 2 N:o 4.
- (1996). "Tiedosta ja suorituksista toimintakykyyn". *Kasvatus filosofiaan. Toimitanut Timo Laine*. Jyväskylä. Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos. Filosofian julkaisuja 66. s. (13-40).
- Tuomi, Ilkka.
- (1999a). *Corporate Knowledge. Theory and Practice of Intelligent Organizations*. 2.painos. Helsinki. Metaxis.
- (1999b). *Tietoyhteiskunnan iltarusko - Sammuttaako tieteen ja teknologian vauhti kiinnostuksen kehitykseen?. Ihminen ja muutos 2000*. Helsingin Sanomat 13.9.1999.
- (1999c). "Tietoyhteiskunnan tiedonkäsityksestä". *Tiedepolitiikka* 3/1999. Edistyskellinen tiedeliitto ry. s. (7-12). (Artikkeli perustuu tekijän lectio preacursoriin).
- Tynkkynen, Vesa. (1998). *Taktiikan laitoksen tutkimustöiden ohjaajan opas*. Helsinki. Maanpuolustuskorkeakoulu. Taktiikan työpapereita 1/1998. Julkaisusarja 3.

(1996). Hyökkäyksestä puolustukseen. Taktiikan kehittymisen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa. Taktiikan laitos. Maanpuolustuskorkeakoulu. Julkaisusarja 1, 1/1996. Helsinki.

Varto, Juha. (2000). "Ihminen ja eläminen". Niin & näin. filosofinen aikakauslehti. 2/2000. Numero 25. Eurooppalaisen filosofian yhdistys ry. Tampere. s. (17).

Venkula, Jaana. (1988). Tietämisen taidot. Helsinki. Gaudeamus. Philosophica-sarja.

Vähämäki, Jussi. (1997). Elämä teoriassa. Tutkimus toimetomasta tiedosta kommuniikaatioyhteiskunnassa. Hamina. Tutkijaliitto.

Yhtymän taisteluohejesääntö. (2000). (Käsikirjoitus tekijän hallussa).

7.VIITTEET

- 1 Nykänen (2000).
- 2 Syvänen (2000).
- 3 Gyllenbögel (1946), 39. Gyllenbögel on yksi harvoja suomalaisia kadettiupseereita, jotka ovat suorittaneet Venäjällä yleisesikuntaupseeritutkinnon. Gyllenbögel vetäytyi syrjään Suomen valtiollisista tehtävistä saksalaismielisyyden lisääntyessä 1920-luvulla.
- 4 Gyllenbögelin mukaan Suomen poliittisten virheiden suuruus vuosilta 1915 ja 1940 on mitattavissa, kun verrataan saksankielellä painettujen tohtoriväitöskirjojemme lukumäärää tänä aikana painettujen väitöskirjojemme kokonaislukumäärään". Gyllenbögel (1946), 220.
- 5 Gyllenborg ei millään lailla vähättele jääkäriemme isänmaallisuutta, mutta rauhan ajan oloissa upseeristolta hänen mukaansa vaaditaan ennen kaikkea laajaa yleissivistystä. Jääkärit olivat syntyneet vallankumouksellista tietä, jossa nuoruus ja into korvasivat harkinnan, viisauden ja yleissivistyksen. Gyllenbögelin mukaan jääkärien joukkoon ei voida soveltaa ranskalaista vaatimusta, että armeijan pitää olla valtiossa "suurena vaihtelijana". Erityisesti vuosien 1921-22 ns. "Itä-Karjalan retki" ja vuosien 1941-43 "Suur-Suomi aate" ovat esimerkkejä "vallankumouksellisesta" upseeristostamme. Toisaalta ilman intoa ja nuoruutta emme olisi sodissamme pärjänneet. mt., 140-145
- 6 Pernaa (2000), 8-13.
- 7 Gyllenbögel (1949), 149.
- 8 Varto (2000), 17.
- 9 Ks. Sotakorkeakoulu (1948), 81.
- 10 Paavolainen (1982), 188.
- 11 Ks. Kuhn.
- 12 Foucault (1980a), 190.
- 13 Ks. esim. Niemi, J. (1993); Huhtala (1938).
- 14 mt., 189-190.
- 15 Yhtymän taisteluohejesääntö (2000).
- 16 Stein, J. G. "Information warfare. Airpower journal. Spring 1995. s. (31).
- 17 Warden, J. A. "The enemy as a system". Airpower journal. Spring 1995. s. (42).
- 18 Ilmeisesti internet-sivujen väärentäjä tai krakkeri teki iskun Itävallan äärioikeistolaista Vapauspuoluetta FPÖ:tä vastaan. Huijari ohjelmoi internetin FPÖ:n kotisivuja muistuttavan englanninkielisen sivun, jonka ainoa viesti oli: "For our non german speaking guest we have a message in English: Learn German or fuck off!". "Väärentäjä iski Vapauspuolueen kotisivuille". Helsingin Sanomat 13.2.2000. (C).
- 19 Warden, J. A. "The enemy as a system". Airpower journal. Spring 1995. s. (47-48).
- 20 Szafranski, R. (1995), 58-60.
- 21 Palonen (1997), 193. Vrt. Krogars, Parikka (1999); Krogars, Ojala (1999).
- 22 Ks. esim. Leimu (1985); Krogars, Parikka (1999); Krogars, Ojala (1999); Toiskallio (1999a, b ja c).
- 23 Järvinen-Taubert, Valtonen (1999), 64.
- 24 Kuhn (1962). Vrt. Puolimatka (1997).
- 25 Järvinen-Taubert, Valtonen (1999), 87.
- 26 mt., 101-102.
- 27 Vrt. Isaksson, Jokisalo (1999); Issakainen (1999); Raatikainen, Tunkkari (1991); Ukkola (1999).
- 28 Ks. Krogars, Ojala (1999), 50-55.
- 29 Issakainen (1999); Ukkola (1999).

- 30 Ks. Venkula (1988), 3-4.
- 31 Ks. Raatikainen; Tunkkari (1991), 3.
- 32 Vähämäki (1997).
- 33 Vrt. Venkula (1988), 6.
- 34 mt., 24, 83.
- 35 mt., 46-54.
- 36 Vrt. Aarnio (1999); Ahteenmäki-Pelkonen (1997); Agamben (1995); Alasuutari, Ruuska (1999); Antiroiko (1999); Aula (1999); Tuomi (1999a).
- 37 Venkula (1988), 49.
- 38 mt., 55.
- 40 Vrt. Aula (1999); Tuomi (1999a).
- 41 Vrt. Tynkkynen (1998).
- 42 Venkula (1988), 110. Venkulan mukaan pro gradu-tutkielmien keskimääräistä ohjaustarvetta oli opiskelijoille tehdyssä tutkimuksessa toivottu keskimäärin kuusi kertaa vuodessa opiskelijaa kohden. Yhden tapaamisen kestoksi katsottiin tarvittavan n. 40 minuuttia. Tämä merkitsee yhteensä neljää tuntia ohjausta opiskelijaa kohden vuodessa. Helena Aittola on tutkinut ns. "graduate school:ia", suomalaisopiskelijoiden ohjattuja tohtorikoulutusohjelmia, jossa tulokset jatkokoulutettavien osalta ovat Venkulan tutkimusten kanssa samansuuntaisia. Opiskelut ovat muodostuneet enemmänkin suorittamiseksi ja laitosten tulosjhdiksi kuin pitkäjänteiseksi tutkijaksi kasvamiseksi. Ks. Aittola, Helena (1995).
- 43 Heidegger (2000), 58, 61.
- 44 mt, 76.
- 45 Aittola, Helena. (1995), 23.
- 46 mt, 24-25.
- 47 mt., 155.
- 48 Aittolan mukaan useimmat jatko-opiskelijat kertoivat saaneensa ohjausta tunnin kahdessa kuukaudessa, ja yli kolmasosa opiskelijoista oli saanut ohjausta tunnin puolella vuodessa tai harvemmin. Tämä määrä vastaa muissa suomalaisissa tutkimuksissa jatko-opiskelijoiden ilmoittamia ohjauksen määriä. mt., 161.
- 49 mt., 163.
- 50 Kaikkonen (1999).
- 51 Hägglund, S. (1998).
- 52 Ahvenainen (2000).
- 53 Laari (1998).