

Suomalaisen sotatieteellisen tutkimuksen painotuksia *Tiede ja Ase* -teossarjan valossa

Esko Vaahtolammi

Abstract

This longitudinal study examines the content of the *Tiede ja Ase* yearbook from its publication in 1933 to the present day. The objective of the research was to analyze which topics have been the interest of military research in each time period. The contents of the articles are mirrored against the important events and general developments of each era to find out how well military research has been able to anticipate future development.

For the study, the review is divided into six time periods. At the beginning of the review, a brief overview of the most important events of each time period are illustrated both in Finland and in the world. In Finland, special attention is paid to matters that have been particularly relevant to the Defense Forces.

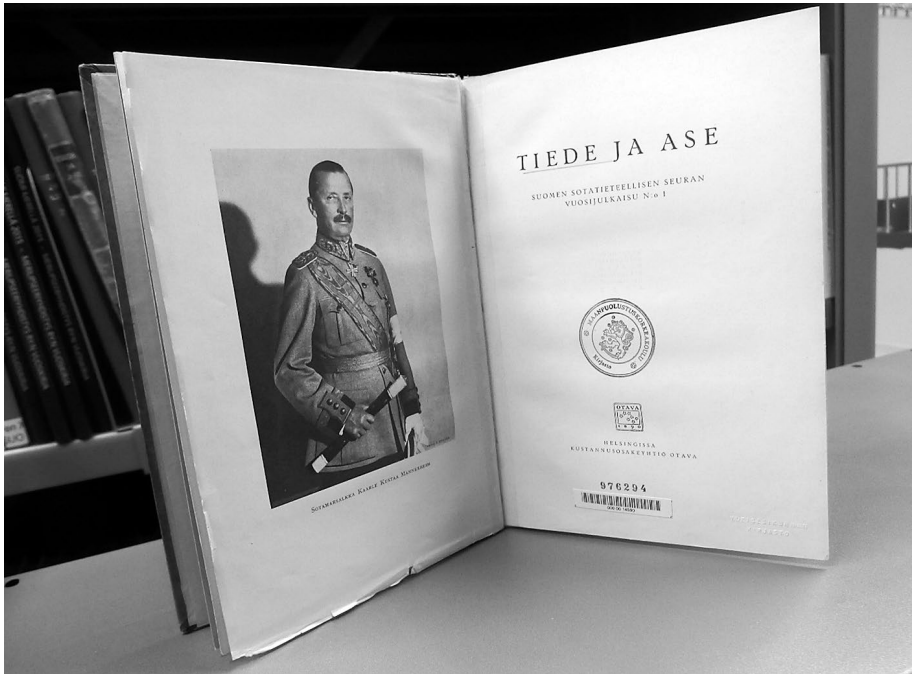
The study comprises both content analysis and statistical review. The analysis is mainly descriptive, focusing primarily on the content of articles instead of their quantitative review. At the end of the article, a somewhat more detailed numerical analysis of the whole time period of *Tiede ja Ase* publication series is summarized.

In summary, it can be said that the articles have followed quite well all the important issues of each era. Immediately after the war, officers hesitate to explore war experiences, partly because of the political nature of the matter. The articles also show that the *Tiede ja Ase* provided a prestigious publication that was used by officers and other researchers to discuss highly topical issues of each time period, for example general arrangements of national defence, armament procurement, protection against nuclear war, new modes of warfare like information war and cyber war, etc. As a whole, the publication has well fulfilled its mission as a disseminator of military scientific knowledge and a prestigious discussion forum.

Johdanto

Teossarjan syntyhistoria

Vuonna 1927 perustetun Sotakorkeakoulun Upseerikerhon toimintaa jatkoi pari vuotta myöhemmin Suomen Sotatieteellinen Seura. Nimensä mukaisesti seuran tavoitteena oli edistää sotatieteellistä tutkimustyötä ja saattaa tutkimustuloksia julkisuuteen. Opetusministeriön myöntämän avustuksen turvin seuran ensimmäinen *Tiede ja Ase* -vuosikirja ilmestyi vuonna 1933. Tammikuussa 1934 seuran puheenjohtaja, varapuheenjohtaja ja sihteeri kävivät luovuttamassa tämän itsenäisen Suomen ensimmäiselle sotamarsalkalle omistetun teoksen sotamarsalkka Mannerheimille.



Kuva 1. Julkaisusarjan ensimmäinen numero omistettiin Sotamarsalkka Mannerheimille.

Näin alkoi sarjajulkaisu, jossa oli tarkoitus julkaista ajankohtaista sotatieteellistä tutkimusta. Julkaiseminen keskeytyi vain sotien ajaksi ja sodan jälki-vuosiksi. Teossarjan tavoitteena oli kattaa koko sotatieteiden kenttä ja pysytellä ajankohtaisten aiheiden piirissä. (Mikola, Tiede ja Ase 35/1977, 6–7, 13)

Julkaisusarjan alkuperäisenä tavoitteena oli tarjota julkaisukanava yleis-sikuntaupseerien tutkimuksille. Periaatteesta on kuitenkin vuosien kuluessa joustettu. Tämä ilmenee havainnollisesti, kun tarkastellaan artikkelien kirjoit-tajien taustoja.

Tutkimuksen toteutus

Tämä artikkeli perustuu pitkittäistutkimukseen, jossa on tutkittu Tiede ja Ase-vuosikirjan sisältöä sarjan ilmestymisestä vuoteen 2017 saakka. Tutki-mukseen liittyen vuosikirjojen numerot 1–64 digitoitiin ja luotiin edellytykset tutkia niitä sähköisinä ja joustavasti eri hakujen avulla. Tätä perustyötä voidaan pitää tämän tutkimuksen merkittävänä osakokonaisuutena, samalla kun laaja tutkimusaineisto saatettiin laajojen tutkijapiirien sähköisesti hyödynnettäväksi.

Tiede ja ase-vuosikirjojen ohella lähdeaineistona on käytetty sekä Sotakor-keakoulusta ja Maanpuolustuskorkeakoulusta kirjoitettuja historiateoksia. Kir-joittajien taustoja on selvitetty Upseeriliiton ja Kadettikunnan laatimaa upsee-rimatrikkelista ja internetin tarjoamista lähteistä.

Artikkelin tarkoituksena on ollut analysoida teossarjan sisältöä peilaten sitä vallitsevaan ajankuvaan. Tutkimus pyrki selvittämään, mikä kunakin ajanjak-sona on ollut tutkimuksellisen mielenkiinnon kohteena. Miksi ydinase kiinnos-ti 1950-luvulla? Entä Porkkalan miehitys ja palautus – tarkasteltiinko sitä Tiede ja Ase -julkaisussa? Tutkimuksellisesti – ja erityisesti tämän juhla-julkaisun tee-ma huomioiden – erityisen kiinnostavaa on myös tietää, kuinka hyvin teos-sarjan artikkelit ovat ennakoineet tulevia tapahtumia ja keskeisiä muutoksia?

Tarkastelua varten analyysi on jaettu ajanjaksoihin, joiden nimet ovat suuntaa-antavia:

1. Sotia edeltänyt aika (teoksen julkaisuvuodet 1933–1938)
2. Sotien jälkeinen aika (teoksen julkaisuvuodet 1949–1960)
3. Alueellisen puolustuksen kehittäminen (teoksen julkaisuvuodet 1961–1970)
4. Puolustusvoimien modernisointi (teoksen julkaisuvuodet 1971–1990)
5. Kylmän sodan jälkeinen aika (teoksen julkaisuvuodet 1991–2006)
6. Epävarmuuden aika (teoksen julkaisuvuodet 2007–2016)

Kunkin ajanjakson alkuun on kuvattu tarkastelukauden keskeiset tapahtumat. ”Ajankuvassa” esitetään kunkin ajanjakson keskeiset tapahtumat Suomessa ja maailmalla. Kuvauksen painopiste on Puolustusvoimien kehitykseen vaikuttavissa tekijöissä. Ajankuva on rakennettu puolustusvoimien vuosikertomuksista, historiateoksista sekä eräistä muista tutkimuksista. Kuvausten ei ole tarkoitus olla tyhjentäviä eikä niitä ole viitteistetty, koska se olisi vienyt tarpeettomasti tilaa. Ajankuvien tavoitteena on paitsi virkistää lukijan muistia kyseisen ajan­kohdan tapahtumista myös toimia analyysin apuvälineenä, kuinka kunkin aikakauden artikkelit ovat heijastelleet ajankohtaisia aiheita.

Kunkin aikakauden tarkempaa analyysiä varten artikkeleita on tarkasteltu sotatieteiden viitekehyksessä. Sotatieteet on laaja käsite, johon kuuluvat sodat, kriisit ja niihin liittyvät turvallisuushkat sekä pyrkimykset näiden ehkäisemiseen. Sotatieteiden jaottelussa on käytetty Maanpuolustuskorkeakoulun käyttämää tieteenalan jakoa seuraaviin tutkimusaloihin:

- Operaatiotaito ja taktiikka,
- Sotahistoria,
- Strategia,
- Johtaminen,
- Sotilaspedagogiikka,
- Sotatekniikka ja
- Käyttäytymistieteet (Sotilassosiologia ja -psykologia).

Tutkimuksen varhaisessa vaiheessa kävi ilmi edellä esitetyn sotatieteitten jaottelun keinotekoisuus. Rajanveto tuntui ajoittain jopa ylivoimaiselta. Tässä mielessä Maanpuolustuskorkeakoulussa vuonna 2015 tehty organisaatiotarkistus, jossa ainelaitoksia yhdistettiin, oli sotatieteitten opetuksen ja tutkimuksen kannalta onnistunut toimenpide. Päätin kuitenkin toteuttaa tutkimukseni valitun jaottelun pohjalta, koska aineiston digitalisoinnin yhteydessä olin tehnyt etukäteistilastoinnin kyseisen jaottelun pohjalta. Keskeinen haaste oli myös määrittää ne keskeiset maanpuolustuksen tapahtumat, joiden puitteissa sisältövertailua kannatti tehdä. Niiden valinnassa pyrin pitäytymään vain keskeisissä tapahtumissa.

Tarkastelussa on kiinnitetty huomiota myös logistiikkaa, sotilaslääketiedettä ja (sotilas)lainsäädäntöä sisältäviin artikkeleihin niihin sisältyvien erityispiirteiden johdosta. Samoin on pyritty tarkastelemaan tulevaisuushakuisuutta. Mikäli artikkelissa tarkastellaan tulevaisuuden näkymiä laajemmin, se luokitellaan myös tähän luokkaan. Puolustushaaraakohtaisen (vast.) tarkastelun tavoitteena on selvittää eri aihealueiden jakaamaa puolustushaarojen kesken. Näkyvätkö esimerkiksi ilmapuolustuksen merkittävät hankinnat aiheen lisääntyvänä

käsittelynä Tiede ja Ase-vuosikirjan artikkeleissa? Työssä on myös selvitetty puolustusvoimien ja siviiliyhteiskunnan yhteistoimintaa käsittelevien artikkeleiden esiintymistiheyttä.

Tarkastelu on pääasiassa sisältöjä kuvailevaa laadullista analyysiä. Sisällön tarkastelun tavoitteena on selvittää, mitkä asiat kunakin aikana ovat olleet tutkimuksellisen mielenkiinnon kohteena. Onko artikkeleilla liittymäpintoja esimerkiksi operatiiviseen suunnitteluun ja Puolustusvoimien sen hetkiseen toimintaan? Tarkoituksena on lisäksi selvittää vallitsevia sodan kuvaan ja maanpuolustukseen liittyviä käsityksiä, koska ne osaltaan ovat vaikuttaneet tehtyihin päätöksiin. Niinpä suoria tekstilainauksia on käytetty havainnollistamaan ”ajan henkeä”.

Laadullisen tarkastelun ohella tutkimukseen sisältyy myös artikkeleiden tilastollinen tarkastelu. Se on laadittu kultakin aikajaksolta eroikseen. Artikkelin viimeisessä luvussa esitetään yhteenveto kuinka sotatieteiden eri alat ovat olleet edustettuina eri aikakausina. Tarkasteltavat aikajaksot ovat eripituisia, joten lukumäärien vertailu vääristäisi eri jaksojen välillä tehtävää vertailua. Jakautumien painotuksia, merkityksiä ja perusteita pyritään avaamaan mahdollisuuksien mukaan.

Tilastollisessa tarkastelussa artikkeli on sijoitettu vain yhteen edellä mainittuun luokkaan sen keskeisen sisällön mukaisesti. Jako ei ole yksiselitteinen ja se perustuu vain tämän tutkimuksen tekijän arvioon. Niinpä esimerkiksi sotahistoriallinen artikkeli voi sisältää myös taktisia näkökohtia, vaikka se on luokiteltu ”vain” sotahistoriaan kuuluvaksi. Mahdolliset virheasemoinnit eivät kuitenkaan vaikuta merkittävästi tilastolliseen lopputulokseen artikkeleiden suuresta kokonaislukumäärästä johtuen. Tarkastelussa on otettu huomioon myös salattavuusmääräysten asettamat rajoitteet. Teossarjan artikkelien sotatieteellistä arvoa ja kirjoittajien lähtökohtia ei ole tarkemmin analysoitu tai selvitetty.

Sotia edeltänyt aika (vuodet 1933–1938)

Varautuminen sotaan

Vuonna 1932 solmittiin Suomen ja Neuvostoliiton hyökkäämättömyyssopimus, kukistettiin Mäntsälän kapina ja Lapuan liike lakkautettiin. Suomi julistautui pohjoismaisen puolueettomuuden linjoille 1935. Suomen ja Ruotsin ulkoministerit allekirjoittivat yhteistoimintasuunnitelman tammikuussa 1939. Vuonna 1938 säädettiin perushankintalaki.

Vuonna 1933 Hitler nimettiin Saksan valtakunnan kansleriksi. Espanjassa käytiin sisällissota vuosina 1936–1939. Maaliskuussa 1938 Wehrmachtin joukot ylittivät Itävallan rajan.

Vuonna 1932 säädettiin uusi asevelvollisuuslaki, jossa palvelusajat olivat 440 tai 350 päivää, ja käynnistettiin suomalaisen kranaatinheittimen tuotanto. Vuonna 1934 siirryttiin uuteen liikekannallepanojärjestelmään ja otettiin käyttöön ns. aluejärjestelmä. Puolustuslaitoksen uusi organisaatio vahvistettiin puolustuslaitosasetuksella kesällä 1933. Rauhan ajan asevoimat jaettiin maa-, meri- ja ilmavoimiin sekä aluejärjestöön. Ilmavoimat siirtyivät 1930-luvulla maakentiltä operoivien lentokoneiden kauteen. Merivoimissa laadittiin vuonna 1937 uusi laivanrakennusohjelma, jolla oli tarkoitus täydentää laivastoa. Vuosina 1937 ja 1938 järjestettiin suuret harjoitukset Karjalankannaksella. Linnostustyöt Karjalankannaksella käynnistyivät.

Uhkakuva oli selkeä

Operaatiotaitoa ja taktiikkaa käsittelevissä artikkeleissa muun muassa pohjustettiin käsittelyssä olevia varustehankintoja ja käsiteltiin rykmentin, pataljoonan ja komppanian kokoonpanoja ja aseistusta sekä toimintaperiaatteita. Perusteina käytettiin useimmiten suomalaisia olosuhteita ja jonkin verran vihollisen organisaation asettamia vaatimuksia. Venäläisiä ja omia toimintaperiaatteita käsiteltiin selkeästi ja maastoon kytkettynä. Omien joukkojen lukumääriä käsiteltäessä, eräänä toimintatapana oli venäläisten lähteiden hyödyntäminen. Näin salaamisnäkökohdat eivät muodostuneet ongelmaksi. Maasto- ja olosuhdetiedothan olivat julkista tietoa.

Esimerkki tekstistä vuodelta 1934:

”On luonnollista; että venäläiset ylivoimansa nojalla tulevat sodan alusta alkaen rajusti hyökkäämään, valiten Karjalan Kannaksen päävoimiensa kohteeksi. Karjalan operaatioalueella he ehkä aluksi tyytyvät voimiemme sitomiseen, mikä myöskin edellyttää offensiivista toimintaa, joskin vähemmän voimin, mutta mikäli venäläisten sotatoimet Kannaksella osoittautuvat odotettua hitaammiksi, voimme odottaa voimakasta hyökkäystä myöskin Laatokan pohjoispuolitse tai sen yli. – –

Erään venäläisen laskelman mukaan me voimme saada sodassa Venäjää vastaan kokoon jalkaväkeä 9 divisioonaa eli n. 160 000 miestä, sekä 1/3 ratsuväkidivisioonaa. Näistä olisi 6 jalkaväki- ja 1/3 ratsuväkidivisioonaa (100 000) ensimmäisen linjan ja 3 jalkaväkidivisioonaa (60 000) toisen linjan divisioonaa. Tämän mukaan tulisi – edelleen venäläisten laskelmien mukaan

– meikäläisen divisioonan rintaman leveydeksi Kannaksella keskimäärin 9–10 km, mutta Laatokan pohjoispuolella yli. 40 km.” (*Arvioinnin lähteeksi on todettu Moskovassa vuonna 1932 painettu V. Triandafillowin tutkimus ”Harakter operatsii sovremennyih armii.”*) – – Karjalan operaatioalueella voimme pitempiäaikaista puolustusta ajatella vasta Jänisjoen – Korpiselän linjalla. Korpiselän pohjoispuolella tuskin suurempia sotaliikkeitä on odotettavissa. Rintaman leveys Jänisjoen suun ja Korpiselän välillä on, Jänisjärvi poisluettuna, n. 35 km. Vakinaisesti voimme täällä pitää ehkä vahvistetun divisioonan, kun sen sijaan venäläiset voinevat suuremmitta vaikeuksista täällä toimia vähintään 3 divisioonan voimin.” (Järvinen, Tiede ja Ase 2/1934, 77–79.)

Ilmapuolustuksen merkitys ja venäläisen ilma-aseen ylivoima kuvattiin reaalisesti. Silloinen jääkärieverstiluutnantti A. Snellman kiteyttää asian Venäjän ilmavoimia käsittelevän artikkelinsa johtopäätöksissä. ”Alivoimainen ilmapuolustus rakentuu pakosta varsin vaatimattomalle perustalle. Ilmapuolustukselta on vaadittava kykyä aiheuttaa hyökkääjän massoille tuntuvia häviöitä ja siten saattaa hyökkäykset viholliselle kalliiksi. Ainoastaan erittäin edullisen yleistilanteen vallitessa voidaan alivoimaiselta ilmapuolustukselta vaatia vihollishyökkäysten ehkäisyä. – – Omalaatuinen ja sangen uhkaava Suomen ilmapuolustustilanne pakottaa meidät hakemaan omintakeisia ratkaisuja, jotta voisimme taata heikoille ilmavoimillemme vaatimattomankin menestyksen edellytykset. Neuvosto-Venäjän tai muiden ilmavaltujen kehityksen pelkkä jäljittely johtaa täydellä varmuudella turmiollisiin seurauksiin.” (Snellman, Tiede ja Ase 2/1934, 144.)

Silloisen majuri V. Nihtilän artikkelin otsikko, ”Puolustuksemme järjestyksen ja suorituksen tarkoituksenmukaisuus venäläisten hyökkäysperiaatteet huomioon ottaen”, osoittaa selkeästi käsityksen uhkakuvasta. Nihtilä oli pitkäaikainen Sotakorkeakoulun yleisen taktiikan opettaja, jota tehtävää hän hoiti myös artikkelin kirjoitusajankohtana vuonna 1935 (Kurenmaa 1994, 233). Sotien aikana Nihtilä ansioitui everstinä muun muassa Päämajan operatiivisen osaston päällikkönä. Artikkelin johdanto osoittaa Nihtilän oivaltaneen hyvin puolustuksen merkityksen:

”Vanha perussääntö ’hyökkäys ainoastaan vie voittoon; puolustus, ellei siihen ajoissa liity hyökkäys, johtaa häviöön’ on kaikkina aikoina vaikuttanut siten, että rauhanajan koulutuksessa ja taktiikan kehitystä ohjaavassa tutkimustyössä hyökkäys on aina saanut päähuomion osakseen, kun taas puolustuksen modernisointi tapahtuu vasta sodan aikana. Tälläkin hetkellä – se johtuu myös puolustuksen ylivoimaisuudesta maailmansodassa – on

johtavien maiden sotilaskirjallisuus tulvillaan hyökkäystä selventäviä ajatuksia, puolustuksen jäädessä paljon vaatimattomammalle osalle. Koska meillä todennäköisesti hyökkäystaistelu esiintyy ajan ja paikan suhteen rajallisena, kun taas puolustus tulee saamaan paljon laajemmat mittasuhteet, niin näyttää asialliselta, vaikkakin yleisestä tendenssistä poiketen, hiukan tutkiskella oman puolustuksemme tarkoituksenmukaisuutta.”

Artikkelin yhteenvetoon sisältyi, taktisten periaatteiden lisäksi, perusteltuja esityksiä käynnissä olleita asehankintoja varten. Nihtilä korosti muun muassa hyökkäysvaunujen torjunta-aseistuksen hankkimista. (Nihtilä, Tiede ja Ase 3/1935, 15, 37.) Linnoitustöiden merkitystä puolustuksen kannalta korostettiin myös saman vuosikirjan majuri N. M. Oinosen artikkelissa ”Kenttävarustus- ja tietöiden suunnitteleminen ja johtaminen divisioonassa, huomioon ottaen nykyiset esikunnan vahvuudet ja työnjaon.”

Uhkakuvaan ja merivoimien kalustohankintoihin liittyen teoksen n:o 3 artikkeleissa tarkasteltiin johtamistoimintaa rannikolla ja kaupparamerenkulun suojaamiseen liittyviä näkökulmia. Venäjän armeijan ominaisuuksien systemaattista käsittelyperiaatetta vahvistaa vuosikirjassa 3/1935 ollut artikkeli ”Puna-armeijan tykistö ja sen taisteluohjesääntö vertailun valossa”. Teoksessa n:o 6 tarkastellaan ”Puolustuksen järjestely ja kenttävarustustöiden yleiset periaatteet venäläisten ohjesääntöjen valossa”.

Vapaussota, puolueettomuus ja Ahvenanmaan asema kiinnostivat

Sotahistoriaa käsittelevien artikkeleita oli tarkastelujaksolla prosentuaalisesti eniten. Pääosa artikkeleista käsitteli Suomen historiaa ja niistä yli puolet vapaussotaa. Artikkelien yleinen piirre oli pyrkimys objektiiviseen asioiden esittelyyn ja johtopäätösten tekoon. Punaisen armeijan toimintakykyä ja johtamista tarkasteltiin yleisellä tasolla ensimmäisessä vuosikirjassa vuodelta 1933. Seuraavan vuoden 1934 artikkelissa käsiteltiin punaisen armeijan ”offensiivista sodankäyntiä” erityispiirteineen. Vuoden 1936 teoksen artikkelissa tarkasteltiin molempien osapuolien taktiikkaa Suomen vapaussodassa.

Aselajitoiminta oli myös tarkastelun kohteena vuoden 1937 artikkelissa ”Itä-armeijan tykistö ja sen toiminta Viipurin operaatioissa vuonna 1918”. Seuraavan vuoden teoksessa tarkasteltiin yksityiskohtaisesti Viipurin operaation huollon järjestelyjä. Poliittisen ja sotilaallisen johdon yhteistoimintaa tarkasteltiin vuonna 1938 artikkelissa ”Poliittisen ja sotilaallisen johdon väliset suhteet Suomen vapaussodassa valkoisten puolella”.

Strategiaa käsiteltiin vain muutamassa artikkelissa. Tämä lienee osoitus siitä, että käytännönläheisemmät aihealueet olivat vielä tuossa maailmantilanteessa

kiinnostavampia. Vuoden 1935 teoksessa käsiteltiin ajankohtaista puolueetto-
muutta artikkelissa ”Suomen puolueettomuuden mahdollisuus ja puolueetto-
muuden turvaamistoimenpiteet vieraitten valtojen sotiessa Itämeren alueella”.
Siinä käsiteltiin yhtenä esimerkkinä Neuvostoliittoon Itämeren kautta suun-
tautuvan hyökkäyksen edellytysten luomista Suomen aluetta hyödyntäen. Ah-
venanmaan asema oli myös tarkastelussa mukana. (Sario, Tiede ja Ase 3/1935,
105–118.)

Vuoden 1937 artikkelissa käsiteltiin Ahvenanmaan strategista asemaa Itäme-
rellä, saaren sotilasmaantieteellistä asemaa sekä sen merkitystä Suomen puo-
lustukselle ja kauppamerenkulullemme. Lisäksi Ahvenanmaata tarkasteltiin
Lounais-Suomeen tehtävän hyökkäyksen tukikohtana ja vihollisen mahdolli-
suuksia mairinnoukseen sekä saarten strategista merkitystä Ruotsille. Lopuksi
esitettiin, että kokonaisuuden kannalta olisi eduksi mahdollistaa Ahvenan-
maalla rauhanaikaiset puolustusvalmistelut. (Sauramo, Tiede ja Ase 5/1937,
194–234.)

Propaganda luetaan tässä jaottelussa *johtamiseen* liittyväksi osakokonaisuu-
deksi. Artikkelissa ”Propaganda, aikamme uusi sodankäyntiväline” käsiteltiin
historiallisen katsauksen lisäksi kokemuksia ja tulevaisuuden näkymiä. Maail-
mansodan jälkeisen ajan järjestelyistä tarkasteltiin Neuvostoliiton toimintaa,
koska ”tämä järjestely tietenkin myöskin kiinnostaa meitä eniten”. Artikke-
lin lopussa esiteltiin propagandan merkitystä maailmansodan aikana ja sen
jälkeen. Kirjoittaja ennakoii artikkelinsa lopussa psykologisten operaatioiden
tulevaisuuden merkitystä. ”Tulevaisuuden sota ratkaistaan yhtä hyvin sanan
kuin aseiden voimalla, yhtä suurella määrällä rintaman takana kuin rintamalla”.
(Huhtala, Tiede ja Ase 4/1936, 209.)

Varustehankinnat puntariin

Sotatekniikan alaan liittyvänä vuoden 1933 teoksen artikkelissa pohdittiin,
millainen suomalaisen kenttäarmeijan aseistuksen ja sen organisoimisen tulisi
olla odotettavissa olevassa sodassa. Yhtenä perusteena oli käytetty venäläisten
taisteluvoimien organisaatiota ja taisteludoktriinin erikoisuuksia puolustus- ja
hyökkäystaisteluissa. (Terä, Tiede ja Ase 1/1933, 128–150.) Artikkelilla oli il-
meisesti tavoitteena vaikuttaa käynnissä oleviin asehankintoihin.

Hankintoihin pyrittiin vaikuttamaan myös vuoden 1936 artikkelilla ”Hyök-
käysvaunutorjunta tulella. Teknilliset perusedellytykset”. Tätä osoittaa muun
muassa se, että artikkeliin sisältyi luku ”Mikä hv.torjunta-ase täyttää meillä
asetettavat vaatimukset”. Kirjoittajat korostivat panssarintorjunnan ylivoimai-
suutta panssarivaunujen kanssa käytävissä taistelussa. (Raatikainen, Ahlfors &
Terä, Tiede ja Ase 4/1936, 165–168.)

Hankintoihin liittyen myös vuoden 1937 teoksen artikkelissa käsiteltiin jalkaväen raskasta aseistusta. Sen johtopäätöksissä todettiin muun muassa, että ”tärkeimpänä ja kiireellisimpinä yleisinä vaatimuksina täytynee joka tapauksessa pitää kranaatinheittinaseistuksen tuntuva lisäämistä, konekiväärien porrastamista jo organisaatiossa, ja sellaista hv.torjunta-aseistusta, jonka lukumäärää sallii syvän porrastuksen ja välittömän liittämisen yksiköihin ja jonka paino ei riistä jalkaväen liikkuvuutta.” (Järvinen, Tiede ja Ase 5/1937, 193.)

Puutteisiin pyrittiin vaikuttamaan eri kanavia hyödyntäen. Materiaalipulan vaikutuksia tuodaan esille muun muassa tulen tehoa käsittelevässä, teknisesti ansiokkaassa artikkelissa. Siinä todettiin koulutukseen käytettävän patruunamäärän olevan täysin riittämättömän. (Terä, Tiede ja Ase 5/1937, 289–290.)

Logistiikkaan liittyen pohdittiin, miten yhteiskunta voisi tukea maanpuolustusta. Esimerkiksi kemianteollisuuden valmiutta ja sen hyödyntämistä maanpuolustuksellisesta näkökulmasta pohdittiin vuoden 1936 artikkelissa. Artikkelin oli samalla esimerkki Tiede ja Ase-teoksen laaja-alaisuudesta. Sen kirjoittajiksi haettiin jo toiminnan alkuvaiheissa asiantuntijoita myös siviilimaailmasta. (Erkko, Tiede ja Ase 4/1936, 102–119.) Artikkelissa, jossa käsiteltiin ase- ja ampumatarviketeollisuuden liikekannallepanoa Saksassa maailmansodan alussa, tuotiin esille, mitä Suomi voisi Saksan toiminnasta ja kokemuksista oppia (Haahti, Tiede ja Ase 3/1935, 248–252).

Yhteenveto

Ennen talvisotaa julkaistut teokset käsitelivät ymmärrettävistä syistä puolustustaistelutaktiikkaan liittyviä kysymyksiä sekä vapaussodasta saatuja oppeja. Jokainen vuosijulkaisu sisälsi vähintään yhden artikkelin, jossa käsiteltiin ajankohtaisia aiheita tulevaa sotaa ajatellen. Voidaan todeta, että Tiede ja Ase -vuosikirjan artikkelit paneutuivat ajankohtaisiin kysymyksiin. Yli puolet artikkeleista käsiteli maavoimia, mikä osaltaan osoitti puolustuksemme painopistealueen.

Artikkeleiden aihealueissa korostui myös kansainvälisesti tilanteen asteittainen jännittyminen. Puolustusvoimien materiaalihankinnat olivat esillä ja niihin pyrittiin vaikuttamaan asiantuntijoiden laatimilla artikkeleilla. Korostuneena piirteenä oli uhkakuvan selkeys ja siitä kirjoittamisen vapaus. Neuvostoliiton toimintakyky ja itärajan puolustusmahdollisuudet tuotiin avoimesti esille sekä pohdittiin erilaisia toimintamahdollisuuksia. Tiede ja Ase-vuosikirjojen valossa artikkeleiden sisältö painottui maarintamaan ja maavoimien kehittämisen vastaten tuon ajan uhkakuva. Puolustustaistelu oli erityisesti mielenkiinnon kohteena. Näkökulmana oli suomalaisen maastoon ja olosuhteisiin sopivan toimintatavan etsintä.

Ensimmäinen Tiede ja Ase- vuosikirjaan kirjoittanut siviilihenkilö käsitteli vuoden 1935 artikkelissaan sotaa ja suomalaista kansanrunoutta (Haavio, Tiede ja Ase 3/1935, 5-14). Kirjoittaja oli kansanrunouden ja mytologian tutkija Martti Haavio, josta aikanaan tuli akateemikko. Artikkelin mukaan ottamisella haluttiin ilmeisesti osoittaa teoksen laaja-alaisuutta ja pyrkimystä tieteellisyyteen. Ilmeinen tosiasia nimittäin oli, että upseerien varsinainen tutkijakoulutus perustui suurelta osin oma-aloitteisuuteen. Vastaavasti siviilialojen akateemiseen koulutukseen sisältyi melko perusteellisen tutkijakoulutus.

Sotien jälkeinen aika (vuodet 1949–1960)

Uhka lännestä

Valvontakomissio saapui Suomeen 1944. Pariisin rauhansopimus allekirjoitettiin ja valvontakomissio poistui maasta 1947. YYA-sopimus allekirjoitettiin 1948. Vuonna 1956 Porkkala palautettiin Suomella ja suomalaisten rauhan- turvaajat menivät Suezille.

Vuonna 1949 valmistui Puolustusrevisiokomission mietintö. Suomen puolustus perustui yleiseen asevelvollisuuteen ja kaaderijärjestelmään, missä maa oli jaettu kolmen divisioonan vastuulle. Uhka lännestä tuli viralliseksi suunniteluperustaksi. Vuonna 1950 käynnistettiin ensimmäinen puolustus suunnitelman laatiminen nimellä ”Polttoainehankinta”. Vuonna 1952 puolustusvoimille laadittiin hätäohjelma ja rannikkotykistö sekä ilmatorjuntatykistö liitettiin maavoimiin. Samana vuonna käynnistyivät aseostot Neuvostoliitosta. Pääesikunnan operatiivinen osasto laati muistion ” Alueellisen maanpuolustuksen järjestely- ja toimintaperiaatteita”. Vampire-suihkukoneet ostettiin Englannista. Puolustusvoimille myönnettiin vuonna 1955 ensimmäiset perushankintavarat sotien jälkeen. Merivoimien hankinnat aloitettiin.

Vuonna 1957 puolustus suunnitelma ”Valpuri” hyväksyttiin suunnittelun perustaksi. Tutka-asemia rakennettiin 1950 ja 1960-luvuilla. 1960-luvun loppuun mennessä oli hankittu 82 Fuga Magister-konetta. Vuonna 1958 julkaistiin Kenttäohjesäännön yleinen osa, jossa lähtökohtana oli ydinsodan mahdollisuus ja taktisten ydinaseiden käyttö sotatoimissa. Alueellisen puolustuksen myötä sissitoiminta sai yhä tärkeämmän merkityksen. Ydinaseuhka rajattiin vähitellen kokonaan pois, koska se katsottiin epätodennäköiseksi ja ydinasehyökkäyksen torjunta olisi mahdoton tehtävä tavanomaisille joukoille.

Vuonna 1950 alkoi Korean sota. Vuoden 1956 merkittävä tapahtumia oli Unkarin kansannousu. Vietnamin sotaa käytiin vuosina 1955–1975.

Sissisodan merkitystä korostetaan

Operaatiotaidon ja taktiikan alalla julkaistiin useita yleissotilaallisia katsauksia, joista ilmeni sodan kuvan muutos. Erityisen merkittävä oli eversti Y. A. Järvisen artikkeli ”Yleissotilaallinen katsaus vuosien 1949 ja 1950 vaihteessa”. Järvinen toimi tuolloin Pääesikunnassa jalkaväkitoimiston päällikkönä (Kadettikunta ry, Upseeriliitto ry 2010, 280). Artikkelin alkuosaan sisältyi tiivis kuvaus tapahtuneesta kehityksestä. Artikkelin loppuosassa esiteltiin, mitä muutokset merkitsivät taistelujen luonteelle ja taktiikalle. Käsitellessään ”kylmän sodan” aikakautta hän tiivisti: ”varmaa vain on, että viime aikojen valtava teknillinen kehitys on luonut entisestä suuresti poikkeavan sotilaallisen tilanteen ja että jatkuvat ponnistukset nyt keskittyvät tähän soveltuvan sotavälineistön, strategian ja taktiikan luomiseen.” Artikkelissa esitettiin myös joukko käytännön toimenpiteitä, joita puolustusmahdollisuuksien parantaminen vaati. Järvisen mukaan ”Kaikki ase- ja huoltolajit pienimpiäkin viesti-, pioneeri-, huolto- ym. yksikköjä myöten olisi koulutettava ja aseistettava niin, että ne pystyvät jalkaväen tavoin taistelemaan selustassa, ei vain olinpaikkojensa puolustamiseksi, vaan tarpeen vaatiessa käymällä oma-aloitteisestikin vihollisen kimppuun. Vihollisen sivustoille ja selustaan eristetyiksi jääneiden osastojen, joiden alkuperäinen tehtävä on tullut suoritetuksi tai käynyt tilannetta vastaamattomaksi, on tilapäisinä sissiosastoina ryhdyttävä aktiiviseen taisteluun vihollisen sivustoja ja selustaa vastaan. (Järvinen, Tiede ja Ase 8/1950, 8, 44–45.)

Erityisesti sissisotaa käsittelevä artikkeli julkaistiin vuonna 1960. Yhtenä perusteena tuotiin esille taktisten ydinräjähteiden aiheuttama taistelun uudelleen arviointi. Savunen kirjoittaa: ”Muutamia yleispäteviä toteamuksia on jo voitu tehdä. Niinpä joukkojen keskittäminen 2. maailmansodassa käytettyyn tapaan on suoranaista itsemurhaa. Tunnuslauseena on nyt: liiku hajallaan, taistele koottuna. Hyökkääjän on pidettävä joukkonsa hajautettuna maastoon aivan viime hetken asti, koottava ne sitten nopeaan iskuun ja taas heti murron jälkeen hajautettava. – – Tätä kuvaa tutkistella tulee hakematta mieleen samanlaisina osastoina taistelevat sissit, jotka iskevät ja väistyvät antautumatta koskaan ratkaisu taisteluun ylivoimaisen vihollisen kanssa. Nekin kuluttavat ja heikentävät jatkuvasti vihollista odotellen ja valmistellen sen lopullista tuhoa.” (Savunen, Tiede ja Ase 18/1960, 82–83).

Alueellista puolustusta käsiteltiin vuoden 1952 vuosikirjassa. Kirjoittaja eversti L. Sauramo oli kirjoitusajankohtana Pääesikunnan operatiivisen osaston päällikkö (Kadettikunta ry, Upseeriliitto ry, 2010, 1108). ”Maaston hallussapito tai sen menettäminen ei saa yksinomaan olla ratkaisevaa. Ratkaisevaa on taistelu ja ennen kaikkea vihollisen lyöminen. – – Alueellisen puolustuksen periaatteena on se, että maa jaetaan strategiset ja operatiiviset tekijät huomioon ottaen

ylipäällikön alaisiin vastuualueisiin. Vastuualueen komentaja johtaa alueensa puolustusvalmisteluja sekä sotatoimia, ja hänelle alistetaan kaikki vastuualueen sotatoimia varten tarkoitetut joukot. Ylipäällikön välittömässä johdossa ovat, sellaiset yleisvoimat kuin lento- ja laivastovoimat, ylipäällikön reservit ja erinäiset laitokset.” (Sauramo, Tiede ja Ase 10/1952, 7–9.) Alueellinen puolustus otettiin käyttöön 1960-luvulla, joten tässä mielessä voidaan todeta, että Tiede ja Ase oli osaltaan luomassa perusteita jo varhaisessa vaiheessa.

Sotahistorian artikkeleissa käsiteltiin vielä vapaussotaa, mutta painopiste oli talvi- ja jatkosodan sekä toisen maailmansodan tapahtumissa. Toisaalta myös monissa taktiikkaa tai sotatekniikkaa käsittelevissä artikkeleissa tuotiin esille esimerkkeinä toisen maailmansodan tapahtumia tai taistelutekniikkaa. *Strategisia* kysymyksiä sivuavissa artikkeleissa tarkasteltiin muun muassa strategioita toisessa maailmansodassa, puolustusvoimia Suomen valtiokoneiston osana ja meristrategian maailmalaajuista kehittymistä.

Johtamista käsiteltiin osin sotakokemusten valossa ja johtamisvälineistön näkökulmasta artikkelissa ”Ylijohdon toimintamahdollisuudet viestitoiminnan kannalta”. Siinä tarkasteltiin muun muassa ylijohdon johtamistoimintaa ja sen edellytyksiä (Tiede ja Ase 17/1959). Sakari Simeliuksen kirjoittamassa artikkelissa ”Näkökohtia prikaatin ja prikaateista muodostetun armeijakunnan johtamisesta” kuvataan johtamisen muutoksia todeten muun muassa, että johtamisessa välillinen johtaminen on vallannut enemmän alaa, ”jopa siinä määrin, että korkeampien johtajien kuva taistelusta saattaa olla liiaksi välikäsien välittämä”. (Simelius, Tiede ja Ase 9/1951, 33–43.) Eversti S. Simelius toimi kirjoittamisajankohtana Sotakorkeakoulun apulaisjohtajana. Hän siirtyi reserviin Puolustusvoimain komentajan tehtävästä (Lipponen, 1997, 380).

Kiinnostus käyttäytymistieteisiin herää

Käyttäytymistieteissä hyödynnettiin myös sotien kokemuksiä. Sotilaspsykologiaa käsiteltiin vuoden 1953 teoksessa. Artikkelin mukaan sielutieteen soveltamisesta puolustusvoimien toimintaan voidaan käyttää nimitystä sotilaspsykologia, jota on ”tavalla tai toisella harrastettu niin kauan, kuin sotia on käyty. Sotilaspsykologian toimiala on varsin laaja, se lomittuu useidenkin tieteiden kanssa samoille aloille, käyttäen näiden tuloksia hyväkseen ja samalla vuorostaan hyödyttäen niitä.” (Saukkonen, Tiede ja Ase 11/1953, 49.) Kirjoittaja jäi reserviin kenraalimajurina pioneeritarkastajan tehtävästä (Kadettikunta ry, Upseeriliitto ry 2010, 866).

Käyttäytymistieteisiin liittyväksi aihealueeksi on katsottavissa myös vuonna 1955 julkaistu artikkeli ”Eräitä näkökohtia taistelutehon laskemiseen vaikuttaneista tekijöistä sodan 1941–44 aikana”. Artikkelin johdannon mukaan

taisteluteho oli laaja kokonaisuutena, joka sisälsi kaikki sodankäyntiin tarvittavat voimatekijät. Kirjoittaja jakoi taistelutehon kolmeen pääryhmään elävä voima, materiaali ja henkinen eli tahtovoima. Artikkelin painopiste on henkisen voiman käsittelyssä. Artikkelin kirjoittaja, P. Juntila, oli kirjoitusajankohtana yleisesikuntakapteeni ja jäi reserviin Pääesikunnan päällikön tehtävästä kenraaliluutnanttina (Kadettikunta ry, Upseeriliitto ry 2010, 265).

Käyttätymistieteitä käsittelevissä artikkeleissa tarkasteltiin muun muassa suhtautumista maanpuolustukseen ja maanpuolustushenkeä. Kapteeni Jaakko Valtanen kuvasi maanpuolustushenkeä käsittelevän artikkelinsa johdannossa, että tässä ”suppeassa esityksessä on pyritty tarkastelemaan maanpuolustushenkeä aikakauden vaatimusten näkökulmasta. Samalla on yritetty valottaa sen kehittämisen mahdollisuuksia, esittämättä kuitenkaan suoranaisia käytännöllisiä sovellutuksia.” – ”Maanpuolustushenki on sen yleisen mielipiteen tärkein osa, jonka varassa on yksilön, yhteiskunnan ja maan vapaus. Tämän mielipiteen voimakkuudesta ei vapaan maan kansalaisilla ole varaa tinkiä.” (Valtanen, Tiede ja Ase 15/1957, 16 ja 47.) Kirjoittaja siirtyi reserviin kenraalina Puolustusvoimain komentajan tehtävästä (Kadettikunta ry, Upseeriliitto ry 2010, 1028).

Logistiikan aihealueina käsiteltiin kuljetuksia valtakunnallisena kysymyksenä sodan ja rauhan aikana, tonnistokysymystä toisessa maailmansodassa ja sen vaikutusta eri sotänäyttämöiden keskinäiseen asemaan. Lisäksi käsiteltiin hevosen merkitystä yleisen liikkuvuuden ja kuljetusten järjestelyissä nykyisen organisaatiomme puitteissa, eräitä teollisuutemme kehityspiirteitä ja siihen liittyviä puolustusvalmiusnäkökohtia sekä sota-ajan talouselämän johtamista toisen maailmasodan kokemusten valossa.

Maanpuolustuskurssitoiminnalle perusteita

Sotilaspedagogiikan puitteissa tarkasteltiin 1950-luvulla sotilasopetuksen hyödyntämistä ja laajentamista siviilimaailmassa. Ammattiopetusta käsitelleen artikkelin tarkoituksena oli osoittaa, että puolustusvoimissa saatua koulutusta ei pitäisi jättää huomioimatta siviilikoulutuksessa. Artikkelissa verrattiin ammattiopetusta siviililaitoksissa ja varusmiesten puhelinmekaanikon koulutusta Viestikoulussa esimerkkien, tilastojen sekä oppituntitaulukoiden avulla. (Virva, Tiede ja Ase 8/1950, 232.)

Vuoden 1957 artikkelissa tarkasteltiin monipuolisesti korkeimman maanpuolustusopetuksen järjestelymahdollisuuksia ja päämääriä. Artikkelin perustui kirjoittajansa majuri H. S. Rusaman juuri päättyneiden Sotakorkeakoulupintojen diplomityöhön. Hän jäi everstinä reserviin Taistelukoulun johtajan tehtävästä (Kadettikunta ry, Upseeriliitto ry, 817). Artikkelin painopiste oli

korkeimman maanpuolustusopetuksen järjestelyssä, jolla tarkoitettiin nykyisten maanpuolustuskurssien toimeenpanoa. Artikkelin lopussa tarkasteltiin yksityiskohtaisemmin Maanpuolustuskorkeakoulua korkeakouluna sekä opetuksen järjestämistä Sotakorkeakoulun yhteydessä. Johtopäätöksissä Rusama totesi, että vaikka olemme jo myöhässä ”etsikköaikamme ei ole vielä kuitenkaan kulunut umpeen, joten ennätämme puutteellisuudet korjata, kunhan vain kii-reesti ryhdymme työhön”. (Rusama, Tiede ja Ase 15/1957, 72–74.) Artikkelin ennakoitiin tulevaa kehitystä, sillä Puolustusvoimain komentaja asetti 21.5.1960 toimikunnan laatimaan suunnitelman siviili- ja sotilashenkilöille annettavan maanpuolustusopetuksen järjestämiseksi. Toimikunta esitti opetuksen liittämistä Sotakorkeakoulun yhteyteen ja maanpuolustuskurssien opetus käynnistyi artikkelin esityksen suuntaviivoja noudattaen vuonna 1961. (Kurenmaa 1994, 75.)

Sotatekniikkaa käsitteleviä artikkeleita oli suhteellisesti eniten. Osaltaan se saattoi johtua nopeasta sotien jälkeisestä asetekniikan kehittymisestä. Toisaalta sotatekninen aihealue oli neutraali silloisessa poliittisessa tilanteessa. Artikkeleista valtaosa käsittelee maavoimia ja niiden painopiste oli epäsuoran tulen sotateknisissä tarkasteluissa. Ilmapuolustusta käsittelevät artikkelit jakautuivat tasaisesti ilmavoimien tai ilmatorjunnan kesken. Meripuolustuksen aihepiirissä korostui selkeästi merivoimien osuus.

Sotatieteiden laaja-alaisuutta kuvaa hyvin vuonna 1953 julkaistu artikkeli ”Vaikean ratkaisun periaate”. Siinä molemmissa sodissa tykistön johtotehtävissä palvellut ja kirjoitushetkellä opettajana Sotakorkeakoulussa toiminut majuri A. Pönkänen toteaa muun muassa, että ”suurhyökkäyksen torjunta ja hyökkäystaistelu ylivoimaista vihollista vastaan ovat pienen maan armeijalle kysymyksiä, joihin vaikean ratkaisun periaatetta pitää soveltaa. – – Normaalien ja helppojen olosuhteiden perustalla toimiminen tuo mukanaan samanlaisia ratkaisuja ja toimintoja. Mutta vain vaikeat ratkaisut kehittävät taisteluhenkä, johtajia, joukkoja, menettelytapoja ja taisteluvälineitä. Vaikeihin olosuhteisiin valmennetut johtajat ja joukot menevät toden tullen kuvaannollisesti sanoen läpi harmaan kivenkin.” Kirjoittaja korostaa, että vaikean ratkaisun periaate ei ole hänen keksimänsä, vaan vanhaa ajatusta oli sovellettu esimerkiksi talvi- ja jatkosodissa. (Pönkänen, Tiede ja Ase 11/1953, 18–19, 27.) Matemaattisten tutkimusmenetelmien käytön lisääntymistä sotatieteiden palveluksessa osoittaa vuoden 1958 artikkeli. Siinä käsitellään seikkaperäisesti johtamista ja operatioanalyysiä (Kaje, Tiede ja Ase 16/1958, 6–62).

Joukkotuhoaseet huolestuttivat

Joukkotuhoaseet olivat tarkasteluajankohtana Tiede ja Ase-teosten artikkeleiden perusteella keskeisiä selvittelyn kohteita. Painopiste oli ydinaseen käsittelyssä. Sarja alkoi vuoden 1949 teoksessa kahdella artikkelilla. Ensimmäisen oli kirjoittanut majuri A. Bremer ja siinä käsiteltiin atomiaseen teoriapohjaa ja vaikutusmekanismia (Bremer, Tiede ja Ase 7/1949, 101–146). Samassa taoksessa oli filosofian maisteri K. J. Malmborgin artikkeli radioaktiivisista aineista, niiden sotilaskäytöstä sekä vaikutuksista (Malmborg, Tiede ja Ase 7/1949, 147–160). Molemmissa artikkeleissa käsiteltiin pintapuolisesti suojautumismahdollisuuksia.

Kolmen vuoden kuluttua julkaistiin artikkeli atomipommin vaikutuksista ja sitä vastaan suojautumisesta. Artikkelissa esiteltiin muun muassa ydinasetekniikkaa, vaikutuksia ja suojautumisperiaatteita. Artikkelissa tuotiin konkreettisten esimerkkien avulla esille ydinaseen vaikutuksia Helsingin alueella. Kirjoittaja, everstiluutnantti R. Arimo, oli kirjoitusajankohtana toimistopäällikkönä Pääesikunnan pioneerosastossa ja hän jäi reserviin kenraaliluutnanttina Pääesikunnan päällikön tehtävästä. (Kadettikunta ry, Upseeriliitto ry 2010, 51.) Artikkelissa käsiteltiin yleistä suojautumista ja väestönsuojien merkitystä. Ajankohdan ajatusmaailmaa kuvaa seuraava ote artikkelin lopusta. ”Atomipommi on ase muiden joukossa, tosin tähän asti keksityistä tehokkain. On turhaa arvailla, muodostuuko se tulevassa sodassa ratkaisevaksi, tai edes sitä, uskaltautuuko kumpikaan sotivista puolista sitä ensimmäisenä käyttämään. Mutta jos sitä käytetään, voi yllätys merkitä suuria tappioita ja varautuminen pienempiä. Luotetaanko siihen, ettei ainakaan meillä ole vaaraa? Tuollainen toiveajattelu voi käydä hyvin kalliiksi.” (Arimo, Tiede ja Ase 10/1952, 117–118.)

Operaatiotaidon ja taktiikan aihepiiriin liittyen julkaistiin vuosikirjassa 15/1957 artikkeli ”Ydinräjähteiden ja muiden uusimpien taisteluvälineiden vaikutus maavoimien toimintaan olosuhteissamme.” Kirjoittajat olivat yleisesikuntaeverstiluutnantti K. O. Leinonen (*tuleva puolustusvoimain komentaja*), yleisesikuntamajuri O. E. Ylirisku (*tuleva rajavartiolaitoksen päällikkö*) ja yleisesikuntamajuri E. Poroila (*sittemmin eversti Pääesikunnassa*). Silloista ajattelua kuvaa seuraava ote artikkelista: ”Mitään syytä ei ole koettaa todistella vain propagandaksi tai pelotteluksi niitä suurvaltojen johtavien valtiomiesten ja sotilaiden vakuutuksia, että myös ydinräjähteitä tullaan vastaisuudessa tarvittaessa käyttämään. On kysytty myös, tokko ydinräjähteitä lainkaan tullaan käyttämään meidän alueellamme. Voimme tietenkin toivoa parasta, mutta vaarallista olisi tuudittautua uskoon, että ydinräjähteitä ei meidän oloissamme voida käyttää. Päinvastoin on ajateltava, että ne ovat meidänkin alueellamme hyökkääjien hallussa niin voimakas ase, että ne saattavat jopa houkutella hyökkäämään, jos

niitä vastaan ei ole varauduttu. Tulevaisuudessa sellaiset laiminlyönnit tulevat vielä kohtalokkaammiksi sen vuoksi, että mitä heikompi on maanpuolustus, sitä helpompaa on hyökkääjän uusien aseiden voimalla se nopeasti kokonaan eliminoida.” (Leinonen, Ylirisku & Poroila, Tiede ja Ase 15/1957, 78 ja 159.)

Seuraavassa vuonna 1958 julkaistussa artikkelissa everstiluutnantti Y. Keinonen käsitteli ydintaisteluvälineiden kehitystä. Keinonen jäi reserviin Puolustusvoimain komentajan tehtävästä (Kadettikunta ry, Upseeriliitto ry 2010, 335). Artikkelin johtopäätöksissä todettiin muun muassa ”ydinaseiden taktillinen käyttö on mahdollista kaikkialla, missä pyritään vaikkapa vain paikallisiin ratkaisuihin. Niiden käyttömahdollisuudet strategisena tuhovälineenä ovat lisääntyneet niin nopeasti, että puolustus on joutunut vaikeaan kriisiin.” (Keinonen, Tiede ja Ase 16/1958, 126 ja 147.)

Joukkotuhoaseilta suojautumista käsiteltiin vielä vuoden 1960 teoksessa. Kirjoittaja majuri G. Öhman toimi tuolloin tutkijaesiupseerina puolustusvoimien Tutkimuskeskuksessa ja jäi reserviin everstinä suojelupäällikön tehtävästä (Kadettikunta ry, Upseeriliitto ry 2010, 1107). Artikkelin pohjana on hänen Sotakorkeakoulussa laatimansa diplomityö. Artikkelissa tarkasteluun otetut ”joukkotuhoaseet” olivat kirjoittajan mukaan jaoteltu ulkomaisten esikuvien mukaisesti. Niitä ovat ydintaisteluaineet, taistelukaasut, biotaisteluaineet (biologiset taisteluaineet) sekä polttotaisteluaineet. (Öhman, Tiede ja Ase 18/1960, 133.)

Yhteenveto

Suomen sotatieteellisen seuran toiminta ja samalla Tiede ja ase-vuosikirjan julkaiseminen ei käynnistynyt välittömästi sotien jälkeen. Vuonna 1946 oli seuran edustaja tiedustellut Puolustusvoimain komentajalta seuran toiminnan käynnistämismahdollisuuksia. Komentaja oli esittänyt toiveenaan, että odotettaisiin vielä lopullisen rauhansopimuksen solmimista. Siten toiminta oli keskeytyneenä noin neljä vuotta sotatoimien päätyttyä. (Mikola, Tiede ja Ase 12/1954, 18–19.)

Välittömästi sotien jälkeistä ajanjaksoa leimaa artikkelien aihealueen selkeä muutos. Operaatiotaitoa ja taktiikkaa käsittelevät artikkelit olivat lukumääräisesti vasta kolmannella sijalla. Artikkelit olivat yleiskatsausten luonteisia tai käsittelivät joukkojen organisaatioita sotakokemusten valossa. Niissä tarkasteltiin uusia tekniikan sovellutuksia taktisesta ja sodankäynnin menetelmällisestä näkökulmasta. Uhkuvat olivat ymmärrettävistä syistä jääneet vähäisemmälle käsittelylle ja ne olivat aikaisempaa yleisluonteisempia. Aiheet olivat neutraaleja, kuten esimerkiksi vesistöhyökkäystä ja sen torjunnan periaatteita,

linnoittamista, panssariaseen soveltuvuutta maamme puolustukseen tai rannikkojoukkojen organisaatioita ja taktiikkaa käsittelevät artikkelit.

Artikkelien sisältö peilasi melko hyvin keskeisiä, ajankohdan virallisia suunnitelmia tai tapahtumia. Esimerkiksi alueellinen puolustus ja sissitoiminta olivat esillä virallisessa suunnittelussa ja niitä tarkasteltiin myös Tiede ja Ase-vuosikirjan artikkeleissa jo melko varhaisessa vaiheessa 1950-luvun alussa. Vuonna 1958 julkaistussa Kenttäohjesäännön yleisessä osassa oli vielä lähtökohtana ydinsodan mahdollisuus ja taktisten ydinaseiden käyttö. Ydinaseita tarkasteltiin myös Tiede ja Ase-vuosikirjan useissa artikkeleissa. Tarkastelujakson lopulla alkoi tehostetusti perusohjesääntöjen uusiminen. Puolustushaarojen ja aselajien joukkojen ja kaluston käyttöperiaatteita käsiteltiin myös teossarjan sivuilla.

Sotatekniikan artikkelien sisällöissä oli todettavissa, että 1950-luvun lopulla käynnistyivät puolustusvoimien materiaalihankinnat. Tiede ja Ase-teossarjan artikkeleissa käsiteltiin monipuolisesti sotatekniikan kehityspiirteitä ja erilaisten taisteluvälineiden soveltuvuutta Suomen oloihin. Maavoimien aselajeja ja niiden kehittämistarpeita käsiteltiin useissa artikkeleissa ml. rannikkotykistö ja ilmatorjunta, jotka oli vuonna 1952 liitetty maavoimiin. Ilmapuolustuksen osalta käsiteltiin lentoaseen ja tavanomaisen ilmatorjunta-aseistuksen lisäksi rakettiaseiden ominaisuuksia. Meripuolustuksen tarkasteluksina olivat operatiivis-taktisten kysymysten lisäksi lähinnä teknisenä tarkasteluna laivatykistön soveltuvuus maa-ammuntaan ja moottoroidun tykistön käyttö rannikolla. Tarkastelujen pontimena saattoi olla Pääkaupunkiseudun uhkakuvassa tapahtuneet tarkennukset.

Sotahistoriaan liittyviä aiheita pyrittiin heti sotien jälkeen välttämään. Seuran puheenjohtaja, jalkaväenkenraali A. E. Heinrichs perusteli asiaa vuonna 1949 ilmestyneen vuosikirjan alkusanoissaan. ”Tämä voi ehkä monesta kuulua oudolta; se on kuitenkin perusteltavissa. Emme halua esittää vain isänmaallista lukemista, ja kriitillisten tutkielmien aika ei kenties ole vielä tullut.” (Heinrichs, Tiede ja Ase 7/1949, 7.) Monissa artikkeleissa oli kuitenkin havaittavissa päättyneiden sotien vaikutukset, koska pääosa kirjoittajista oli upseereita, joilla kaikilla oli sotakokemusta.

Mielenkiintoisena piirteenä voi todeta, että kansainvälisiä tapahtumia käsiteltiin melko vähän. Korean sota oli ainoa kansainvälinen selkkaus, jota tarkasteltiin julkaisusarjassa, tosin vain yhdessä artikkelissa. Vuonna 1956 Suezillä alkunsa saanutta suomalaisten rauhaturvatoimintaa ei ilmeisesti noteerattu, koska kokemukset siitä olivat varsin vähäisiä ja alan asiantuntijoita oli vähän. Suomen kannalta merkittävää Porkkalan palauttamista ei Tiede ja Ase -vuosikirjassa tarkasteltu.

Alueellisen puolustuksen kehittäminen (vuodet 1961–1970)

Noottikriisin vaikutuksia

Kehittämislle lisäpontta antoivat vuoden 1961 noottikriisi ja seuraavana vuonna tehty Pariisin rauhansopimuksen tulkinta, mikä mahdollisti ohjushankinnat niin idästä kuin lännestä. Tulkinnan hyväksyntä arvioitiin yleisesti Suomen puolueettomuuspolitiikan saavuttamaksi kansainväliseksi luottamukseksi. Vuonna 1961 Suomesta tuli EFTA:n liitännäisjäsen. Kotimaisuuteen pyrittiin, ja Sisu Oy ryhtyi kehittämään nimenomaan asevoimien tarpeisiin sopivaa maastokuorma-autoa. Vuonna 1970 asetettiin ensimmäinen parlamentaarinen puolustuskomitea.

Tarkastelujakson aikana aloitettiin puolustusvoimien voimallinen kehittäminen. Alueellinen puolustusdoktriini viimeisteltiin 1960-luvulla ja se otettiin käyttöön 1966 uuden sotilaallisen aluejaon myötä. Divisioonien esikunnat lakkautettiin ja perustettiin uudet sotilasläänit. Vuosikymmen puolivälissä hankittiin laivue Mig 21-suihkuhävittäjiä ja vuonna 1970 tehtiin Drakenien hankintapäätös sekä luovuttiin hevosvetoisuudesta. Valtakunnallinen maanpuolustuskurssitoiminta käynnistyi. Vuonna 1962 valmistui puolustusvoimissa kehittämistä varten laadittu nk. K-ohjelma. Se oli pari vuotta puolustusneuvoston ja hallituksen tutkittavana, mutta sen toteuttamispäätöstä ei lopulta tehty. Vuonna 1962 puolustusvoimiin perustettiin tietokoneosasto ja se aloitti seuraavana vuonna operaatioanalyysitoiminnan. Rannikkolinnakkeita linnoitettiin Neuvostoliitosta hankituilla T-55 panssarivaunujen tornikanuunoilla 1960-luvun loppupuolella.

Berliinin muurin rakentaminen alkoi 1961. Kuuban kriisi oli 1962 ja eräs merkittävimmistä lähialueen turvallisuuspoliittisista tapahtumista oli vuoden 1968 Tšekkoslovakian miehitys. Tapahtuman johdosta kaappaushyökkäys-termi vahvistui uhkakuvissa.

Kehittämisessä mukana

Operaatiotaidon ja taktiikan aihealuetta käsittelevien artikkeleiden osuus oli kääntynyt jälleen kasvuun. Uhkakuvien käsittelymenetelmänä olivat esimerkiksi idästä ja lännestä. Kummankin ilmansuunnan joukkojen toimintatapoja, organisaatioita ja kalustoja sekä muita ominaisuuksia tarkastellaan tavallaan toisistaan irrallisina. Tämän jälkeen pohdittiin toimintatapojen ja kalustojen soveltuvuutta suomalaisiin oloihin. Maahanlaskutoiminta oli tyyppillinen tarkastelukohde. Toisaalta tarkasteltiin myös pelkästään eri kalustojen toiminta-

mahdollisuuksia Suomessa, kuten esimerkiksi vesistöjen ylityskykyisten taiste-
luajoneuvojen käyttömahdollisuuksia (Hastio, Tiede ja Ase 26/1968, 290–342).

Kaavailut hävittäjä- ja ohjushankinnoista lienevät osaltaan vaikuttaneet il-
mapuolustusta tai lentokaluston käyttömahdollisuuksia käsitteleviin lukuisiin
artikkeleihin. Perusteita haettiin toisen maailmasodan ilmapuolustuksen jär-
jestelyistä (Hirva, Tiede ja Ase 19/1961, 216–337), nykyisestä kehitysvaiheesta
(Uotinen, Tiede ja Ase 21/1963, 105–146; Peura, Tiede ja Ase 23/1965, 171–
191) ja selvittämällä pienten valtioiden ilmapuolustuksen toimintamalleja
(Santavuori, Tiede ja Ase 22/1964, 28–51). Lisäksi selvitettiin muun muassa
helikopterin hyödyntämistä tykistön tulenjohtotoiminnassa (Alajoki, Tiede ja
Ase 22/1964, 226–281).

Tulevaisuuteen liittyvänä uutena uhkana tuotiin vuonna 1965 esille elektro-
ninen sota. Kirjoittaja totesi, että ”pienen maan kannalta on varsinkin elektro-
nisen häirinnän torjunta ensiarvoisen tärkeä”. Päämääränä tuli olla tietouden
lisääminen, torjuntavälineistön hankkiminen ja elektronisen sodan vaikutusten
minimoiminen. ”Tämän vuoksi on jo rauhan aikana luotava riittävän laaja ja
monipuolinen tiedustelujärjestelmä, jolla on mahdollisuus selvittää todennä-
köisen vihollisen radioaaltoja käyttävien välineiden aaltoalueet ja toiminta-
tapa.” (Linnola, Tiede ja ase 23/1965, 155–156 ja 169.)

Ajankohtaista ajoneuvokaluston kehittämistä ja tarpeita selvitettiin kah-
dessa artikkelissa (Länsman, Tiede ja Ase 23/1965, 65–104; Eräsaari, Tiede ja
ase 19/1961, 73–126). Sodan kuvaa käsiteltäessä pidettiin ydinaseen käyttöä
edelleen mahdollisena. Artikkelissa käsiteltiin muun muassa rajoittamatonta ja
rajoitettua ydinsotaa. Ydinsodan tarkastelussa olivat esillä sen puhkeamismah-
dollisuudet, ydinsodan kohteet sekä vahingon rajoittaminen. (Lauri, Tiede ja
Ase 25/1967, 60–108.) Lisäksi tarkastelussa olivat tavanomaisin aseina käytävän
suursodan ohella kumoukselliset sodat ja sissisota.

Artikkeleissa korostui omien olojemme hyödyntäminen eri keinoin, kuten
muun muassa suluttamisella. Suojan merkitykseen kiinnitettiin huomiota ja
todettiin suojan lisäämisen edellyttävän rakennustoiminnan kokonaisvaltaista
koordinointia ja yhteiskunnan tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntämistä
(Pyyry & Tiainen, Tiede ja Ase 20/1962, 197–233). Alueellisen puolustuksen
käyttöönotto edellytti toimivaltuuksien selvittämistä. Tähän ilmeisesti tähtäsi
liikekannallepanon oikeudellista pohjaa käsitellyt artikkeli (Iivanainen, Tiede
ja Ase 28/1970, 318–347).

Sotahistoriallisten tarkastelujen selkeä painopiste oli talvi- ja jatkosodissa.
Historiatutkimuksen ohella artikkeleissa esitettiin johtopäätöksiä puolustusvoi-
mien kehittämiseksi. Artikkelien merkittävyyttä korostaa se, että merkittävän
osan lähdeaineistosta muodostivat sodan kokoneiden henkilöiden haastattelut.

Vapaussotaa käsiteltiin vain yhdessä artikkelissa. Samoin toista maailmansotaa käsiteltiin yleisesti vain yhdessä artikkelissa. Saksan ja Suomen yhteistoimintaa sotien aikana tarkasteltiin kolmessa artikkelissa.

Strategian artikkelissa muotoutumassa ollutta Suomen puolueettomuus-asemaa käsiteltiin seikkaperäisesti vuoden 1965 vuosikirjassa. Siinä tarkasteltiin laaja-alaisesti puolueettomuus-käsitteen sisältöä ja sen merkitystä puolustusvoimien kehittämiseksi ja turvallisuuspolitiikalle. (Hyvärinen, Tiede ja Ase 23/1965, 5-59.)

Alueelliseen puolustukseen liittyen koko valtakuntaan puolustamista tarkasteltiin vuosikymmenen lopun artikkelissa. Siinä käsiteltiin valtakunnan-suunnittelutoimiston ja -neuvoston vuonna 1956 tapahtunutta perustamista ja sen jälkeisiä toimia. Artikkelissa tuotiin esille ne maan puolustamiseen liittyvät sotilaalliset näkökulmat, jotka tulisi olla mukana suunnittelussa. Tuotanto-suunnittelun yhteydessä tarkasteltiin muun muassa teollisuutta sotilaallisesta näkökulmasta sekä yritysten tärkeysluokittelua. Lisäksi käsiteltiin voimataloutta ja varmuusvarastointia. (Nieminen, Tiede ja Ase 27/1969, 59-99.)

Johtamisen artikkelissa tarkasteltiin sotilaallista johtamistaitoa lähinnä Kenttäohjesääntö I:n määrittelyjen mukaisesti. Lisäksi tarkasteltiin eräitä ulkomaisia käsityksiä johtamistaidosta. (Särkiö, Tiede ja Ase 28/1970, 309.) *Sotilaspedagogiikkaan* liittyvä ainoa artikkeli käsitteli uusimman tekniikan ja menetelmien hyödyntämismahdollisuuksia opetuksessa. Artikkelin mukaan yhteiskunnan valtavasti lisääntynyt koulutustarve pakottaa tehokkaampien opetusmenetelmien kehittämiseen. Lisäksi esimerkiksi teknillistyvät taisteluvälineet, uudet taistelumenetelmät ja nopeasti alkavan sodan mahdollisuus asettivat sotilaskoulutukselle uusia vaatimuksia. Artikkelissa selviteltiin ohjelmoitua opetusta ja sen soveltuvuutta sotilaskoulutukseen. (Karvonen, Tiede ja Ase 28/1970, 117-176.)

Professori Antti Eskolan *käyttäytymistieteellinen* artikkeli ”Yhteiskunnan säilyttämistä ja puolustamista koskevat arvostukset” perustui seikkaperäisen mielipidekyselyyn (Eskola, Tiede ja Ase 20/1962, 5-90). Hän oli suomalaisen sosiaalipsykologian uranuurtaja ja nousi 1960-luvulla suomalaisten yhteiskuntatieteilijöiden kärkijoukkoon erityisesti sosiologian tutkimusmenetelmiä käsittelevillä kirjoillaan (http://fi.wikipedia.org/wiki/Antti_Eskola, 21.10.2014). Aihealueen toinen artikkeli käsitteli Suomen puolustusvoimien aktiiviupseerien taustoja (Saarikoski, Tiede ja Ase 28/1970, 177-227).

Hankinnoille perusteita

Sotatieteiden laaja-alaisuutta kuvaa peliteoriaa käsitellyt artikkeli. Artikkelilla lienee ollut myös liityntäpintoja käynnistymässä olleeseen tietokoneperustai-

seen operaatioanalyysiin. Artikkelissa tarkasteltiin eräitä peliteorian piirteitä sodan tai taistelun johtamisessa. Esimerkkinä peliteorian soveltamisesta käsiteltiin Tornion taisteluja vuonna 1944. Kirjoittajan mukaan ”peliteoria tuo mukaan apukeinon, matriisin, tosiasioiden selvää esittämistä ja päätöksen teon helpottamista varten.” (Kaje, Tiede ja Ase 19/1961, 142.) Sama kirjoittaja halusi seuraavan vuoden artikkelissaan kohottaa edelleen upseerien matemaattisen tietämyksen tasoa tarjoamalla perustietoa tilastomatematiikasta sekä sitä seuraavassa teoksessa maaston matemaattisesta mallinnuksesta (Kaje, Tiede ja Ase 20/1962, 234–270 ja Tiede ja Ase 21/1963, 24–45).

Ilmeisesti sotatieteiden sisällölliseen laajentamiseen pyrkivässä artikkelissa käsiteltiin ihmisen, järjestelmien ja informaation keskinäisiä suhteita (Kumpula, Tiede ja Ase 22/1964, 154–225). Tekniikan sovellusten laaja-alaisempaan käsittelyyn pyrittiin vuoden 1968 vuosikirjan artikkelissa, jossa käsiteltiin tekniikan kokonaiskehitystä (Simojoki, Tiede ja Ase 26/1968, 5–30). Maaston hyödyntämiseen tarjottiin tieteellistä näkökulmaa sotilasgeologiaa käsittelevässä artikkelissa (Virkkala, Tiede ja Ase 21/1963, 5–23). Aikaisemmin todettuun puolustusvoimien liikuntakyvyn kehittämiskaavailuihin liittyi artikkeli, jossa käsiteltiin pintaliitäjän sotilaallisia käyttömahdollisuuksia. Kirjoittaja suositteli kenttäkokeiden jatkamista todellisella välineellä. (Koho, Tiede ja Ase 22/1964, 148.) Joukkotuhoaseet olivat edelleen mukana eri artikkeleissa taistelunkuvaa käsiteltäessä. Vuoden 1969 artikkelissa käsiteltiin pelkästään polttotaisteluaineita (Tarvainen, Tiede ja Ase 27/1969, 328–364).

Artikkelien aseita ja muuta teknistä materiaalia käsittelevissä katsauksissa luotiin hyviä perusteita käynnissä olleita materiaalihankintoja varten. Yhteiskunnan tarjoamia mahdollisuuksia pyrittiin hyödyntämään laaja-alaisesti. Viestialaa käsittelevissä katsauksissa tarkasteltiin muun muassa monipuolisesti yleisessä käytössä olevien yleisten viestiverkkojen hyödyntämistä alueellisen puolustuksen tarpeita ajatellen. (Levä, Tiede ja Ase 21/1963, 147–179; Soila, Antero & Penttinen, Tiede ja Ase 23/1965, 192–258; Myyryläinen, Tiede ja Ase 19/1961, 338–368.)

Ilmatorjunnan uudistaminen oli ajankohtainen 1960-luvulla. Hankinnoille tarjottiin perusteltuja ratkaisuvaihtoehtoja Pääesikunnan ilmatorjuntaosaston päällikön kirjoittamassa artikkelissa. Tuolloin vielä oli voimassa rauhansopimuksen ohjusrajoite. Artikkelissa tarkasteltiin maailmalla käytössä olevaa aktioaseistusta ja sen käyttökelpoisuutta. Lopuksi käsiteltiin lyhyesti aktioilmatorjuntakaluston nykyaikaistamista. (Simojoki, Tiede ja Ase 19/1961, 197–198.)

Rauhansopimuksen ohjuspykälän uusi tulkinta mahdollisti muutamaa vuotta myöhemmin ohjushankinnat. Ilmatorjunnan tarkastajan kenraalimajuri E. Peuran artikkeli tarjosi perusteita hankinnoille. Hän ei kuitenkaan suoraan esittänyt omaa suosikkiaan. (Peura, Tiede ja Ase 23/1965, 171–191.)

Edellä todettujen ilmatorjunta-alan artikkelien kirjoittajien virka-asemat osoittavat osaltaan, että Tiede ja Ase-vuosikirjaa arvostettiin sotilaallisen tietouden lisääjänä ja vaikutuskanavana.

Professori V. Marmon Suomen Sotatieteellisen seuran vuosikokouksessa huhtikuussa 1969 pitämään esitelmään perustunut artikkeli oli sotataloudellisesti mielenkiintoinen. Artikkelin alussa todettiin, että teknistynyt sodankäynti oli tullut riippuvaiseksi teollisuuden ja erityisesti metalliteollisuuden tarvitsemista raaka-aineista. ”Äärimmäistapauksissa sotilaallisesti tärkeiden raaka-ainevarojen strategisesti epäedullinen jakautuminen voi aiheuttaa vakavia, kansainvälisiä kriisejä, jopa aseellisia selvittelyjä.” (Marmo, Tiede ja Ase 27/1969, 6) Marmo oli tuolloin Geologian tutkimuskeskuksen ylijohtaja.

Sotatieteellinen tutkimus tarkasteluun

Sotatieteet käsitteenä ja sotatieteisiin liittyvä tutkimus olivat 1960-luvulla pohdinnan kohteena. Aihetta käsittelee myös kenraalimajuri Allan Hallilan artikkeli vuoden 1967 vuosikirjassa. Artikkelin perustui hänen pitämänsä esitelmään Suomen Sotatieteellisen Seuran 40-vuotisjuhlassa huhtikuussa 1967. Kenraalimajuri Hallila määritteli sotatieteet seuraavasti:

”Sotatieteet muodostavat niiden tieteenalojen kokonaisuuden, jotka luovat teoreettisen ja käytännöllisen perustan tehokkaalle puolustusvalmiudelle, menestykselliselle sodankäynnille ja niiden edelleen kehittämiseksi. Tieteellisen työn muotojen kehittyessä ovat eri tieteenalojen rajat käyneet yhä epämääräisemmiksi. Vastaavasti ei myöskään sotatieteitä eikä niiden tutkimuskenttää voida yksikäsitteisesti rajata.

Omaksi ryhmäkseen voidaan erottaa ns. varsinaiset sotatieteet, joina pidetään lähinnä strategiaa ja taktiikkaa, koska niillä ei ole välitöntä yhteenkuuluvuutta minkään yleisen tieteenalan kanssa. Näiden tutkijat ovatkin olleet pääasiassa sotilaita. Kuitenkin siviilitutkijoiden osuus strategian alalla on nopeasti lisääntymässä. Toisen laajemman ryhmän muodostavat ne alat, joissa on lähinnä kysymys yleisten tieteitten soveltamisesta maanpuolustuksen ja sodankäynnin tarpeisiin. Sellaisia ovat sotahistoria, sotalaitosorganisaatio-oppi, sotilasmaantiede, sotilaslääketiede, sotilapsykologia, sotatalous, räjähdysainekemia, asekonstruktio- ja ballistiikka. Nämä ja muut vastaavat ovat yleisten tieteiden erikoisaloja. Monissa maissa useita näistä, kuten sotahistoriaa, sotilasmaantiedettä ja lukuisia sotateknillisiä aloja, pidetään varsinaisina sotatieteinä. Mainittuja aloja ei kuitenkaan tee tieteiksi vain nimi eikä tutkimustarpeen toteaminen, vaan sotatieteiksi ne muuttuvat vasta tieteellistasoisen tutkimuksen mukana.”

Artikkelin sisältö osoittaa, että sotatieteen asemaa, sisältöä, menettelytapoja, johtamista ja resursseja oli pohdittu pitkäjänteisesti jo vuosikymmenien ajan. Tutkimuksen resurssien niukkuus oli tosiasia ja siihen haettiin artikkelissa ratkaisua muun muassa tietotekniikasta. ”Nykyaikainen strategian ja taktiikan tutkimus käyttää luonnollisesti hyväkseen monia tieteen ja tekniikan saavutuksia eri aloilla. Sotapelit ja peliteoria liittyvät läheisesti puheena olevaan tutkimuskenttään. Yhä tärkeämpi osuus tulee olemaan operaatioanalyysillä. Tässä tutkimuksessa on nimenomaan kysymys niukkojen resurssien parhaan mahdollisen käytön selvittelystä ja sellaisten tehtävien analysoinnista, joissa ihmiset, koneet ja organisaatiot ovat vaikuttavia ja joissa todennäköisyyskäsite näyttelee tärkeätä osaa.” (Hallila, Tiede ja Ase 25/1967, 15–17).

Upseerien tutkimuskoulutuksen taso ja rinnasteisuus olivat kenraalimajuri Hallilan kiinnostuksen kohteena. ”Siksi on välttämätöntä lisätä tutkijakoulutusta sotilaiden osalta. Sen saavuttamiseksi on selvitettävä, miten Sotakorkeakoulussa suoritettavat opinnäytteet olisivat rinnastettavissa muihin akateemisiin oppiarvoihin. Näin määritetyille perustalle rakentuen pitäisi Sotakorkeakoulua kehittää siten, että siellä voitaisiin suorittaa ylimmät oppiarvot sotatieteiden aloilla, kuten eräissä maissa on asianlaita. Kuitenkaan tämä ei olisi mahdollista kaikilla puolustuslaitoksen tarvitsemilla sektoreilla, joten niiden osalta olisi luotava mahdollisuudet korkeampien tutkintojen suorittamiseen muissa korkeakouluissa. Ellei mainittuun järjestelyyn päästä, jää sotatieteellisen tutkimuksen kehittäminen sattumanvaraiseksi.” (Hallila, Tiede ja Ase 25/1967, 21–23.)

Yhteenveto

Suomen puolustusvoimien kehittämisessä 1960-luku oli käännekohta. Hankinnat Neuvostoliitosta käynnistyivät, rauhansopimuksen ohjuspykälään saatiin uusi tulkinta ja Puolustusvoimat saivat järjestelmällisen kehittämissuunnitelman sekä luotiin uusi alueellinen puolustusjärjestelmä. Puolustusvoimien ja maanpuolustuksen esittämien vaatimusten ymmärryksen lisäämiseksi aloitettiin vuonna 1961 maanpuolustuskurssit. Niiden järjestelyt noudattivat vuonna 1957 Tiede ja Ase-vuosikirjassa olleessa artikkelissa esitettyjä periaatteita.

Käsitellyn tarkastelujakson artikkeleissa korostuivat käynnissä olleiden puolustusvoimien kehittämisen aihealueet. Etusijalla olivat materiaaliset kysymykset. Uutta aluejakoa ja käynnistymässä ollutta alueellista puolustusta käsiteltiin melko pintapuolisesti pl. yhteiskunnalta haluttu tuki, jota tarkasteltiin laaja-alaisemmin. Tämä johtune osin salattavuusnäkökohdista. Kaavailut hävitäjä- ja ohjushankinnat olivat vaikuttamassa ilmapuolustusta tai lentokaluston käyttömahdollisuuksia käsitteleviin useisiin artikkeleihin. Puolustusvoimiin



Kuva 2. Tiede ja ase-vuosikirjan toimituskunta luovuttamassa vuoden 1969 teosta Puolustusvoimain komentajalle. (SA-kuva)

hankittiin oma tietokone, joka ilmeisesti innosti pohtimaan Tiede ja Ase-vuosikirjan sivuilla tietokoneiden hyödyntämistä opetuksessa.

Hankintoja varten oli ensiarvoisen tärkeää, että upseerit olivat perillä sotatekniikan kehityslinjoista. Seuranta tehtiin virallisesti virkatehtävänä. Tiede ja Ase-vuosikirjan merkitys korostui epävirallisena julkaisukanavana. Sotatekniikkaa käsittelevien artikkeleiden suhteellisen suuri määrä oli osoitus tarpeesta levittää teknistä tietoutta mahdollisimman laajalle lukijakunnalle.

Turvallisuuspolitiikka oli edelleen lähinnä mainintojen tasolla. Rauhanturvatoiminta otettiin sen sijaan esille painokkaasti, hankkimalla artikkelin kirjoittajaksi mahdollisimman arvovaltainen ja kokemusta omaava henkilö. Kenraaliluutnantti A. E. Martola tarkasteli 1960-luvulla käynnistyneen Kyp-rosen konfliktin pohjalta rauhanturvaoperaation periaatteita ja omia kokemuksiaan operaation komentajana kahdessa eri artikkelissa. Edellä esitellyissä sotatieteellistä tutkimusta (Hallila) ja koulutusta (Karvonen) käsittelevissä artikkelissa ennakoitiin melko osuvasti 1990-luvulla toteutettua upseerikoulutuksen uudistusta.

Tarkastelujakson aikana Berliinin muurin rakentaminen alkoi (1961). Kuuban kriisi (1962) ja Tšekkoslovakian kriisi ja miehitys (1968) kiristivät maailman tilannetta. Nämä kansainväliset tapahtumat eivät kuitenkaan juuri näkyneet vuosikirjan artikkeleissa. Niillä oli varmasti vaikutusta viralliseen

uhkakuvaan, joka heijastui myös Tiede ja Ase-teosten artikkeleissa, koska esimerkiksi maahanlaskuoperaation vaikutuksia ja sen torjuntaa tuotiin esille kahdessa artikkelissa.

Puolustusvoimien modernisointi (vuodet 1971–1990)

Ilmapuolustusta tehostettiin

Vuosikymmen alkupuolella käynnistyi alueellinen puolustussuunnittelu, minkä seurauksena käyttöön otettiin termit yleisjoukot, paikallisjoukot ja tukijoukot. Laki puolustusvoimista astui voimaan 1974. Vuonna 1975 asetetun toisen parlamentaarisen puolustuskomitean työssä olivat etusijalla Lapin alue ja ilmapuolustus. Jaksoon sisältynyt 1970-luku oli nimenomaan ilmapuolustuksen vuosikymmen. (Kanninen, Tiede ja Ase 46/1988, 18.) Suomi solmi vuonna 1973 vapaakauppasopimus EEC:n ja SEV:n kanssa. Vuonna 1977 asetettiin komitea selvittämään valmiuslainsäädäntöä. Vuonna 1980 säädettiin laki puolustusvoimien virka-avusta poliisille. Neuvostoliiton ohjus harhautui Inarinjärven jälle vuonna 1985. Suomi katsoi vuonna 1990 Pariisin rauhansopimuksen kieltojen menettäneen merkityksensä pl. ydinaseet.

Vuonna 1977 hyväksyttiin maavoimien kehittämisohjelma, tehtiin päätös Hawk-hankinnoista ja ostettiin 20 Mig bis-hävittäjää. Vuonna 1979 Neuvostoliitosta ostetut raskaat ilmatorjuntaohjukset tulivat maahan. Merivoimien ulkomaisista hankinnoista olivat 1970-luvun alkupuoliskolla tärkeimmät Neuvostoliitosta ostetut ohjusveneet. Tarkastelujaksolla aliupseereista tuli toimiupseereita. Kolmas parlamentaarinen puolustuskomitea työskenteli 1970–80-lukujen vaihteessa. Puolustusvoimat toi esille oman näkökulmansa, jonka mukaan 1980-luvun tulisi olla maavoimien vuosikymmen. Maavoimille esitettiin muun muassa kuljetusvälineitä ja panssarikaluston sekä panssarintorjuntaohjuksien hankintaa. Pohjois-Suomen joukkojen osuutta korostettiin. Meripuolustuksen osalta suositeltiin käynnissä olevien projektien jatkamista sekä erikoisvarustellun taisteluvälineiden hankintaa kotimaisilta telakoilta. Ilmapuolustuksen kohdalla todettiin käynnissä olevat hankinnat sekä muun muassa ilmavalvontakaluston modernisointi. Lisäksi esitykseen sisältyi vanhojen DC-3 kuljetuskoneiden korvaaminen ja kohdetorjuntaohjuksien tarve. (Kanninen, Tiede ja Ase 46/1988, 22.)

Strategisten aseiden rajoittamisneuvottelut (SALT) aloitettiin 1969, joiden tuloksena solmittiin SALT I -sopimus vuonna 1972. Liennytyssajattelu oli 1970-luvun puolivälissä voimakasta. Neuvostoliiton asevoimat tunkeutuivat Afganistaniin 1979. Vuonna 1982 käytiin Falklandin sota. Berliinin muuri

murtui 1989 ja itäblokin hajoaminen alkoi. Samana vuonna Tiananmenin aukion mielenosoitus lopetettiin väkivaltaisesti Kiinassa.

Maavoimat erityistarkasteluun

Operaatiotaitoa ja taktiikkaa käsittelevissä artikkeleissa uhkakuvaa tarkasteltiin tasapuolisesti ottaen esimerkkejä niin idästä kuin lännestä. Vuoden 1989 vuosikirjan artikkeli oli hyvä esimerkki käsittelytavasta ja tietojen hankkimisen haasteista. Artikkelissa ”pyritään hahmottelemaan kahden suurvallan, Neuvostoliiton ja Yhdysvaltojen, maavoimien operatiivisen ja taktisen doktriinin kehitysnäkymiä tämänhetkisten tietojen valossa. Vaikka tietoja joukkojen organisaatioista ja käyttöperiaatteista on nykyaikana runsaasti käytettävissä, ei arviointi ole helppoa. – Neuvostoliiton asevoimista saatava alkuperäistieto on edelleen vähäistä, minkä vuoksi tässäkin kirjoituksessa painottuu läntinen suurvalta ja Neuvostoliiton maavoimia käsitellään pääasiassa länsimaisiin tietoihin perustuen.” (Vuohelainen, Tilander & Uutinen, *Tiede ja Ase* 47/1989, 56.) Tehostunut puolustusvoimien kehittäminen aiheutti 1960-luvulla sisäisiä ja ulkoisia tarpeita uudistusten kokonaisvaltaiselle esittelylle. *Tiede ja Ase*-vuosikirja tarjosi tähän tarkoitukseen arvostetun, mutta kuitenkin riittävän joustavan kanavan vapaammalle asioiden käsittelylle. Esittely käynnistettiin jalkaväkiuudistuksista. Artikkelissa käsiteltiin organisaation, aseistuksen ja varustuksen muutokset perusteluineen. Lopuksi käsiteltiin uuden organisaation toimintamenetelmien ja taisteluvälineiden vaatimaa koulutuksen kehittämistä ja elävöittämistä. (Lötjönen, Keskitalo & Malinen, *Tiede ja Ase* 29/1971, 157–189.)

Seuraavan kerran jalkaväen kehittämiseen palattiin 15 vuotta myöhemmin vuoden 1986 vuosikirjassa. Pääesikunnassa työskennelleet upseerit tarkastelivat yleisellä tasolla jalkaväkijoukkojemme kokoonpanoihin ja liikkuvuuteen liittyviä kehitysnäkymiä (Leinonen, Hossi, Hämäläinen & Kohvakka, *Tiede ja Ase* 44/1986, 64–90). Panssarintorjunta oli edelleen keskeinen kysymys. Sitä tarkasteltiin muun muassa vuoden 1987 vuosikirjassa. Sen uhkakuva oli pelkistetty ja ajan hengen mukainen. ”Lähtökohtana pidetään, että vastustaja käyttää meitä vastaan vain tavanomaista aseistusta ja normaalikokoonpanoisia joukkoja. Se on simuloinut hyökkäyksensä klassisena ja todennäköisesti myös tietokonesotapelinä. Se on päätenyt uskomaan, että panssaritaistelu on epätodennäköinen. Samoin se uskoo pystyvänsä säilyttämään ilmanherruuden laajoilla alueilla ja hetkellisesti kaikkialla.” (Turunen, *Tiede ja Ase* 45/1987, 14–41.)

Aselajien kehitystä käsiteltiin useissa artikkeleissa. Kenttätykistön esittelyssä vuoden 1971 vuosikirjassa esitettiin, että kenttätykistön vuosia jatkunut kehittämistyö oli saavuttamassa päämääränsä (Koskimaa, *Tiede ja Ase*

29/1971,190–227). Kyllösen ja Utusen artikkelissa noin 20 vuotta myöhemmin pyrittiin ”muodostamaan kuva tykistön kirjoitusajankohdan kehitysvaiheesta ja kehityksen suunnasta mentäessä kohti 2000-lukua” (Kyllönen & Utunen, Tiede ja Ase 48/1990,76).

Logistiikkaan liittyvissä artikkeleissa tarkasteltiin muun muassa maamme energia- ja elintarvikehuoltoa, puolustusvoimien hankintoja ennen sotia ja materiaalihuoltoa sotiemme aikana sekä teollisuutemme tuotantovalmiutta. Sotien jälkeisen ajan varustehankinnoista ja niihin liittyneistä tekijöistä saa hyvän käsityksen vuoden 1998 vuosikirjan artikkelista. Artikkelin pohjautuu kenraaliluutnantti Ermei Kannisen esitelmään Suomen Sotatieteellisen Seuran vuosikokouksessa huhtikuussa 1988. Esitelmöitsijä totesi tällaisen tarkastelun monialaisuuden. ”Katsaus Suomen puolustusvoimien materiaalihankintoihin toisen maailmansodan jälkeen antaa lähes kattavan kuvan Suomen aseellisen maanpuolustuksen kehityksestä 1945–86. Sen lisäksi, että sotavarustehankinnat mahdollistavat materiaallisen kehityksen seurannan ja siltä osin antavat kuvan puolustusvalmiudesta, voidaan hankintojen perusteella arvioida valtakunnan poliittisen johdon suhtautumista puolustusvoimiin ja sen suoritusmahdollisuuksiin. Hankinnat valottavat myös Suomen kansainvälisiä suhteita ja niiden kehitystä.” (Kanninen, Tiede ja Ase 46/1988, 5.)

Logistisia näkökulmia käsiteltiin myös rakennusneuvos E. Kinnusen (Tiede ja Ase 36/1978, 24–35) ja Kuparisen (Tiede ja Ase 42/1984, 132–143.) artikkeleissa. Kuparisen artikkelissa tarkasteltiin maavoimien operaatioiden suunnitteluun oleellisesti vaikuttavia huollon tekijöitä sekä niiden merkitystä eri suunnitteluvaiheissa. Logistiikkaa käsittelevissä artikkeleissa tuli selkeästi esiin alueellisen puolustuksen yhteiskunnan resurssihin tukeutuva toimintadoktriini.

Pioneeritoimintaa esiteltiin vuonna 1972. Pioneeritoiminnassakin oli pyrkimys yhteiskunnan tukea hyödyntävään alueelliseen puolustukseen. ”Viime vuosien aikana on pioneerijoukkojen organisaatioissa ja pioneeritoiminnan suoritusperiaatteissa tapahtunut suuria, perustuvaa laatua olevia muutoksia. Osa uudistuksista on vielä kesken, mutta kehityksen suunta on kuitenkin selvä; olemme siirtymässä yksinkertaisempiin menetelmiin ja totaaliseen, koko maan resurssit hyväkseen käyttävään pioneeritoimintaan.” (Lukkari, Tiede ja Ase 30/1972, 226.) Maaston ominaisuuksien hyödyntämistä liikkumisen ja suojan hankkimisen näkökulmasta käsiteltiin vuonna 1994 julkaistussa artikkelissa (Rahkonen, Tiede ja Ase 42/1994, 109–112). Operaatiotaidon ja taktiikan kehittämiseen tarjottiin myös käsitteitä selventävää ja resurssit huomioon ottavaa näkökulmaa vuonna 1981 julkaistussa artikkelissa (Iisakkala, Tiede ja Ase 39/1981, 59–86).

Tarkastelujakson artikkeleissa arvioitiin myös uusien organisaatioiden kykyä täyttää tehtävänsä, kuten vuonna 1990 julkaistussa artikkelissa ”Sotateknisen kehityksen jääkäriprikaatin taktiikalle 1990-luvulla asettamat vaatimukset”. Artikkelissa tarkasteltiin lähinnä nopean sotateknisen kehityksen ja operatiivisten ja taktisten vaatimusten yhteyksiä. Kirjoittajan mukaan uuden välineistön käyttöönotto ajoittuu 10–15 vuoden jaksolle, joten tuleva vuosituhanen vaihteen taisteluvälineistö on pääosin nähtävissä jo tänään. ”Uuden välineistön vaikutusta taktiikkaan on ongelmallista tutkia. Tämä korostuu arvioitaessa vastustajaa ja sen vaikutusta jääkäriprikaatin suorituskykyyn. Tässä tutkimuksessa on pyritty selvittämään, mikä on jääkäriprikaatin suorituskyky 1990-luvun taistelukentällä. Tarkastelu rajoitetaan koskemaan panssaroiduilla ajoneuvoilla varustettua jääkäriprikaattia Etelä-Suomen olosuhteissa. Joukkotuhoaseita ja niiden vaikutuksia taisteluun ei oteta huomioon.” Johdannon mukaan tiedot perustuivat pääosin läntisiin lehdistölähteisiin ja tiedot taisteluvälineistä olivat usein värittyneitä. ”Tämän vuoksi tutkimuksessa pyritään erityisesti sotateknisen kehityksen osalta hakemaan suuntalinjoja, jolloin kehityksen kokonaisvaikutus taktiikkaan on ehkä selkeämmin hahmotettavissa, kuin tarkastelemalla pelkästään yksittäisiä asejärjestelmiä.” (Pulkkinen, Tiede ja Ase 48/1990, 26–27.) Artikkelissa jätettiin tietoisesti joukkotuhoaseet tarkastelun ulkopuolelle, joka oli selkeä muutos edelliseen tarkastelujaksoon verrattuna.

Muut puolustushaarat

Ilmapuolustusta käsittelevät artikkelit tarjosivat osaltaan perusteita tarkasteluajaksolla tehtyihin tai aloitettuihin hävittäjä- ja ohjushankintoihin. Vuoden 1986 artikkelissa tarkasteltiin hävittäjätorjunnan perustekijöiden eli kaluston, aseistuksen, varustuksen, koulutuksen, taktiikan sekä operatiivisen ja strategisen käytön nykyvaihetta (Nikunen, Tiede ja Ase 44/1986, 106–124). Parin vuoden kuluttua julkaistun artikkelin tarkoituksena oli valottaa taktillisten ilmavoimien asemaa suurvaltojen asevoimissa sekä selvittää niiden käytön suunnittelun perusteita (Ahola, Tiede ja Ase 46/1988, 85–102).

Ilmatorjuntaa käsiteltiin yleisemmällä tasolla kolmessa artikkelissa. Vuoden 1982 artikkelissa tarjottiin perusteita ohjushankinnoille (Sipi, Tiede ja Ase 40/1982, 54–78). Vuoden 1984 artikkelissa oli pyrkimyksenä sen hetkiseen asetekniseen tasoon ja ilma-aseen luomaan uhkakuvaan pohjautuvien kehitysnäkymien lisäksi antaa lukijalle kuva myös ilmatorjunnan käyttöperiaatteista. Resurssien erilaisuudesta johtuen tarkasteluun oli sisällytetty suurvaltojen ja toisaalta pienten, meihin verrattavissa olevien valtioiden ilmatorjuntajärjestelyt. (Lehto & Lahtiperä, Tiede ja Ase 42/1984, 86–104.) Vuoden 1988

artikkelissa taas pohdittiin erilaisten ilmatorjunta-aseiden käyttökelpoisuutta (Thomenius, Tiede ja Ase 46/1988, 130–159).

Vastaavalla tavalla tuotiin esiin merivoimien ajankohtainen tilanne kahdessa artikkelissa. Vuonna 1974 julkaistussa artikkelissa tarkasteltiin alusyksiköittäminen taktiikkaan vaikuttavia perusteita ja mahdollisuuksia meritaktiikan kehittämiseen mairinnousun torjunnassa (Visa, Tiede ja Ase 32/1974, 211–222). Toisessa, vuotta myöhemmin julkaistussa artikkelissa käsiteltiin kehitystä Itämeren alueella (Tuomi, Tiede ja Ase 38/1980, 8–39).

Rannikkopuolustuksen ajankohtaisia asioita tarkasteltiin vuoden 1984 vuosikirjan artikkelissa. Sen johdannossa todettiin, että ”1980-luku on merkityksellinen myös siinä mielessä, että tämä vuosikymmen on todennäköisesti huomattavin kehityksen kausi itsenäisen Suomen rannikkopuolustuksessa tähän mennessä”. Artikkelissa tuotiin ajankohtaisen tilanteen lisäksi myös esille selkeät vaateet rannikkopuolustuksen kehittämiseksi kohti vuosituhannen vaihdetta. (Hurme, Tiede ja Ase 42/1984, 181.)

Opetuksen taso huolestutti

Sotakorkeakoulun opettajat halusivat olla varmoja operaatiotaidon ja taktiikan opetuksen tasosta. Silloiset maasotalinjan johtaja ja taktiikan opettaja tekivät opetuksen laadusta selvityksen, jonka he halusivat saattaa muidenkin tietoon Tiede ja Ase-julkaisussa. Julkaisuun lienee vaikuttanut myös huoli osaavien opettajien ja kyvykkäiden opiskelijoiden saamisesta Sotakorkeakouluun. Tähän viittaa artikkelin johtopäätös. Artikkelin johtopäätöksissä todettiin opetuksen olevan tasokasta tehtyjen vertailujen perusteella. ”On ilmeistä, että meillä nykyisellään toteutettava operaatiotaidon ja taktiikan opetus on tarkoituksenmukainen ja nousujohteinen kokonaisuus, joka hyvin kestää vertailun muualla annettavan opetuksen kanssa. Saavutetun tason säilyttämiseksi ja opetuksen edelleen kehittämiseksi tarvitaan eri tahoilla jatkuvaa työtä. Taktiikan opettajien paneutuminen tehtäviinsä on tässä työssä keskeisessä asemassa.” (Tanskanen & Wennström, Tiede ja Ase 42/1984, 83.)

Sotakorkeakoulun opettajat toivat oman panoksensa operaatiotaidon ja taktiikan kehittämisajatuksiin. Majuri Ilkka Ilmolan laaja-alaisen ja perusteellisen artikkelin aikajänne oli noin kymmenen vuotta. Kirjoittajan käsityksen mukaan tulevaisuuden operaatiotaidon ja taktiikan kehitysnäkymiä arvioitaessa seuraavalle vuosikymmenelle, ”on todettava, että tällä hetkellä on eri maista käytettävissä vasta tiedot siitä välineestä ja organisaatiosta, jolla operoidaan ja taktikoidaan. Millaisiksi operaatiotaito ja taktiikka kehittyvät, on paljolti johtopäätösten ja toisaalta käytössä olevan taktiikan tuntemuksen varassa. Kuitenkin voidaan jo nyt todeta, että mitään täysin ratkaisevaa uutta ja yllättävää tuskin

tapahtuu.” (Ilmola, Tiede ja Ase 35/1977, 15.) Tämä kuvaa hyvin silloista käsitystä siitä, että reaalisesti oli arvioitavissa kehityksen suunta noin kymmenen vuoden aikajänteellä

Operaatiotaidon ja taktiikan tarkastelussa haluttiin myös Tiede ja Ase-teosten puitteissa osoittaa tämän puolustusvoimien toiminnan ydinalueen tarkastelunäkökulman laaja-alaisuutta. Esimerkkinä tästä on vuoden 1984 vuosikirjan artikkeli, jossa käsiteltiin yhteiskunnan muutosten vaikutuksia. Artikkelissa pyrittiin ”selvittämään yhteiskunnan inhimillisten ja taloudellisten voimavarojen sekä infrastruktuurin ja teknologian muutosten vaikutuksia operatiivisiin ja taktillisiin järjestelmiin, niissä toimiviin ihmisiin ja heidän käytössään olevaan sotavarustukseen. Tavoitteena on löytää haasteita puolustusvoimien kehittämislle ja suomalaiselle tulevaisuuden operaatiotaidolle ja taktiikalle.” (Puukka, Tiede ja Ase 41/1983, 29.)

Sotatieteiden tutkimus kiinnosti edelleen

Tiede ja ase-vuosikirjan artikkeleissa tuotiin aika-ajoin esille huolestuneisuus sotatieteellisestä tutkimuksesta. Vuoden 1972 vuosikirjassa julkaistu artikkeli (Hyvärinen, Tiede ja Ase 30/1972, 294–317) käsittelee operaatiotutkimuksen yleisiä perusteita. Seuraavan vuoden 1973 teoksen seikkaperäisessä artikkelissa käsiteltiin strategian tutkimuksen metodiikkaa (Lappalainen, Tiede ja Ase 31/1972, 52–120). Turun yliopiston apulaisprofessori toi oman panoksensa metodikeskusteluun vuonna 1977 julkaistussa, sotahistorian metodiikkaa käsittelevässä artikkelissaan (Lauerma, Tiede ja Ase 37/1977, 73–117).

Vuonna 1975 julkaistiin kolme arvovaltaisten kirjoittajien laatimaa tutkimukseen liittyvää artikkelia. Ensimmäisessä artikkelissa tarkasteltiin puolustusvoimien tutkimusta pidemmällä aikajänteellä. Kirjoittajan havaintojen mukaan ”– ei selkeää tutkimuksen jatkuvuuden linjaa sen enempää kuin sitä ohjaavaa ja koordinoivaa otettakaan ole itsenäisyentemme varhaisimmilta vuosilta maanpuolustussektoriltamme löydettävissä. – – Kaikki oli luotava miltei kirjaimellisesti tyhjistä, aineelliset edellytykset olivat perin vaatimattomat ja tieteellisuuntoiseen työskentelyyn päteviä sotilaskoulutuksen saaneita henkilöitä oli vain jokunen.” (Mikola, Tiede ja Ase 33/1975, 21–22.)

Toisessa artikkelissa tarkasteltiin teknistä tutkimustoimintaa puolustusvoimissa. Kirjoituksessa esiteltiin puolustusvoimien sen hetkistä teknillistä tutkimus- ja kehittämistoimintaa keskittyen oman organisaation tehtäviin. Lisäksi todettiin, että puolustusvoimien omassa piirissä teknillisessä tutkimustoiminnassa keskitytään sellaisille sotilaallisesti tärkeille aloille, joihin siviilisektorilla ei ole mielenkiintoa tai tutkimismahdollisuuksia. (Anthoni, Salonen, Kalervo, Korosuo & Hyyppä, Tiede ja ase 33/1975, 43–44.) Kolmas artikkeli käsittelee

maanpuolustuksen tieteellisen neuvottelukunnan osuutta puolustustutkimuksessa. Tulevaisuuden näkymiä pohtiessaan kirjoittaja toteaa päätoimisen tutkijamushenkilöstön vajeen olevan suurin haaste kehittämisessä. (Viitasalo, Tiede ja Ase 33/1975, 252.)

Pari vuotta myöhemmin julkaistussa artikkelissa selviteltiin Tiede ja Ase-teossarjan merkitystä tutkimusten julkaisijana. Artikkelin lopuksi kirjoittaja toteaa: ”Yliarvioimatta Tieteen ja Aseen merkitystä puolustustutkimuksen esittelijänä puolustusvoimien ulkopuolelle ja sen merkitystä sotilas- ja siviilipiirien intressejä yhdistävänä tieteellisenä julkaisuna, on kuitenkin muistettava sen keskeinen merkitys sotatieteellisen tutkimuksemme innoittajana ja opastajana sekä väylänä, jota myöten monet sotilastutkijat saavat puheenvuoronsa julkisuuteen.” (Mikola, Tiede ja ase 35/1977, 12–13.)

Tutkimuksen saamaa painoarvoa ja merkitystä kuvaa myös kenraaliluutnantti Paavo Junttilan Suomen Sotatieteellisen Seuran 50 vuotisjuhlassa pitämä esitelmä, joka julkaistiin artikkelina 1978 (Junttila, Tiede ja Ase 36/1978, 17–23). Tutkimuksen merkitys korostui edelleen, kun puolustusministeri hahmoteli puolustustutkimuksen suuntaviivoja seuran vuosikokouksen esitelmässään 1986 (Pihlajamäki, Tiede ja Ase 44/1986, 13–17). Artikkelin, jossa tarkasteltiin operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksen tarpeellisuutta julkaistiin 1980-luvun lopulla (Myllyniemi, Tiede ja Ase 47/1989, 116–134). Edellä olevien esittelyjen perusteella on todettavissa, että Tiede ja Ase-vuosikirja kantoi erityistä huolta Sotatieteellisen tutkimuksen tasosta ja resursseista, pyrkien tuomaan esille tutkimuksen merkittävyyden maanpuolustuksemme ja puolustusvoimiemme kehittämisessä.

Talvi- ja jatkosota sotahistorian tutkimuskohteina

Sotahistoriallisten tarkastelujen painopiste oli talvi- ja jatkosodissa, joita käsiteltiin 25 artikkelissa. Taistelutapahtumien kuvaamisesta ja arvioinnista oli siirrytty syiden sekä seurausten ja muiden vastaavien kokonaisuuksien tarkasteluun. Vuoden 1985 vuosikirjassa tarkasteltiin muun muassa jatkosotaan liittyen naisten asemaa, sijoittumista puolustusvoimiin, Lotta-Svärd-järjestöä jne. (Lukkarinen, Tiede ja Ase 43/1985, 75–100).

Toisena esimerkkinä kokonaisuuksien käsittelystä oli rautateiden sodan aikaista korjaustoimintaa käsitellyt artikkeli vuoden 1981 teoksessa (Pennanen, Tiede ja Ase 39/1981, 191–222). Vanhemman ajan ja vapaussodan historiaa tarkasteltiin kumpaakin vain kahdessa artikkelissa. Henkilöhistorioiden lukumäärä oli selkeässä kasvussa ja niiden lukumäärä oli 12. Toisen maailmasodan tapahtumia käsiteltiin vain yhdessä artikkelissa.

Strategiassa käsiteltiin erityisesti Suomen puolustuspolitiikkaa ja siihen liittyviä osatekijöitä. Toiseksi eniten käsiteltiin kansainvälisen politiikkaan liittyviä kysymyksiä, kuten strategioita, puolustussopimuksia ja käynnissä olleita aseriisuntaneuvotteluja. Pohjoismaiden puitteita käsiteltiin kolmessa ja Euroopan näkymiä viidessä artikkelissa. Lisäksi tarkastelukohteina olivat ydinaseet ja YYA-sopimus.

Johtamiseen liittyen käsiteltiin johtamisen ja viestitoiminnan välisiä liittymäpintoja. Lisäksi artikkelit käsitelivät sotien rintamakomentajien johtamistapoja, johtajuutta sota-aluksella ja johtajakoulutusta sotilasjohtajan näkökulmasta. *Sotilaspedagogiikka* ei edelleenkään kiinnostanut ja siitä oli vain kaksi artikkelia katsauskaudella. Artikkeleissa käsiteltiin upseerien opetusta sekä maanpuolustuskurssien oppisisältöjä ja opetuksen päämääriä.

Sotatekniikan artikkeleista valtaosa käsitteli yleisiä teknisiä kysymyksiä, joilla oli liittymäpinta useisiin puolustushaaroihin. Uusimpina sotatekniikan sovelutuksia tarkasteltiin muun muassa elektronista sodankäyntiä, satelliitteihin perustuvaa tiedustelua, lämpötiedustelua ja tietokoneiden hyödyntämistä sotilaallisessa johtamisessa. Mielenkiintoisen lisän toivat pari artikkelia peliteorioista ja niiden tarjoamista mahdollisuuksista sotilasjohtamisessa. Maavoimia käsittelevissä artikkeleissa korostui viestitekniikka. Artikkeleilla pyrittiin ilmeisesti vaikuttamaan hankintoihin. Ammusilmatorjuntajärjestelmien tehoanalyysia käsittelevän artikkelin selkeänä tavoitteena oli antaa perusteita hankintoja varten (Thomenius, *Tiede ja Ase* 34/1976, 141–182). Ilmapuolustuksen teknisissä artikkeleissa käsiteltiin muun muassa ohjusilmatorjuntaa, simulointia, lentotiedustelua ja suomalaista taistelukonefilosofiaa. Meripuolustuksen sotateknisiä kysymyksiä käsiteltiin vain kahdessa artikkelissa.

Käyttätymistieteiden osuus oli hivenen noussut edelliseen tarkastelujaksoon verrattuna. Mielenkiintoisen artikkelisarjan muodostivat artikkelit, joissa tarkasteltiin erikseen talvi- ja jatkosodan pataljoonien ja patteriston komentajia. Talvisotaa käsittelevän artikkelin johdannossa todettiin, että ”tutkimuksessa pyritään antamaan vastaukset kysymyksiin mitkä sosiaaliset ja koulutukselliset (siviili- ja sotilas) edellytykset joukkoyksikön komentajilla oli tehtäviensä hoitamiseen sekä miten joukkoyksikön komentajat menestyivät tehtävässään ja mitkä henkilökohtaiset tekijät mahdollisesti vaikuttivat menestykseen?” (Kilki, *Tiede ja Ase* 30/1972, 135.) Jatkosotaa käsittelevän vastaavan tutkimuksen kysymyksiä olivat muun muassa pataljoonan- ja patteristonkomentajien sotilaskoulutukselliset ja sosiaaliset edellytykset tehtäviensä hoitamiseen sekä miten komentajat menestyivät tehtävissään (Ripatti, *Tiede ja Ase* 35/1977, 119).

Yhteenveto

Tarkastelujaksolla parlamentaariset puolustuskomiteat kiinnittävät huomiota Lapin alueeseen ja ilmapuolustukseen. Tämä näkyi ilmapuolustuksen kehittämistä käsittelevien artikkeleiden lukumäärässä ja aihealueiden kirjossa. Maavoimien tuleva vuosikymmen heijastui teosten sisältöön. Eri aselajien kehittämistarpeita käsiteltiin 20 artikkelissa, jakautuen tasaisesti koko tarkastelujaksolle. Tutkimusmenetelmät monipuolistuivat ja mukaan tuli muun muassa ulkomaiseen kirjallisuuteen pohjautuva vertaileva tutkimus. Vertailututkimuksilla selviteltiin ulkomailla käytössä olevien oppien ja periaatteiden soveltumista oloihimme.

Käynnissä olleet Euroopan turvallisuus- ja yhteistyökonferenssi sekä SALT-neuvottelut olivat varmasti osasyynä turvallisuuspolitiikkaa käsittelevien artikkeleiden lisääntymiseen aikaisempiin tarkastelujakosoihin verrattuna. Muutoinkin alkoivat strategiset ja geopoliittiset aihepiirit kiinnostaa yleisesikuntaupseeristoa. Ajankohtaiset turvallisuuspoliittiset kysymykset herättivät myös siviilitutkijoiden mielenkiinnon. Puolueettomuus, ydinaseet, Euroopan turvallisuuskehitys ja Pohjoismaiden sekä Suomen asema olivat erityisiä kiinnostuksen kohteita. Lisääntynyt siviilitutkijoiden osallistuminen avarsi osaltaan aikaisempaa, ensisijaisesti sotilaskoulutukseen pohjautunutta, näkökulmaa.

Sotatekniikan nopea kehittyminen innosti tutkijat miettimään tämän aihealueen sovellutuksia meidän oloissamme sekä vaikutuksia puolustuskykyymme. Aseiden kehittymisen vaikutus joukkojen käyttöperiaatteisiin tai organisointiin oli yhä jatkuvan mielenkiinnon kohteena. Tiede ja Ase-vuosikirjoissa tuotiin laajempaakin tietoisuuteen uusimpia sotateknisiä sovellutuksia ja välineitä. Sotatieteellisen tutkijakoulutuksen järjestelyihin ryhdyttiin kiinnittämään huomiota 1970-luvun alusta lähtien. Tutkijakoulutusta lisättiin, Sotakorkeakoulu sai tutkimusjohtajan viran ja upseerien tieteellinen jatkokoulutus käynnistyi tarkastelujakson lopulla (Kurenmaa 1994, 125, 141–148). Tiede ja Ase-vuosikirja oli mukana tässä keskustelussa, julkaisemalla tarkastelujaksolla useita sotatieteellistä tutkimusta käsitteleviä artikkeleita.

Yleisesikuntaupseerikoulutukseen pyrkijöiden määrän todettiin vähenevän 1980-luvulla. Sotakorkeakoulu oli huolissaan myös opettajiensa lukumäärästä. (Kurenmaa 1994, 133–134, 139.) Tiede ja Ase-vuosikirjan artikkelit Sotakorkeakoulun opetuksen ja tutkimuksen tasosta auttoivat osaltaan positiivisen kehityssuunnan palauttamisessa.

Kylmän sodan jälkeinen aika (vuodet 1991–2006)

Maanpuolustuskorkeakoulu muodostettiin

Valmiuslaki säädettiin 1991 ja jääkäriprikaatin organisaatioita sekä käyttöperiaatteita tarkistettiin. Vuonna 1992 Neuvostoliitto hajosi ja Suomi sekä Venäjä solmivat sopimuksen suhteiden perusteista. Samalla sovittiin YYA-sopimuksen lopettamisesta. Naisten vapaaehtoinen asepalvelus mahdollistui vuonna 1995 säädetyin lain perusteella. Suomi liittyi Euroopan unioniin 1995. Vuonna 1997 käynnistyi helikopterikeskustelu eduskunnassa ja maaliskuussa annettiin eduskunnalle valtioneuvoston turvallisuus- ja puolustuspoliittinen selonteko. Siinä muun muassa määritettiin uhkakuviksi poliittinen ja sotilaallinen painostus, strateginen isku ja laajamittainen hyökkäys.

Valmiusprikaatien varustamista jatkettiin vuonna 1999 tilausvaltuuksien käyttösuunnitelmien mukaisesti. Hornet-kaluston vastaanotto jatkui. Puolustusvoimat osallistui vuosituhaten vaihteessa yhteentoista Pfp/in the Spirit of Pfp-harjoitukseen. Joukkojemme yhteensopivuutta kriisinhallintaoperaatioihin kehitettiin. Maavoimien sodan ajan joukkojen kehittämisen painopiste oli kolmen valmiusyhtymän, tyyppinimeltään prikaati 2005, muodostamisessa.

Maanpuolustusalueet ja Maanpuolustuskorkeakoulu aloittivat toimintansa vuonna 1993. Vuonna 2001 alkoi upseerien akateeminen koulutusohjelma ja vuonna 2006 uudistettu upseerien koulutusohjelma. Maavoimien kehittämisen painopiste oli valmiusyhtymissä ja helikopterijoukoissa sekä tiedustelu- ja johtamisjärjestelmien, liikkuvuuden sekä tulen tehon ja ulottuvuuden parantamisessa. Valtakunnallisen elektronisen sodankäynnin kehittämisen edellyttämät toimenpiteet käynnistettiin. Merivoimien Laivue 2000:n hankintaa jatkettiin. Puolustusvoimien organisaatiota kehitettiin vuosien 1997 ja 2001 selontekojen mukaisesti. Puolustusvoimien valmiusharjoituksessa testattiin Pääesikunnan ja sen alaisten johtoportaiden operatiivista johtamiskykyä.

Meripuolustuksen painopistettä suunnattiin entistä enemmän pintatorjunnasta meriyhteyksien turvaamiseen. Maavoimien tutkimustoiminnan painopiste oli maavoimien iskukyvyssä. Maavoimatutkimus 2005–2007 aloitettiin kesällä 2005. Tärkeitä käynnissä olevia hankkeita olivat ilmatorjunnan kehittäminen, kuljetushelikopterien ja raskaiden raketinheittimien hankinta sekä henkilömiinojen korvaaminen. Merivoimat sai käyttöönsä viimeiset uuden ohjusvenelaivueen alukset ja tilasi uuden miinantorjuntalaivueen. Ilmavoimat valmisteli kuljetuskoneiden vastaanottoa ja Hornet-torjuntahävittäjien suorituskyvyn päivittämistä. Taloudellisesti vaikeat vuodet 2006 ja 2007 pakottivat Puolustusvoimat supistamaan toimintaansa.

Viro julistautui itsenäiseksi 1991 ja Neuvostoliitto hajosi sekä käytiin Persianlahden sota. Euroopan unioni perustettiin vuonna 1993. Vuonna 2000 Vladimir Putin valittiin Venäjän presidentiksi. World Trade Centerin terrori-isku tapahtui syyskuussa 2001.

Tulevaisuus ja tietosodankäynti

Operaatiotaidon ja taktiikan artikkeleissa korostui jo edellisellä aikajaksolla alkanut jääkäriprikaatin ominaisuuksien tarkastelu, jonka kehittäminen oli muutenkin esillä vuosikymmenen vaihtuessa. Vuoden 1991 vuosikirjassa tarkastelun kohteena oli yleisempää teknistä taustaa vasten jääkäriprikaatin johtaminen ja viestiyhteydet (Ahvenainen, Tiede ja Ase 49/1991, 141–164). Samassa teoksessa selviteltiin myös jääkäriprikaatin tykistön käyttöä (Mäki-Kokkila, Tiede ja Ase 49/1991, 165–194). Lisäksi jääkäriprikaatin toimintaa tarkasteltiin myöhemmissä teoksissa ilmauhkan (Rautala, Tiede ja Ase 50/1992, 111–135) ja pioneeritoiminnan (Kilpiä, Hyötyläinen, Tiede ja Ase 51/1993, 102–134) näkökulmista.

Tulevaisuuden näkökulmaa ja kehittämistarpeita tuotiin esille ajankohtaisilla aihealueilla. Vuoden 1996 teoksessa käsiteltiin operaatiotaitoa tietosodankäynnissä. Kirjoittajien mukaan ”tutkimuksen päämääränä on etsiä uusia tarkastelukulmia ja vaihtoehtoja operaatiotaitomme sekä operatiivisen ajattelumme kehittämisen pohjaksi tietosodankäynnin hallitsemalla taistelulentäällä. Lisäksi pyritään esittämään, miten organisaatioitamme, johtamistamme ja koulutustamme tulisi kehittää, jotta kykenisimme vastaamaan tulevaisuuden taistelulentän haasteisiin” (Toveri & Välivehmas, Tiede ja ase 54/1996, 91). Tulevaisuuden sodankäyntiä tarkasteltiin myös vuoden 1996 vuosikirjan artikkelissa, joka käsitteli erikoisjoukkojen muodostamaa uhkaa. (Aarnio, Tiede ja Ase 54/1996, 153–178).

Seuraavan vuoden 1997 teoksessa tarkasteltiin informaatiotietosodankäyntiä ja sen perusteita melko laaja-alaisesti. Artikkelin lopussa käsitellään informaatiotietosodankäyntiä ja Suomea. Kirjoittajan mukaan ”kaikki sodankäynnin ulottuvuudet on hallittava, muuten hyökkääjä pyrkii saavuttamaan tavoitteensa niiden kautta, jotka ovat heikoimmat tai joissa suojausta ja pelotetta ei ole ollenkaan. Uusia ulottuvuuksia ovat sähkömagneettinen spektri ja sen synnyttämät, jo ovat elsojoukot sekä kyberavaruus ja sen mukana vasta syntyneessä olevat informaatiotietosodankäynnin joukot.” (Ahvenainen, Tiede ja Ase 55/1997, 134–153.)

Maanpuolustuskorkeakoulun perustaminen loi aikaisempaa paremmat edellytykset myös operaatiotaidon ja taktiikan tutkimukselle. Tarkastelujaksolla kiinnitettiin Tiede ja Ase-julkaisuissa huomiota operaatiotaidon ja taktiikan tutkimukseen sekä kehittämiseen. Vuoden 1992 artikkelin kirjoittaja toteaa

johdannossa: ”Esitykseni onkin tarkoitettu herätteeksi operaatiotaidon ja taktiikan opetuksen ja tutkimuksen parissa puurtaville kollegoille sekä päättäjille, jotka vastaavat kyseisestä toimialasta” (Myllyniemi, Tiede ja Ase 50/1992, 46). Samassa vuosikirjassa tarkasteltiin taktiikkamme kehittämistä sota- ja taisteluharjoituskokemusten perusteella. Kirjoittaja ei kaikilta osin ollut tyytyväinen vallitsevaan tilaan. Niinpä hän totesi johtopäätöksissään, että ”johtopäätösten tekeminen harjoituksista, joissa ei toimita taisteluiden kuvan mukaisesti eikä noudateta taktiikkaamme, on arveluttavaa. Mikäli ohjeistamme taktiikaksi menettelytapoja, joiden osalta emme ole kyenneet luotettavasti osoittamaan, kykenevätkö joukkomme niiden toimeenpanemiseen, saatamme tehdä valmiutamme ratkaisevasti vaarantavan virheen.” (Hyötyläinen, Tiede ja Ase 50/1992, 110.)

Operaatiotaitoa ja taktiikkaa käsittelevissä artikkeleissa ei unohdettu myöskään kokemuksen merkitystä tai menneisyyden opetuksia. Kenraaliluutnantti Ermei Kannisen vuonna 2002 laatima artikkeli valotti mielenkiintoisella tavalla ja hänen aikalaiskokemuksiinsa perustuen sissitoiminnan ja alueellisen puolustuksen liittymäpintoja sekä eräitä tuon ajan harjoituskokemuksia (Kanninen, Tiede ja Ase 60/2002, 218–242).

Nykytilannetta ennakoitiin

Euroopan unionia käsiteltiin neljässä *strategian* alaan liittyvässä artikkelissa ja niissä kaikissa oli mukana jossain muodossa Suomeen liittyviä näkökulmia. Vuoden 1992 teoksen artikkelissa kenraaliluutnantti Gustav Hägglund tarkasteli muodostumisvaiheessa olevan Euroopan Unionin perusteita ja erityisesti sen puolustuspoliittisia kysymyksiä. Artikkeli oli hänen pitämänsä esitelmä seuran vuosikokouksessa huhtikuussa 1992. (Hägglund, Tiede ja Ase 50/1992, 11–15.) Euroopan Unionin puolustusulottuvuutta käsiteltiin myöhemmin tarkemmin vuoden 2003 vuosikirjassa. Siinä Kaisu Heikkilä tarkasteli unionin puolustusulottuvuuden taustaa ja nykytilannetta uuden unionin perustuslakia koskevan sopimuksen valmistelun valossa (Heikkilä, Tiede ja Ase 61/2003, 53–76).

Euroopan turvallisuusulottuvuuksia käsiteltiin edellä todettujen artikkeleiden lisäksi kuudessa eri artikkelissa. Niissä käsiteltiin muun muassa Euroopan puolueettomia maita, Naton ja Euroopan suhdetta, turvallisuuspoliittista muutosta toisen maailmansodan jälkeen ja kriisinhallintaoperaatioita. Ajankohittaisia Nato-kysymyksiä tarkasteltiin kolmessa artikkelissa. Valtiotieteen tohtori Pauli Järvenpään seuran vuosikokouksessa maaliskuussa 2004 pitämään

esitelmään perustunut artikkeli käsitteli Naton tulevaisuutta (Järvenpää, Tiede ja Ase 62/2004). Venäjää käsiteltiin kolmessa artikkelissa. Niissä tarkasteltiin muun muassa Venäjän pohjoista sotilaspiiriä ja ydinaseopin erityispiirteitä.

Jälkikäteisellä yksityiskohtien tarkastelulla on melko helposti löydettävissä liittymäpintoja tämänhetkiseen Euroopan tilanteeseen. Esimerkkinä olen poiminut kahden Puolustusvoimain komentajan artikkelista muutaman yksityiskohdan. Vuonna 1993 Puolustusvoimain komentaja, amiraali Jan Klenberg käsitteli puolustusvoimien tulevaisuuden haasteita. Turvallisuusympäristöä tarkastellessaan hän totesi, että ”Itsenäisten Valtioiden Yhteisön ja Venäjän aseman sekä sisäisen tilanteen selkiytymättömyys on meidän suunnassamme merkittävin epävarmuutta aiheuttava kokonaisuus. Emme tiedä, millaisen vakiintumiskehityksen kautta voidaan Neuvostoliiton entisellä alueella päästä eroon valtataisteluista, taloudellisesta kaaoksesta, yhteiskunnallisesta epävakaudesta, ympäristöongelmista ja asevoimien aseman sekä uudelleenjärjestelyjen selvittelystä. Venäjälläkin vallitsee epävarmuus siitä, tuleeko tämä vakiintumiskehitys ylipäättensä onnistumaan.” (Klenberg, Tiede ja Ase 51/1993, 7.)

Puolustusvoimain komentaja, kenraali Gustav Hägglund käsitteli vuoden 1998 artikkelissaan kylmän sodan jälkeistä aikaa. Hänkin tarkasteli turvallisuusympäristöä ja totesi, että ”aseiden hankinta ja reservien koulutus vie vuosia, jopa vuosikymmeniä. Poliitiikan suuntaa sen sijaan voidaan muuttaa yhdessä yössä. Jos demokraattisen kehityksen sijaan Venäjällä ottaisi vallan karismaattinen ja aggressiivinen johto, olisi sillä käytettävissään merkittävä sotilaallinen kapasiteetti. Konventionaalinen voima olisi pienempi kuin Euroopan unionin jäsenmailla yhteen laskettuna, mutta ydinasesateenvarjon osalta läntinen Eurooppa on edelleen Yhdysvaltain varassa.” (Hägglund, Tiede ja Ase 56/1998, 11.)

Euroopan tämän hetkistä turvallisuuspoliittista tilannetta ajatellen oli vuonna 2000 kirjoitettu Venäjän geopoliittisen ajattelun kehittymistä kuvaava artikkeli erittäin mielenkiintoinen, eritellessään geopolitiikkaan vaikuttaneita henkilöitä ja muita perusteita. Sen loppuosassa kirjoittaja esitti oman näkemyksensä ”uuden Venäjän perustasta”.

”Viitisesitoista vuotta kestäneen harhailun ja etsinnän jälkeen venäläiset saivat luotua uuden geopolitiikkaan perustuvan kansallisen ideologian, joka ulottaa vaikutuksensa sisä- ja ulkopoliitiikkaan sekä strategiaan. Käydystä tieteellisestä ja poliittisesta keskustelusta voidaan päätellä ideologian keskeiset elementit seuraavasti:

1. Venäjä on oma kokonaisuutensa, yksi suurista kulttuureista.
2. Venäjä on suurvalta.
 - a. Venäjä on yksi ja jakamaton.
 - b. Voimakas Venäjä on koko Euraasian vakauttaja.
 - c. Venäjä haluaa olla päättämässä maailman asioista.
3. Vahva armeija on isänmaan turvallisuuden paras takaaja.
4. Vain taloudellisesti voimakas ja sotilaallisesti vahva valtio takaavat kansalaisilleen sivistyksellisesti ja sosiaalisesti turvatun elämän. Siksi voimavarat on ensisijaisesti suunnattava talouden uudistamiseen valtion kontrolloiman markkinatalouden avulla.

Tämä ideologia on saavuttanut yhä laajempaa kannatusta mediassa ja väestön keskuudessa, mutta vasta tulevaisuus näyttää kuinka ideologiaa sovelletaan käytäntöön. Tilanne tajuttiin valtakunnan johdossa ja se käytti hyväkseen kansan mieltymistä dramatiikkaan ja suuriin eleisiin. Toisen vuosituhannen viimeisenä päivänä presidentti Boris Jeltsin luopui vallasta ja näytti tietä valitsemalleen seuraajalle Vladimir Putinille. Maaliskuussa 2000 hänet valittiin selvällä enemmistöllä Venäjän Federaation presidentiksi. Vielä on aikaista päätellä mihin Venäjä on matkalla hänen johdolla, mutta jo nyt voidaan päätellä yllämainittujen teesien sisältyvän hänen politiikkaansa.” (Juntunen, Tiede ja Ase 58/2000, 110–111.)

Toinen Ukrainan tämänhetkisen tilanteeseen hyviä perusteita ja kirjoitusajankohdan arvioita tarjoava artikkeli julkaistiin pari vuotta myöhemmin. Siinä tarkasteltiin oman lukunaan Ukrainan ja Venäjän suhteita ja niiden kehittymistä Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen. Kirjoittaja toteaa muun muassa, että ”erityisen selkeästi Ukrainan politiikan monitahoisuus – ja tasapainottelu – tuli esille vuonna 1997, jolloin se solmi kumppanuussopimuksen Naton kanssa. Tämä antoi osaltaan Ukrainan suvereniteetin kaipaamaa tukea. Ukraina oli kuitenkin tätä ennen solminut Venäjän kanssa strategisen kumppanuus- ja yhteistyösopimuksen, minkä edellytyksenä oli tosin Mustanmeren laivaston ongelman ratkaisu.” (Forsström, Tiede ja Ase 60/2002, 187.)

Edellä todettua taustaa vasten tarkasteltuna dosentti Pekka Visurikin varoitti kriisiä ja sodankuvaa käsittelevässä vuoden 2001 artikkelissaan liian suoraviivaisten ja tarkkojen johtopäätösten tekemisestä. Hänen mukaansa ”kylmän sodan aika totutti ehkä liiaksi uskomaan kehityksen suoraviivaiseen jatkumiseen. – – Kylmän sodan päättyminen äkillisesti itäisen Euroopan kuohuntaan syksyllä 1989 luonnollisesti pani epäilemään lineaarisen ennustamisen oikeellisuutta. Kritiikki olisi hyödyllistä kohdistaa ensi sijassa perusteisiin, joilla jatkuvuutta ennustettiin, sillä muutostekijät olivat jo vaikuttamassa. Niitä ei vain joko osattu nähdä, tai sitten poikkeavien näkemysten ei annettu tulla esiin ja vaikuttamaan

päätöksiin.” Lisäksi hän muistutti puheiden ja tekojen suhteista. ”Myöskään kriisinhallinnan mahdollisuuksiin ei kannata luottaa liiaksi. Kansainvälisessä politiikassa usein puhutaan ylevin sanankääntein ja luvataan ryhtyä tiukkoihin toimiin, vaikka todellisuudessa ollaan epävarmoja ja haluttomia puuttumaan kriiseihin. Retoriikka ja todellisuus eivät helposti kohta, joten ennusteiden tekeminen pelkkien puheiden ja lupausten nojalla on hyvin epävarmaa.”

Tarkastellessaan Valtioneuvoston vuoden 2001 turvallisuus- ja puolustuspoliittisen selonteon uhka- ja kriisimalleja, Visuri muistuttaa, että ”Tutkija puolestaan joutuu huomauttamaan, ettei meillä nyt ole mitään mahdollisuutta hahmottaa Suomea mahdollisesti koskevien kriisien ja sodan kuvaa edes kohdallaisella tarkkuudella 10–15 vuoden päähän.” (Visuri, Tiede ja Ase 59/2001, 48–50, 58.)

Kun mietitään nykyistä Euroopan tilannetta, voidaan todeta, että Tiede ja Ase-vuosikirjat osuivat melko lähelle, ennustaessaan tulevaa kehitystä. Aikajakson strategiaa käsittelevissä artikkeleissa tarkasteltiin lisäksi muun muassa kansainvälistä toimintaamme kriisinhallinnassa ja niistä saatuja kokemuksia, Yhdysvaltojen asevoimien muutoksia sekä sotilaallista yhteistyötä Itämeren alueella.

Kansainvälinen yhteensopivuus

Johtamisen artikkelit käsittelivät useita alaan liittyviä aihealueita, kuten päätöksen tekeminen ja sen osatekijät sekä johtaminen nyky-yhteiskunnassa. Nykyään käytössä olevalle kansainvälisesti yhteensopivalle suunnittelu- ja päätöksentekoprosessille luotiin osaltaan perusteita vuoden 1999 vuosikirjassa. Siinä tarkasteltiin Yhdysvalloissa ja Venäjällä käytettyjä prosesseja sekä verrattiin niitä suomalaiseen prosessiin. Artikkelin johtopäätöksissä todettiin, että ”Kehitystä tulee kuitenkin viedä eteenpäin. Johtamisprosessimme perusrakenne on nykyisellään toimiva, mutta meillä on mahdollisuuksia tarkentaa sen toteuttamiseen liittyviä työskentelymenetelmiä. Tässä työssä on ulkomaisen sotilasjohtamisen tuntemisesta suurta apua. Asiantuntemusta apuna käyttäen on mahdollista arvioida eri maiden johtamiskäytäntöä ja kokeilla niitä soveltuvien osin rinnan omamme kanssa. Näin voidaan hankkia lisäperusteita kehitettäessä omaa johtamistamme – hukkaamatta silti oman johtamisemme identiteettiä. Tämä voidaankin nähdä toteutettavan säilyttämällä oman johtamisemme perusrakenteet, mutta liittämällä omiin työskentelymenetelmiimme ulkomaisten menetelmien vahvimiksi arvioituja ja testattuja osa-alueita.” (Riihijärvi, Tiede ja Ase 57/1999, 138–139.) Vuoden 2000 teoksessa tarkastellaan johtamisen, sotilasjohtamisen ja erityisesti sotilasjohtamisen kouluttamisen tutkimusta (Nissinen, Tiede ja Ase 58/2000, 30–58).

Sotilaspedagogiikan osuus oli selkeästi noussut aikaisempiin tarkastelujaksoihin verrattuna. Vuoden 2000 alkupuolella käyttöön otettu avoin oppimis- ja työskentely-ympäristö (AVOT) liittymäpintoineen oli esillä useissa artikkeleissa. Jatkuvan oppimisen periaatteen edellytysten luominen kannusti kehittämään puolustusvoimiin erilaisia mahdollisuuksia.

Vuoden 2001 vuosikirjassa julkaistiin aihealueesta artikkelisarja. Professori Jarmo Toiskallio määritteli ensin alkavan artikkelisarjan perustaksi sotilaspedagogiikan ja sen liittymisen muuhun yhteiskuntaan (Toiskallio, Tiede ja Ase 59/2001, 8–16). Saman teoksen artikkeleissa selviteltiin puolustusvoimien osaamisen varmistamista ja sotilaspedagogiikan tutkimusta (Peltoniemi, Tiede ja Ase 59/2001, 17–27). Seuraava artikkeli selvitti yksityiskohtaisemmin avoimen opiskelu- ja työskentely-ympäristön (AVOT) kehittämissuunnitelmaa (Kalliomaa, Tiede ja Ase 59/2001, 28–36). Vuosikirjan 2001 viimeisessä aihealuetta käsittelevässä artikkelissa yhdistettiin opiskelu ja työ. Siinä kuvattiin käytännön esimerkein turvallisuuskurssin monimuoto-opetuksen ja -opiskelun periaatteita sekä järjestelyyn liittyviä yksityiskohtia (Schroderus, Tiede ja Ase 59/2001, 37–44).

Toinen ajankohtainen aihealue oli sotilaan fyysinen suorituskyky, jota käsiteltiin kahdessa artikkelissa. Vuoden 2004 artikkeli tarkasteli kantahenkilöstön fyysistä harjoittelua ja sen kehittämistä (Haaja, Tiede ja Ase 62/2004, 178–205). Seuraavan vuoden teoksessa käsiteltiin puolustusvoimien liikuntatieteellistä tutkimusta (Koski, Kyröläinen & Santtila, Tiede ja Ase 63/2005, 205–219). Vuosikirjoissa 2005 ja 2006 julkaistiin kummassakin kaksi englanninkielistä artikkelia sotilaspedagogiikan aihealueeseen liittyen.

Tutkimuksessa kiinnosti vaikuttavuus

Sotatekniikassa asejärjestelmien ja aseiden tekniikka muodosti aihealueen artikkeleiden sisällöstä valtaosan. Tarkastelujakson alkupuolella käsiteltiin panssarintorjunnan optimointiongelmia ja ilmapuolustukseen liittyen taistelukoneiden teknistä kehitystä ja ohjusten käyttöä. Jakson loppupuolella artikkeleissa käsiteltiin muun muassa ilmasta maahan vapautettavia, satelliittiohjattavia täsmäaseita, ja mahdollisuuksia häirintä niitä (Lappalainen & Ikonen, Tiede ja Ase 63/2005, 220–251).

Puolustusvoimissa selviteltiin kyseisellä tarkastelujaksolla tutkimuksen johdosuhteita ja vaikuttavuutta. Myös Maanpuolustuskorkeakoulussa sotatekniikan tutkimukseen kiinnitettiin huomiota 2000-luvun alkupuolella. Tiede ja Ase - teosten artikkelit olivat mukana keskustelussa. Ensin esiteltiin tekniikan tutkimusmenetelmiä Maanpuolustuskorkeakoulussa. Asiaa käsitelleessä artikkelissa arvioitiin muun muassa, miten tutkimusmenetelmien käyttöä voitaisiin

kehittää upseerin tutkinnon tutkijakoulutuksessa ja mitä mahdollisuuksia uudet sotatieteiden kandidaatin, maisterin ja tohtorin koulutusohjelmat tarjoavat tulevaisuuden upseereille (Lappalainen & Jormakka, *Tiede ja Ase* 61/2003, 202–232).

Seuraavassa vuosikirjassa käsiteltiin Maanpuolustuskorkeakoulun tekniikan tutkimusmenetelmien tutkimusta. Artikkelin mukaan ”Tekniikan tutkimusmenetelmistä ei ole yhtä lähdettä, jossa menetelmät olisi määritelty ja luokiteltu yleisesti hyväksyttävällä tavalla. Toisaalta ei ole yleistä käsitystä siitä, mitä metodeja ylipäätään voidaan määritellä teknisiksi, ja onko siihen edes tarvetta.” Näiden ongelmien selvittämiseksi ja opinnäytetöiden ohjaamiseksi Maanpuolustuskorkeakoulun tekniikan laitoksella tehtiin vuosituhannen vaihteessa tutkimus Maanpuolustuskorkeakoulussa käytetyistä tutkimusmenetelmistä. (Lappalainen, Viita-aho & Tuovinen, *Tiede ja Ase* 62/2004, 226.)

Henkilöhistoriat olivat *sotahistorian* artikkelien enemmistönä. Toisen maailmasodan tapahtumia käsiteltiin vain neljässä artikkelissa. Toisen maailmasodan jälkeisissä artikkeleissa käsiteltiin kylmää sotaa ja Persianlahden sotaa. Tarkastelujakson lopulla selviteltiin sotahistorian tutkimusta ilmeisesti upseerikoulutuksen uudistuksen innoittamana. Vuoden 2005 artikkelissa selviteltiin sotahistorian tutkimuksen kehittymistä ja virallisia toimijoita sekä kuvattiin Sotahistorian laitokseksi nimetyn laitoksen uusinta tutkimusta ja julkaistuja tutkimuksia (Elfengren & Turtola, *Tiede ja Ase* 63/2005, 7–21). Seuraavan vuonna julkaistiin siviilitutkijan arvio sotapäiväkirjojen tutkimuksellisesta arvosta. Artikkelissa tarkasteltiin sotapäiväkirjojen sisällöllisiä puutteita, niiden luotettavuutta ja vääristelyä sekä niiden pitämisen valvontaa. (Tuunainen, *Tiede ja Ase* 64/2006.)

Käyttäytymistieteiden suhteellinen osuus oli pysynyt aikaisemmillä tasoilla. Artikkeleissa käsiteltiin varusmieskoulutuksen merkitystä työelämään sijoittumisessa, taistelussa olevan jääkärijoukkueen kiinteyttä sekä media-aikakauden sodankäyntiä mielipidetutkimusten valossa.

Vuoden 2002 vuosikirjan artikkeli havainnollisti tarkkarajaisen tieteenalamäärittelyn haasteellisuuden. Artikkelissa käsitellään sosiologiaa ja sosiaalipsykologiaa osana johtamisopin ja koulutustaidon tieteenalaperustaa ja sotilas-sosiologiaa sotatieteiden alana. Kirjoittajat toteavat, että ”Sotilaspsykologia ja sotilassosiologia muodostavat yhdessä eräänlaisen kokonaisuuden, jossa on kyse käyttäytymistieteiden soveltamisesta asevoimissa.” (Harinen & Alanen, *Tiede ja Ase* 60/2002, 59.)

Vuoden 1993 vuosikirjassa ennakoitiin *logistiikka*-käsitteen käyttöönottoa myös puolustusvoimissa. Kirjoittaja totesi johdannossa, että logistiikalle löytyy runsaasti määritelmiä. Artikkelissa todettiin, että kyseinen vanha sotilastermi sisälsi laajimmillaan muun muassa joukkojen ylläpitävän huollon ja siirtojen

suunnittelun sekä toteutuksen. Pohtiessaan logistiikan huomioon ottamista puolustusvoimien suunnittelussa, kirjoittaja totesi, että ”Logistiikka voisi meilläkin olla hankintoja, tuotantoa ja huoltoa yhdistävä sekä koordinoiva tekijä. Sotilasläänin olisi sopiva taso, mistä alkaen logistiikkaa sovellettaisiin.” (Gabrielsson, Tiede ja Ase 51/1993, 30.) Kymmenen vuotta myöhemmin kirjoitetussa artikkelissa käsiteltiin sotilaslogistiikkaa tosiasiana. Artikkelin tarkoituksena oli herättää ajatuksia sekä keskustelua logistiikasta ja sen merkityksestä erityisesti sotilasyhteisössä. Tarkastelussa verrattiin yleisesti siviilimaailmassa olevaa logistiikkakäsitystä ja puolustusvoimissa meneillään olevan logistiikkajärjestelmän kehitysvaihetta. (Launonen & Saarinen, Tiede ja Ase 61/2003, 233.)

Tarkastelujaksolla julkaistiin kaksi *lainsäädännön* alaan kuuluvaa artikkelia. Vuoden 2003 artikkelissa eräitä sotilaan moraaliin sisältyviä arvoja pohdittiin oikeusnormien kannalta. (Takamaa, Tiede ja Ase 61/2003, 5–52.) Seuraavana vuonna tarkasteltiin sotapetoksen ja sotajuonen välistä eroa sodan oikeussääntöjen näkökulmasta. (Takamaa, Tiede ja Ase 62/2004, 87–121.)

Yhteenveto

Puolustusvoimissa selviteltiin tarkastelujaksolla tutkimuksen johtosuhteita ja vaikuttavuutta. Maanpuolustuskorkeakoulun perustaminen ja sen tutkimukseen panostaminen loivat aikaisempaa paremmat edellytykset tutkimuksen kehittämiseksi. Professuurien perustaminen ja ainelaitosten koordinoitua tutkimustoimintaa lisäsivät tarkastelujaksolla myös Tiede ja Ase -teosten artikkeleiden sisällöllistä antia. Tutkimusta tarkasteltiin myös yleisemmällä tasolla esimerkiksi johtamisen näkökulmasta niin puolustusvoimissa kuin Sotakorkeakoulussa. Samoin tuotiin esille sotatieteiden käsitteen määrittelyyn liittyviä näkökulmia ja sotatieteiden kehityspiirteitä sekä pohdittiin sotatekniikan tarvetta yleisesikuntaupseerien koulutuksessa. Lisäksi käsiteltiin operaatiotaidon ja taktiikan, sotatekniikan ja sotahistorian tutkimusperusteita ja -menetelmiä sekä niiden kehittämismahdollisuuksia. Kokonaisuutena voidaan todeta, että Tiede ja Ase-vuosikirja jatkoi aikaisempaa aktiivista linjaansa teossarjan luonteelle sopivalla tavalla.

Upseerikoulutuksen uudistus 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä kirvoitti useita sotilaspedagogiikkaan liittyviä artikkeleita, joissa käsiteltiin muun muassa uusimuotoisia opetus- ja oppimismenetelmiä sekä opiskelun ja työn yhdistämistä. Kirjoittajista valtaosa oli mukana kehittämistyössä, joten artikkelit auttoivat osaltaan kehittämisperiaatteiden markkinoinnissa ja muutostavastarinnan murtamisessa. Puolustusvoimissa esillä ollut upseerien tieteellisen jatkokoulutuksen tarvetta käsiteltiin myös Tiede ja ase- vuosikirjan artikkeleissa tarkastelujakson alkupuolella.

Operaatiotaitoa ja taktiikkaa käsittelevissä artikkeleissa jatkui jo edellisellä tarkastelujaksolla alkanut jääkäriprikaatin ominaisuuksien käsittely. Jääkäriprikaatin käyttöperiaatteet ja varustaminen olivat samaan aikaan myös puolustusvoimien kehitystyön kohteena. Käynnissä olleeseen puolustusvoimien rakennemuutokseen liittyviä näkökulmia sivuttiin muun muassa logistiikkaa käsittelevissä artikkeleissa, joissa tarkasteltiin muun muassa tulevan logistiikkaorganisaation muodostamista.

Tiede ja Ase jatkoi sotateknisen tietouden jakamista. Käynnissä olevia hankintoihin liittyvät artikkelit käsittelivät panssarintorjunnan optimointiongelmaa sekä taistelukoneiden teknistä kehitystä ja ohjusten käyttöä. Lisäksi tarkasteltiin ajankohtaista informaationsodankäynnin uhkaa ja menetelmiä. Kansainvälisen kriisinhallinnan erityispiirteitä ja operaatioista saatuja kokemuksia käsiteltiin vain muutamissa artikkeleissa. Ajankohtaisia kansainvälisiä turvallisuuskysymyksiä ja niiden vaikutuksia Suomeen tarkasteltiin melko laaja-alaisesti. Artikkelit, jossa käsiteltiin Natoa, sen laajenemispyrkimyksiä ja niiden vaikutuksia Euroopan vakauteen, kuvastivat vielä tänäänkin ajankohtaisia haasteita. Turvallisuuspoliittisten artikkeleiden tulevaisuuden näkymistä on helposti löydettävissä liittymäpintoja Euroopan tämänhetkiseen tilanteeseen.

Tarkasteluaikajakson yksi erityispiirre oli englanninkielisten artikkeleiden julkaiseminen. Tarkastelujaksolla julkaistiin kaikkiaan 16 vieraskielistä artikkelia. Valtaosa kirjoittajista oli suomalaisia upseereita, mutta kirjoittajia oli myös Ruotsista, Yhdysvalloista, Virossa ja Itävallasta. Ensimmäinen englanninkielinen artikkeli julkaistiin numerossa 55/1997 (Pauni, Tiede ja Ase 55/1997, 172–202). Tilanteeseen lienee osaltaan vaikuttanut seuran puheenjohtaja, kenraaliluutnantti Ilkka Rannan esitys seuran syyskokouksessa 15.11.1999, jossa hän peräänkuulutti englanninkielisen tutkimuksen lisäämistä. Rannan mielestä mahdollisuuksia ja tarvetta täysin vieraskieliseen painokseen ei ollut. ”Kuitenkin julkaisun arvostusta laajemminkin voisi nostaa ehkä merkittävästikin julkaisemalla ainakin tärkeimmistä tutkimuksista englanninkieliset eripainokset. Ne hyödyttäisivät sekä julkaisua että tutkijoita ja kirjoittajia. Myöskin kansainvälisiä yhteyksiä ajatellen tällaiset eripainokset antaisivat uusia mahdollisuuksia.” (Ranta, Tiede ja Ase 58/2000, 9–10.)

Kohti epävarmuuden aikaa (vuodet 2007–2016)

Puolustusvoimauudistus

Tarkastelujakson loppupuolella sotilaalliset jännitteet Itämeren alueella ja epävarmuus maailmalla ovat lisääntyneet siinä määrin, että tarkastelujakson

otsikolle on hyvät perusteet. Suomen muuttuneelle toimintaympäristölle ovat ominaisia muutoksen nopeus ja ennustamisen vaikeus. Sisäiseen turvallisuuteen kohdistuu niiden myötä uusia epävarmuustekijöitä. Euroopan turvallisuustilanteeseen vaikuttavia ilmiöitä ovat mm. kansainvälinen järjestäytynyt rikollisuus, EU:n alueelle suuntautuvaan maahanmuuttoon liittyvä järjestetty laitton maahantulo, verkkorikollisuus, informaatiovaikuttaminen ja terrorismi. Vuonna 2007 tehtiin alustavat selvitykset pohjoismaisen yhteistyön syventämiseksi. Hallitus hyväksyi vuonna 2010 ensimmäisen kansallisen terrorismin vastaisen strategiansa. Suomi sai valtuudet osallistua merirosvouden vastaiseen Atalanta-operaatioon Somalian rannikolla.

Puolustusvoimien kannalta tarkastelussa olevan ajanjakson merkittävimpänä muutoksena voitaneen pitää vuosina 2012–2014 toteutettua puolustusvoimauudistusta. Taloudellisesti vaikeat vuodet 2006 ja 2007 pakottivat myös Puolustusvoimat supistamaan toimintaansa. Kehittämisen painopiste oli valmiusyhtymien operaatiokyvyssä. Käynnissä olleita hankkeita olivat ilmatorjunnan kehittäminen, kuljetushelikoptereiden ja raskaiden raketinheittimien hankinta sekä henkilömiinojen korvaaminen.

Vuonna 2007 käyttöön otettu johtamisjärjestelmä paransi kykyä yhdistää puolustushaarojen toimintoja. Integroidun tiedustelu-, valvonta- ja johtamisjärjestelmän (ITVJ) kehittäminen aloitettiin. Ilmavoimilla hankittiin 18 käytettyä Hawk-suihkuharjoituskonetta Sveitsistä. CASA- 295 kuljetuskoneet vastaanotettiin. Vuonna 2009 Puolustusvoimissa otettiin käyttöön NH 90-kuljetushelikopterit ja ilmavoimien kansainvälinen valmiusyksikkö läpäisi Naton arviointiprosessin.

Maanpuolustuskorkeakoulu sijoittui yliopistojen parhaimmiston joukkoon Korkeakoulujen arviointineuvoston tekemässä auditoinnissa vuonna 2011. Maanpuolustuskorkeakoulusta valmistui 2012 ennätysmäärä (7) sotatieteiden tohtoreita ml. ensimmäinen ulkomaalainen ja ensimmäiset siviilitaustaiset sotatieteiden tohtorit. Maavoimille kaavailun uuden hajautetun, aktiivisen ja joustavan taistelutavan kehittäminen käynnistyi.

Suomi osallistui kahteentoista kriisinhallintaoperaatioon vuonna 2016. Puolustusvoimien logistiikkalaitos lähetti huhtikuussa 2016 Hornetin seuraajahankintaa koskevan tietopyynnön. Puolustusvoimat julkaisi tammikuun 2017 lopulla asevalmistajille tarkoitetun tietopyynnön uuden asejärjestelmän hankkimiseksi rannikkojoukkojen käyttöön. Puolustusvoimat selvittää kotimaisen puolustusteollisuuden innovaatioiden mahdollisuuksia ja käytettävyyttä. Tehävä toteutetaan vuoden 2017 loppuun mennessä.

Vuonna 2008 Georgian konflikti käynnistyi. Samana vuonna Albania ja Kroatia kutsuttiin Naton jäseniksi. Krimin niemimaalla alkoi sotilaallinen konflikti vuonna 2014. Kesäkuussa 2014 ISIS-järjestö aloitti hyökkäyksen Pohjois-Irakista kohti Bagdadia.

Operatiivinen suunnitteluprosessi muutoksessa

Operaatiotaidon ja taktiikan artikkeleissa käsiteltiin erityisesti operatiivisen suunnittelun ja johtamisen kehittämistarpeita. Terrorismin vastaista taistelua käsiteltiin muun muassa kemiallisen ja biologisen (CB-) terrorismin luonnetta tarkastelevassa artikkelissa. Lisäksi aikajaksolla käsiteltiin kehitteillä olevan Puolustusvoimien uuden taistelutavan olemusta sekä jo 1960-luvulla esille nostettua informaatio sodankäyntiä.

Tarkastelujakson alussa Puolustusvoimissa oli juuri otettu käyttöön kansainvälisesti yhteensopiva operatiivinen suunnittelu ja päätöksentekoprosessi (FINGOP), jonka käyttöönotossa esiintyi melkoista muutosvastarintaa. Artikkelissa ”Vaikutusperusteinen operatiivinen ajattelu (EBAO) – prosesseja, tekniikkaa vai uutta ajattelua?” esiteltiin vaikutusperusteinen operatiivinen ajattelu (EBAO). Siinä käsiteltiin vaikutusperusteisen operatiivisen ajattelun nykytilaa johtavissa, sotataittoa kehittävässä maissa ja organisaatioissa sekä vaikutusperusteisen maalintamisen konseptin soveltamista Nato Response Force (NRF) harjoitustoiminnassa. Kirjoittajien mukaan ”artikkelin tavoitteena on tuottaa perustietoa aihe-alueesta, herättää keskustelua ja pohtia vaikutusperusteisuuden soveltamismahdollisuuksia kansallisen puolustuksen näkökulmasta.” Heidän näkemyksensä oli, että vaikutusperusteisuus ei tuo mukanaan uutta suunnitteluprosessia tai esikuntarakennetta, vaan toimii operatiivisena ajattelumallina. Loppupäätelmissään kirjoittajat totesivat, että Puolustusvoimissa ei ole kiirettä uudistaa juuri käyttöön otettua operatiivista suunnitteluprosessia FINGOP:ia. Heidän mielestään ”kehitystä on seurattava, puutteet on tunnistettava ja konsepteja on edelleen kehitettävä. Meidän kannattaa jo yhteensopivuudenkin kannalta 2010-luvun alussa tuoda parhaita käytäntöjä puolustusjärjestelmän osaksi. Samalla kansallisesti peruskriittinen suhtautuminen uuteen ulkoa tulevaan karsii varmastikin rönsyt ja jäljelle jää käytännönläheinen vaikutusperusteinen operatiivinen ajattelu.” (Pietiläinen & Nurmi, Tiede ja ase 66/2008, 205, 230, 232)

Toinen artikkeli ”Vaikutusperustaisen operatiivisen ajattelun (EBAO) sota-taidolliset lähtökohdat” tarkasteli ”vaikutusperusteisuuteen liittyviä käsitteitä yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen rajoittamassa, mutta myös sen mahdollistamassa näkökentässä”. Tästä näkökulmasta artikkelissa pohditaan, soveltuuko EBO-konsepti osaksi suomalaista kokonaisuomaanpuolustusta ja onko se yleensäkin sellainen ajatuksellinen lähestymistapa, että siihen kannattaa sitoutua. (Mälkki, Tiede ja Ase 67/2009, 7, 27–28.) Kolmas aihealueen artikkeli tarkasteli operatiivisen suunnittelun ja päätöksenteon nopeuttamista tietotekniikan avulla. Artikkelin painopiste oli tilannekuvan muodostamisprosessissa. (Rannaste, Tiede ja Ase 69/2011.)

Informaatioidankäyntiä sen eri muodoissaan käsiteltiin monessa artikkelissa. Sakari Ahvenainen pohti laaja-alaisemmin informaatioidankäynnin tulevaisuuden näkymiä (Ahvenainen, Tiede ja Ase 66/2008). Jari Rantapelkonen tarkasteli yhdessä Karlstadin yliopiston opiskelijan kanssa kirjoittamassaan artikkelissa Venäjän taistelua suvereniteetistaan kyberavaruudessa (Jaitner & Rantapelkonen, Tiede ja Ase 71/2013). Sotilasprofessori Rantapelkonen oli mukana myös artikkelissa, jossa hän professori Aki-Mauri Huhtisen ja kahden muun tutkijan kanssa tarkastelivat Venäjän informaatioidankäyntiä Ukrainassa. Heidän käsityksensä mukaan taistelukentällä liikkuvasta informaatiosta kaikki ei ollut lähtöisin Kremlistä. Kirjoittajat päätyivät informaatioidankäynnin osalta: ”Kontrolloitu informaatioidankäynti on erittäin haastavaa, liki mahdotonta. Modernissa verkostoituneessa maailmassa viestit leviävät nopeasti ja muuttuvat samalla matkalla. Disinformaatio sekoittuu aitoon informaatioon joko tarkoituksella tai tahattomasti.” (Virta, Huhtinen, Rantapelkonen & Hirvelä, Tiede ja Ase 72/2014, 2, 37.)

Tiede- ja Ase-julkaisu tarjosi taktiikan alalta tehdyille pro gradu – tutkielmille sopivan väylän tutkimustulosten esittelyyn. Maavoimien uusi taistelu 2015 -konsepti, joka korosti taistelutilan tehokasta hyödyntämistä, käsiteltiin Luusuan artikkelissa (Luusua, Tiede ja Ase 73/2015). Toisessa pro gradu -tutkielmaan perustuvassa artikkelissa tarkasteltiin esikuntakomppanian päällikön suunnitteluprosessia pääkomentopaikan siirrossa suojan näkökulmasta Karjalan jääkäriprikaatissa (Vepsäläinen & Koivula, Tiede ja Ase 72/2014).

Ensimmäisen maailmansodan tapahtumia tarkasteltiin enää yhdessä *sotahistorian* artikkelissa. Toisen maailmasodan jälkeistä aikaa käsittelevissä kuudessa artikkeleissa käsiteltiin lähinnä Lähi-Idän kriisejä ja niistä saatuja oppeja. Yli puolet sotahistorian artikkelista käsitteli Suomen talvi- tai jatkosotaa. Sotakokemusten tutkimusta ja niistä saatuja vaikutteita käsiteltiin kahdessa artikkelissa. Ensimmäinen artikkeli käsitteli merivoimien taktiikan kehitystyötä sotien aikana sekä jatkosodan päättymisen jälkeisenä vuosikymmenenä (Säämänen, Tiede ja Ase 69/2011, 207). Toisessa artikkelissa selviteltiin Suomen Sotatieteellisen Seuran kuukausikokouksissa ajanjaksolla 1948–1957 käsiteltyjä sotakokemuksia ja mitä oppeja niistä oli saatavissa (Karjalainen, Tiede ja Ase 70/2012).

Uhkien uudet muodot

Sotatieteenaloista *strategiaa* käsiteltiin tarkastelujaksolla jälleen suhteellisesti eniten. Käsittelyssä olivat uudet kokonaisvaltaiset turvallisuushkat, viranomaisten toimivaltuudet ja turvallisuustilanne yleisellä tasolla. Kyberturvallisuus tuli aikaisempaa korostetummin esille yksilöturvallisuuden, valtioiden turvallisuuden ja yritysturvallisuuden alueilla. Aiheesta kirjoitetun artikkelin

mukaan kyberturvallisuus koskee koko globaalia järjestelmää (Virta, Tiede ja Ase 69/2011). Hybridiuhkien käsittely tuli esille Krimin tapahtumien innoittamana artikkelissa, jossa niitä tarkasteltiin muun muassa valmiuslainsäädännön kannalta (Järvenpää, Tiede ja Ase 74/2016).

Venäjään liittyviä näkökulmia tuotiin esille neljässä artikkelissa. Nato-jäsenyys oli esillä vain kahdessa artikkelissa. Pohjoinen arktinen ulottuvuus oli saanut osakseen samoin kaksi artikkelia. Toisen artikkelin mukaan arktisen alueen turvallisuuspoliittinen merkitys lisääntyy tulevaisuudessa. ”Kilpajuoksu arktiselle alueelle lisää myös sotilaallisten kykyjen kehittämistä siten, että toiminta arktisissa olosuhteissa on mahdollista. – – Tämä on jo nähtävissä esimerkiksi Venäjän asevoimien kehittämissuunnitelmissa.” (Virtanen, Tiede ja Ase 71/2013, 1.) Toinen artikkeli nosti esille pohjoisen kilpajuoksun luovan mahdollisuuksia Suomen talvimerenkulkuosaamiselle ja jäänmurtotekniikalle (Juntunen, 72/2014, 21–22). Ensimmäinen sotatieteiden tohtoriksi väitellyt nainen käsitteli väitöskirjaan pohjautuvassa artikkelissaan uusien konfliktien luomia haasteita kriisinhallinnalle ja rauhanrakentamiselle. Hän pohti muun muassa, saadaanko kokonaisvaltaisella sotilaallisen ja siviilikriisinhallinnan yhteistyöllä aikaan kestävä rauhanprosessi. (Anttila, Tiede ja Ase 68/2010)

Johtamisen artikkelien asemointi sotatieteiden alana pelkästään johtamiseen on hivenen monimutkaistunut, kun Maanpuolustuskorkeakouluun muodostettiin Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos yhdistämällä Johtamisen ja Koulutustaidon laitokset. Hyvänä esimerkkinä yhteensopivuudesta oli johtamisen, sotilassosiologian ja sotilaspedagogiikan professorien yhdessä kirjoittama artikkeli. Siinä professorit tarkastelivat tutkimusalojensa trendejä ja ottivat kantaa opetuksen järjestelyihin. (Huhtinen, Tallberg & Mäkinen Tiede ja Ase 72/2014, 167). Tutkimusalojen yhdistäminen samaan laitokseen näkyi myös siinä, että tähän kategoriaan luokitelluista artikkeleista seitsemän oli tohtoriopiskelijoiden, joko itsenäisesti tai yhdessä ohjaajansa kanssa laatimia. Käsiteltyjä aihealueita olivat muun muassa pedagoginen johtaminen, sotilasjohtajan ominaisuudet, luovuus innovaation lähteenä ja internetin merkitys johtamisessa sekä psykologiset operaatiot. Vuoden 2011 artikkelissa tarkasteltiin Puolustusvoimien kehittämän syväjohtamisen mallin toimivuutta puolustusvoimien rakennemuutoksen taustaa vasten. Kirjoittajan mukaan suuri muutos on aiheuttanut paineita myös syväjohtamisen mallille (Valli, Tiede ja Ase 69/2011, 43).

Sotilaspedagogiikkaa käsittelevien artikkeleiden suhteellisen osuuden kasvuun lienee osaltaan vaikuttanut edellä todettu laitosten yhdistämisen mukanaan tuoma monimuotoisuus. Oppiminen ja siihen liittyvät ilmiöihin kohdistui noin 30 % tarkastelujakson sotilaspedagogiikan artikkeleista. Vuoden 2012 vuosikirjassa kaksi Maanpuolustuskorkeakoulun jatko-opiskelijaa tarkasteli vuonna 2007 perustetun aliupseeristomme työssä oppimisen ja sen ohjaamisen

nykytilannetta, haasteita ja mahdollisuuksia sotilaspedagogisin silmälasein. Aihe oli ajankohtainen, koska aliupseeristomme osaamisen kehittäminen tapahtui Pääesikunnan linjausten mukaisesti työssä oppimisen kautta. (Pekkarinen & Rentola, *Tiede ja Ase* 70/2012.) Seuraavan vuoden 2013 vuosikirjassa jatkettiin ammattialiupseerien kouluttamisen tarkastelua. Artikkelin tavoitteena oli ”orientoida sekä ammattialiupseereita että heitä ohjaavia upseereita tulkitsemaan paikallisen puolustusvoimien koulutustoiminnan muutosta siirryttäessä aikakaudelta uudelle”. (Mäkinen & Pekkarinen, *Tiede ja Ase* 71/2013, 110.)

Suomen Sotatieteellisen Seuran jäsenyyden laajentaminen ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneisiin upseereihin laajensi seuran kirjoittajakuntaa. Tämä tuli hyvin esille vuoden 2016 teoksessa, jossa julkaistiin sotilaspedagogiikan artikkeli ”Havaintoja varusmiesten motivaation rakenteista ja seurauksista”. Artikkelin pohjana olivat esiuupseerikurssin ja sotatieteiden kandidaatin tutkielmat sekä sotatieteiden maisterin pro gradu-tutkielma. (Pulkka, Virkkala, Eloranta & Kallela, *Tiede ja Ase* 74/2016.)

Tulevaisuuden taistelu ja taistelija

Sotatekniikan useat artikkelit käsittelivät tietotekniikan hyödyntämistä taistelulentän tilannekuvan muodostamisessa ja toimintojen johtamisessa eri näkökulmista. Ajankohtaisia hankintoja ja tulevaisuuden kehityssuuntia ajatellen pohdittiin kustannustehokkuutta ja syitä puolustusmateriaalin yleistä hintatasoa nopeampaan kallistumiseen sekä erikoisampumatarvikkeiden ja hävittäjäkaluston hankintoihin liittyviä osatekijöitä.

Tulevaisuuden taistelija tutkimus aloitettiin Suomessa 2000-luvun alkupuolella ja aihe oli edelleen ajankohtainen. Artikkelissa ”Tulevaisuuden jalkaväkitaistelijan kehitystyö Suomessa – katse oman maan puolustamisessa ja tulevaisuuden kriisinhallintaoperaatioissa” todettiin muun muassa keskeisten osakokonaisuuksien olevan tilannetietoisuutta lisäävät päätelaitteet, parantunut vaikutus- ja suorituskyky taistelulentällä, keventynyt varustuksen kokonaisuudessa sekä järjestelmien muokattavuus ja yhteensopivuus (Saarelainen, *Tiede ja Ase* 65/2007, 116). Toinen artikkeli ”Tactical command system in future battlefield” tarkasteli taistelijatasolle yltävää elektronista johtamisjärjestelmää tarjoten vastaukseksi ad hoc -verkon sekä taistelijan hierarkkiseen asemaan perustuvan käyttöliittymän (Timonen, *Tiede ja Ase* 69/2011, 178). Sotatekniikan tutkimusmenetelmiä selviteltiin eri tutkintotasojen sotatekniikkaa käsittelevien, vuosina 2006-2011 tehtyjen opinnäytetöiden avulla. Artikkelin tarkoituksena oli tarjota sellaisia teknisiä tutkimusmenetelmiä, ”jotka soveltuvat käytettäväksi sotateknisissä tutkielmissa ja diplomitoissa”. (Vankka, *Tiede ja Ase* 71/2013, 138)

Käyttätymistieteiden suhteellinen osuus oli noussut kolmikertaiseksi edelliseen tarkastelujaksoon verrattuna. Nousuun lienee osaltaan vaikuttanut Maanpuolustuskorkeakoulun ainelaitosten yhdistäminen. Muutoksen yhdistäviä näköaloja kuvasi hyvin aikaisemmin esitelty kolmen tieteenalan professorien yhteinen artikkeli ”Ihmis- ja käyttätymistieteet sotilaallisessa tarkastelussa” (Huhtinen, Mäkinen & Tallberg, *Tiede ja Ase* 72/2014).

Reservinupseerit olivat tutkimuksen kohteena kolmessa artikkelissa. Sinkon artikkelissa tarkasteltiin reserviupseereita ja reserviupseereiksi koulutettavia puolustusvoimien resurssina. (Sinkko, *Tiede ja Ase* 69/2011, 127). Samassa teoksessa tarkasteltiin eettisen koulutuksen mahdollisuuksia kansainvälisiin tehtäviin valmistautuvien kadetti- ja reservinupseerien koulutuksessa (Aalto, *Tiede ja Ase* 69/2011). Reserviupseerinäkökulmaa edusti myös artikkeli, joka tarkasteli millaisia ideologisia ja kasvatuksellisia dimensioita reserviupseerikoulutus piti sisällään ja millaista upseerietosta reserviupseerikoulutuksella rakennettiin (Mattila, Tukiainen & Kajalo, *Tiede ja Ase* 73/2015). Ryhmäkiinteyttä tarkasteltiin kahdessa artikkelissa, joista toinen liittyi ”Taistelun tutkimus”-projektiin (Harinen & Hult-Miekkavaara, *Tiede ja ase* 66/2008). Rauhan- turvaoperaatioihin liittyvää etiikkaa ja monikansallista yhteistyötä tarkasteltiin kahdessa artikkelissa.

Logistiikan piirteitä tarkasteltiin sekä kotimaisissa että kansainvälisissä yhteyksissä. Vesa Autereen väitöskirjatutkimuksen valmisteluun liittyvässä artikkelissa ”Sotilasjohtaminen osa sotatieteitä – logistiikka osana sotilasjohtamista” tavoitteena oli tutkia logistisen ajattelun ymmärtämistä puolustusvoimien logistiikkajärjestelmän eri toimijoiden näkökulmasta. Artikkelin yhteenvedossa todettiin, että ”vaikuttaisi siltä, että tulevaisuudessa puolustusvoimille jää vain operatiivisten joukkojen huoltojärjestelmä ja sen kouluttaminen. Integrointi tapahtuu lähes suoraan yhteiskunnallisiin järjestelmiin. Puolustusvoimien logistiikan johtaminen keskittyy vielä enemmän alueelliselta tasolta strategiselle tasolle.” Kirjoittajat korostivat Puolustusvoimien osallistumista yhteiskunnan logististen järjestelmien varmistamiseen. (Autere & Huhtinen, *Tiede ja Ase* 68/2010, 20.)

Toisessa väitöstutkimukseen perustuvassa artikkelissa ”Asevoimien ja avustajajärjestöjen haasteellinen yhteistoiminta humanitaarisessa logistiikassa” käsiteltiin humanitaarista logistiikkaa ja siihen liittyviä haasteita. Kirjoittajan mukaan humanitaarisesta avustustoiminnasta oli tullut miljardiluokan liiketoimintaa ja konfliktien määrä oli kasvussa. Merkittävän yhteistoiminnan haittatekijänä korostui avustajajärjestöjen puolueettomuuden menettäminen. Tästä syystä esimerkiksi Punainen Risti kieltäytyi systemaattisesti yhteistoiminnasta asevoimien kanssa. (Myyryläinen, *Tiede ja Ase* 67/2009, 156, 166.) Kotimaista huoltovarmuutta käsiteltiin artikkelissa ” Vaarantaako suomalaisyritysten

varastonhallinta kansallisen huoltovarmuuden?” Yhtenä tavoitteena oli selvittää, oliko Suomen teollisuusyritysten varastoissa tai varastointikäytännöissä tapahtunut sellaisia muutoksia, jotka vaikuttivat kansalliseen huoltovarmuuteen. (Huolila & Ojala, Tiede ja Ase 68/2010, 208, 221.)

Lainsäädäntöä käsiteltiin kahdessa artikkelissa. Turun yliopiston oikeustieteen tohtori Juha-Pekka Rentto käsitteli sodan oikeusääntöjä historiallisesta näkökulmasta artikkelissaan ”Saako raakalaisia opettaa aseita? Lähetystyö sodan oikeutusperusteena ennen ja nyt.” (Rentto, Tiede ja Ase 65/2007.) Merirosvouden lisääntyminen ja Suomen osallistuminen sen torjuntaan oli pontimena artikkelille ”Merirosvous, meriterrorismi ja kansainvälinen oikeus.” Kirjoittajan mukaan merirosvoukseen puuttumisen ongelmana ei ole soveltuvien kansainvälisoikeudellisten oikeussäännösten puute, vaan pikemminkin valtioiden halluttomuus puuttua tilanteisiin, jos merirosvous ei vaaranna valtioiden omia intressejä. ”Valitettavasti tämä halluttomuus myös vaikuttaa edelleen tehokkaisiin toimiin ottaa kiinni ja saattaa merirosvouksesta epäillyt henkilöt syytteeseen toistaan.” (Takamaa, Tiede ja Ase 68/2010, 200.)

Yhteenveto

Tarkastelujakson loppupuolella sotilaalliset jännitteet Ukrainan ja Krimin konfliktin myötä Itämeren alueella lisääntyivät. Kansainvälinen turvallisuustilanne eurooppalaisesta näkökulmasta heikentyi. Suhdetta Natoon pohdittiin valtioneuvoston antamissa selonteoissa.

Turvallisuusympäristön muutoksen vaikutuksia pohdittiin Tiede ja Asevuosikirjoissa tasaisesti koko tarkastelujaksolla, mutta erityisesti jakson loppupuolella. Muutosten vaikutusten huomioon ottamista pohdittiin muun muassa kokonaisuunpuolustuksen, yhteiskunnan turvallisuuden, viranomaisyhteistyön ja infrastruktuurin turvallisuuden sekä kansallisen huoltovarmuuden näkökulmista. Nato-kysymystä tarkasteltiin kahdessa artikkelissa. Ukrainan kriisiä ennakoitiin jo edellisen tarkastelujakson artikkeleissa. Tarkastelujaksolle ajoittuneen Ukrainan kriisin piirteitä tai kriisistä saatavia oppeja tarkasteltiin kahdessa artikkelissa. Kriisinhallintaa ja terrorismin eri ilmenemismuotoja käsiteltiin melko monipuolisesti valottaen muun muassa ajankohtaista merirosvoustoimintaa lainsäädännön kannalta.

Heikosta taloustilanteesta johtuen puolustusvoimien toimintaa jouduttiin supistamaan tarkastelujakson alkuvuosina 2006 ja 2007. Merkittävin muutos Puolustusvoimissa ajoittui kuitenkin tarkastelujakson loppupuolelle. Puolustusvoimiin kohdistuneet uudistukset eivät suoranaisesti tulleet esille tarkastelujakson artikkeleissa, vaikka uudistusten toimeenpano kesti useamman vuoden. Rakennemuutoksia käsiteltiin melko laaja-alaisesti yleisessä mediassa

ja sotilaslehdissä erityisesti tarkastelujakson loppupuolella. Tämä voi olla osasy siihen, miksi Tiede ja Ase-vuosikirjassa ei osallistuttu aiheen keskusteluun. Yleistä asevelvollisuuden merkitystä ja olemusta käsiteltiin kahdessa artikkelissa. Puolustusvoimien operatiivisessa suunnittelussa siirryttiin FINGOPin käyttöön tarkastelujakson alussa vuonna 2006. Tähän liittyen vuosikirjan kahdessa artikkelissa käsiteltiin uutta kansainvälistä vaikutusperusteista operatiivista ajattelua (EBAO) sekä sen soveltuvuutta ja hyödyntämistarvetta.

Tarkastelujakson alkupuolella Puolustusvoimien kehittämisen painopiste oli valmiusyhtymien operaatiokyvyssä. Käynnissä olleita hankkeita olivat muun muassa raskaiden raketinheittimien hankinta. Tarkastelujakson loppupuolella käynnistyivät uusien hävittäjien hankinta sekä Merivoimien aluskaluston uusiminen. Vuosikirjan sotateknisissä artikkeleissa käsiteltiin heittimistön ja tykistön tulevaisuuden ampumatarvikkeita, asejärjestelmien kustannustehokkuutta, puolustusmateriaalin hintakehitystä ja Euroopan puolustusmarkkinoiden muutoksia. Hävittäjähankintoja käsittelevässä artikkelissa tarkasteltiin lentoteknisen kunnossapidon vertailuperusteita.

Maanpuolustuskorkeakoulun jatkokoulutusohjelman tehostumisen myötä sotatieteiden tutkimustoiminta piristyi. Tämä näkyi tohtoreiden kirjoittamien artikkeleiden lisäksi myös tohtoriopiskelijoiden kirjoittamien artikkeleiden merkittävänä osuutena. Ensimmäinen siviilitaustainen ja ulkomaalainen sotatieteiden tohtori valmistuivat vuonna 2012.

Maanpuolustuskorkeakoulun ainelaitosten yhdistäminen kirvoitti muutamia artikkeleita. Yhdessä artikkelissa professorit tarkastelivat tutkimusalojensa trendejä ja ottivat kantaa opetuksen järjestelyihin. Toisessa artikkelissa pohdittiin, miksi sotataidon alalla tarvittiin tiedettä ja tutkimusta sekä erityisesti poikkitieteellistä tutkimusotetta. Kolmas artikkeli käsitteli Maanpuolustuskorkeakoulun asemaa suhteessa sen kansainvälisiin sotilaskoulutusta tarjoaviin verrokkeihin sekä suomalaisiin siviiliyliopistoihin.

Yhteenveto katsauskaudesta (vuodet 1933–2016)

Tiedevalakohtainen tarkastelu

Laadullisen sisällönanalyysin ohella tehty tutkimus sisälsi myös artikkeleiden tilastollisen tarkastelun. Artikkeleiden tiedevalakohtainen jaottelu ilmenee Taulukosta 1, joka on tämän tutkimuksen liitteenä. Tarkastelujaksolla 1993–2016 sotatieteitten alat jakaantuivat suuruusjärjestyksessä seuraavasti:

Sotatekniikka	22 %
Sotahistoria	22 %
Strategia	21 %
Operaatiotaito ja taktiikka	18 %
Sotilaspedagogiikka	7 %
Johtaminen	6 %
Käyttätymistieteet	4 %

Kaikki keskeiset sotatieteitten osa-alueet ovat neljän eniten tarkastellun aihepiirin joukossa. Niiden keskinäiset prosentuaaliset erot eivät ole kovin suuret. Operaatiotaidon ja taktiikan osuus voisi toki olla suurempikin, koska se aihealueista ainoana antaa erityispätevyuden sotatieteiden maisterin ja yleisesikuntaupseerin tutkintoihin. Tutkimusaiheet ovat pääsääntöisesti olleet kirjoittajien vapaasti valittavissa. Vuosikirjaa toimittaessaan seura on – aiheiden ajankohtaisuuden ohella – kiinnittänyt huomiota siihen, että sotatieteiden eri osa-alueet tulevat monipuolisesti tarkasteluun. Siitä huolimatta lienee paikallaan hieman hahmotella eri aihealueiden kehityskaarta ja syitä eri osa-alueiden suhteelliseen vaihteluun.

Operaatiotaidon ja taktiikan tulisi sotatieteitten omimpana alueena olla upseeriston jatkuvan mielenkiinnon kohteena. Salattavuusmääräykset lienevät keskeisesti vaikuttaneet siihen, että Tiede ja Ase -vuosikirjassa niiden osuus ei noussut suurimmaksi. Toisaalta aihealuetta käsittelevät artikkelit kiinnostivat pääasiassa vain upseereita. Lukijakunta muodostui siten melko suppeaksi. Mikäli kirjoittaja tavoitteli laajempaa lukijakuntaa, oli esimerkiksi turvallisuuspolitiikka ”varmempi” aihealue tutkimuksen tekoon.

Operaatiotaitoa ja taktiikkaa käsiteltiin suhteellisesti eniten ennen sotia. Tuolloin tarkastelut sidottiin konkreettisesti joukkoihin ja erityisesti maastoon. Uhkakuva oli selkeä. Artikkeleilla oli ajankohtaisuutensa vuoksi oma mielenkiintonsa vuosikirjan lukijakunnassa. Sotien jälkeen operaatiotaitoa ja taktiikkaa käsittelevät artikkelit olivat aikaisempaa teoreettisimpia käsitellen esimerkiksi suurvaltojen armeijojen toimintaperiaatteita. Maantieteelliset alueet ja niiden pohjalle laaditut tilanteet olivat melko fiktiivisiä johtuen osin aikakauden virallisesta uhkakuvasta. Selkeä nousu aihealueen kiinnostuksessa tapahtui 1960-luvulla, jolloin kehitettiin alueellisen puolustuksen periaatteita sekä laadittiin toimintaperiaatteita selkeyttäviä ohjesääntöjä. Kylmän sodan jälkeen 1990-luvulla operaatiotaitoa ja taktiikkaa käsittelevien artikkeleiden määrä suorastaan romahti strategian tutkimuksen kustannuksella.

Sotatekniikkaa käsittelevien artikkeleiden osuus alkoi nousta sotien jälkeen. Aihealueen osuus oli 1970-luvun loppuun saakka tilastossa hallitseva. Aihealueen suosioon lienee osaltaan vaikuttanut, että sotatekniikkaa käsittelevissä

artikkeleissa ei tarvinnut ottaa kantaa Suomen todennäköiseen viholliseen. Sotien jälkeen alkanut nopea teknistyminen tarjosi myös runsaasti lähdeaineistoa. Lähteet olivat julkisia ja niihin saattoi vapaasti viitata, koska salattavuusmääräykset eivät olleet esteenä. Puolustusvoimien materiaalihankinnat tarjosivat myös kirjoittajille kimmokkeen ja konkreettisen tutkimuskohteen. Välineistön ominaisuuksien tarkastelu tarjosi hyvän lähtökohdan tehdä soveltavaa tutkimusta niiden sopivuudesta suomalaisiin oloihin. Artikkelissa jouduttiin ymmärrettävistä syistä käyttämään ensisijaisesti läntisiä julkisia lähteitä. Turvallisuuspoliittiset kysymykset sivuuttivat 1980-luvulla ja kylmän sodan jälkeisenä aikana lukumäärässä sotatekniikan alaan kuuluvat artikkelit.

Sotahistoria on aina ollut varma ja aineistoa helposti tarjoava sotatieteiden ala. Artikkeleiden lukumääräisessä tarkastelussa se on sijoittunut aina kolmen kärkeen kaikilla tarkastelujaksoilla. Sotahistoriallisten artikkeleiden arvo syntyy käsittelytavasta. Mikäli artikkeleissa vain kuvaillaan sotatapahtumia ilman syvällisempää pohdintaa, on kirjoituksilla lähinnä historiallinen merkitys. Mikäli artikkeliin sisältyy pohdintoja tehtyjen ratkaisujen tai toimenpiteiden toimivuudesta kyseisissä tilanteissa, lähestyy artikkelin käyttöarvo sotilailta ydinaluetta – operaatiotaitoa ja taktiikkaa. Valtaosa sotahistorian alaan tehdyistä artikkeleista tarjosi tapahtumakuvausten ohella myös ”opiksi otettavaa”. Sotahistoriallisilla artikkeleilla on aina myös yleisempää mielenkiintoa, joten kirjoittajilla oli mahdollisuus tehdä itsensä tunnetuksi alan harrastajien piirissä. Sotahistorialliset artikkelit kirjoittajien ansioksi voidaan lukea myös muistitietojen taltiointi, mikäli lähdeaineisto perustui aikalaisten haastatteluihin, jotka välittömästi sotien jälkeen olivat vielä tuoreessa muistissa.

Strategian alaan liittyvien aiheiden osuus oli ensimmäisinä tarkastelujaksoina keskimäärin vajaassa kymmenessä prosentissa. Strategian osuus alkoi nousta kylmän sodan aikana 1970-luvun loppupuolelta alkaen. Kylmän sodan jälkeinen aika aseiden rajoittamisneuvotteluineen ja uusine rauhansopimustulkintoineen tarjosi mielenkiintoisia tutkimusaiheita. Ukrainan kriisin heijastusvaikutukset ja muut maailman merkittävät tapahtumat ovat lisänneet turvallisuuspoliittisia mielenkiintoa. Upseeriston kansainvälinen kanssakäyminen on lisääntynyt, mikä on lisännyt aiheen kiinnostavuutta. Yleinen mielenkiinto oli myös takaamassa, että eteenpäin pyrkivän upseerin oli helpompi saada ajatukseen julkisuuteen käsitellessään strategiasia kysymyksiä. Tätä kautta oli löydettävissä mielenkiintoisia yhteistoimintaseminaareja eri toimijoiden välillä.

Sotilaspedagogiikan osuus koko aineiston 74 vuosikirjan otoksessa on 7 %. Ensimmäinen aihealueen artikkeli julkaistiin vasta sotien jälkeen vuonna 1950. Tämän jälkeen sotilaspedagogiikkaan liittyviä artikkeleita julkaistiin keskimäärin noin seitsemän vuoden välein. Maanpuolustuskorkeakoulun perustaminen ja upseerikoulutuksen uudistus herättivät kiinnostuksen upseerikoulutusta

käsitteleviin aihealueisiin 1990-luvulla. Kyseisellä tarkastelujaksolla aihealueen osuus oli 12 % artikkelien kokonaismäärästä. Sotilaspedagogiikan artikkeleiden painopiste oli 2000-luvun alussa. Tällöin pohdintaan tulivat muun muassa tietotekniikan tarjoamat mahdollisuudet edistää oppimista niin opetuslaitoksissa kuin työelämässä. Oma vaikutuksensa oli myös Maanpuolustuskorkeakoulun Koulutustaidon laitoksella ja sinne vuonna 1999 perustetulla koulutustaidon professuurilla. Lisääntynyt kansainvälinen yhteistoiminta lienee osaltaan vaikuttanut, että vuosina 2005–2006 vuosikirjassa julkaistiin neljä englanninkielistä sotilaspedagogiikkaa käsittelevää artikkelia.

Johtaminen muodosti 6 %:n osuuden kaikista artikkeleista. Johtamista käsittelevien artikkeleiden painopiste oli kahdella viimeisellä tarkastelujaksolla. Siihen saakka johtamista käsittelevien artikkeleiden osuus oli pysytellyt 1–3 %:n tuntumassa. Tässäkin johtamisen aihealueen artikkeleiden suhteellisessa lisääntymisessä on suuri osuus Maanpuolustuskorkeakoulun perustamisella ja sen Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitoksen tohtorikoulutuksen omaavilla opettajilla.

Käyttätymistieteiden alan artikkeleiden kokonaisuus oli 4 %. Aihealueen vaatimaa koulutustaustaa kuvaa hyvin se, että kirjoittajista noin 60 % oli siviilitaustaisia tutkijoita. Julkaisusarjan alkupään artikkelit olivat upseerien kirjoittamia ja niissä käsiteltiin muun muassa talvi- ja jatkosotaan perustuvia kokemuksia. Vuosikirjasta 1978 lähtien kaikki tarkastelujakson kahdeksan artikkelia olivat arvostettujen siviilitutkijoiden laatimia. Esimerkkinä mainittakoon emeritus professori, filosofian tohtori Pekka Leimun Helsingin yliopistoon vuonna 1985 tehtyyn väitöskirjaan perustunut artikkeli ”Suomalaisen sotilaselämän pennalismi ja initiaatio”, joka julkaistiin saman vuoden *Tiede ja ase*-vuosikirjassa.

Logistiikka ja sotilaslainsäädäntö otettiin tässä tutkimuksessa omaksi erilliseksi tarkastelukohteeksi niiden erityisluonteesta johtuen. Sisältönsä perusteella artikkelit asemoitiin perusjaottelussa johonkin seitsemästä sotatieteiden alasta. Sen lisäksi erikseen selvitettiin niiden itsenäinen prosentuaalinen osuus tarkastelujakson kaikista artikkeleista. Logistiikkaa käsittelevien artikkeleiden osuus oli noin 8 % koko katsauskauden artikkeleista. Lukumäärään on laskettu mukaan kaikki logistiikan alaan kuuluvat artikkelit myös ennen käsitteen virallista käyttöönottoa. Logistiikka-käsitettä tarkasteltiin *Tiede ja Ase* -vuosikirjassa ensimmäisen kerran vuonna 1993, ja sen vaatimuksia puolustusvoimille käsiteltiin kymmenen vuotta myöhemmin. Logistiikan suhteellinen osuus oli jonkin verran noussut viimeisellä tarkastelujaksolla. Teollisuuden tuotantokykyä ja maamme huoltovarmuutta puolustusvalmiuden näkökulmasta tarkasteltiin eri aikajaksoilla keskimäärin joka toisessa logistiikkaa käsittelevistä artikkeleista.

Sotilaslainsäädäntöä tarkastelevia artikkeleita oli kaikkiaan noin 2 %. Aiheen kiinnostavuus selittyy kansainvälisen toiminnan lisääntymisellä. Artikkelit sijoittuvat 1980- ja 2000-luvuille. Niissä käsiteltiin muun muassa humanitäärisiä oikeuksia ja sotilaan moraalia kansainvälistyvässä maailmassa. Kirjoittajat olivat yhtä poikkeusta lukuun ottamatta siviilikoulutuksen saaneita. *Sotilaslääkietiedettä* käsiteltiin vain yhdessä, vuonna 2005 ilmestyneessä, artikkelissa osana puolustusvoimien rakennemuutosta.

Puolustushaarat

Artikkeleiden puolustushaarakohtainen tarkastelu osoitti, että lähes puolet (48 %) kaikista artikkelista käsitteli aihettaan ilman puolustushaarakytkentää. Osaltaan tämä johtui strategiaa käsittelevien aiheiden lisääntymisestä erityisesti viimeisellä tarkastelujaksolla. Puolustushaarojen kesken jakauma noudatteli pääpiirtein yleistä puolustushaaran ”painoarvon” mukaista jakoa. Maavoimia käsitteleviä artikkeleita oli noin 26 %. Ilmapuolustuksen osuus oli 6 % ja meripuolustuksen 5 %. Rajavartiolaitoksen osuus kaikista artikkelista oli noin 1 %. Yhteiskuntaa ja maanpuolustusta käsittelevien artikkeleiden osuus oli noin 11 %. Sisällöllinen painopiste oli yhteiskunnan puolustusvoimille tarjoamassa tai puolustusvoimien haluamassa tuessa. Tulevaisuutta perusteellisemmin käsitteleviä artikkeleita oli noin 9 %.

Kirjoittajat

Artikkelien kirjoittajista valtaosa (yli 90 %) oli julkaisusarjan alkuvaiheessa luonnollisesti upseereita. Vielä vuosina 1961–1970 upseerien osuus kirjoittajista oli 96 %. Tämän jälkeen heidän suhteellinen osuutensa pieneni ollen viimeisellä tarkastelujaksolla 2007–2016 vain 54 %. Siviilihenkilöiden suhteellinen osuus oli vastaavasti koko ajan kasvanut. Viimeisellä tarkastelujaksolla artikkeleita kirjoittaneista siviilihenkilöistä puolet tuli Puolustusvoimien ulkopuolelta.

Ensimmäinen Tiede ja Ase-vuosikirjaan kirjoittanut siviilihenkilö oli vuonna 1935 kansanrunouden ja mytologian tutkija Martti Haavio. Ensimmäinen naisen kirjoittama artikkeli julkaistiin vuonna 1981. Tämän ruotsalaisen filosofian tohtorin turvallisuuspolitiikkaa käsitellyt artikkeli oli samalla ensimmäinen ulkomaalaisen Tiede ja Ase-teossarjaan kirjoittama artikkeli. Se oli myös ensimmäinen ruotsinkielinen artikkeli. Ensimmäinen suomalaisen naisen artikkeli julkaistiin vuoden 1998 vuosikirjassa. Naisten osuus koko tarkastelujakson kirjoittajista oli noin 3 %. Heistä pääosa oli siviilitaustaisia, koska naisten tulo aktiivupseerien joukkoon ei vielä ehtinyt merkittävästi vaikuttaa tähän tilastointiin.

Ulkomaalaisten kirjoittajien osuus oli noin 3 %. Heidän lukumääränsä kasvoi 1990-luvulta alkaen. Tähän vaikuttivat Maanpuolustuskorkeakoulun kansainvälisen tutkijavaihdon lisääntyminen ja sotatieteiden tohtorikoulutuksen avaaminen myös ulkomaisille upseereille. Ulkomaiset kirjoittajat olivat Ruotsista, Yhdysvalloista, Virosta, Itävaltasta, Turkista, Saksasta ja Israelista. Englannin kielisiä artikkeleita oli noin 5 % ja ne julkaistiin pääosin vuosituhannen vaihteen jälkeen. Ruotsiksi kirjoitettuja artikkeleita oli koko tarkastelujaksolla vain yksi, mikä osaltaan osoittaa englanninkielen valta-aseman tieteellisessä julkaisemisessa.

Maanpuolustuskorkeakoulun ja professuurien perustamisen myötä syntynyt oma sotatieteiden tohtorikoulutusohjelma tuli hyvin esille erityisesti viimeisellä tarkastelujaksolla 2007–2016. Viimeisen tarkastelujakson artikkelista noin 21 % oli tohtorikoulutettavien tuottamia. Tiede- ja Ase-teossarjan nykyhetken arvostus näkyy muun muassa siinä, että viimeisen tarkastelujakson kirjoittajista yli kolmasosalla oli tohtorin tutkinto ja professorien kirjoittamia artikkeleita oli yli 20 %. Maanpuolustuskorkeakoulun merkitys sotatieteellisen tutkimuksen tuottajana tuli selkeästi esiin. Viimeisen tarkastelujakson artikkelien kirjoittajista peräti 44 % työskenteli korkeakoulussa.

Tiede ja Ase-teossarjan pitkäaikaisin kirjoittaja oli yleisesikuntaeversti, filosofian tohtori hc. Keijo Mikola. Hänen ensimmäinen artikkelinsa ”Strategia toisessa maailmansodassa” julkaistiin vuoden 1950 vuosikirjassa ja viimeinen artikkeli ”Tiede ja ase 60 vuotta – 50 numeroa” julkaistiin vuoden 1992 vuosikirjassa. Hänen kirjoittamia artikkeleita on yhteensä 13. Mikola oli Suomen Sotatieteellisen Seuran johtokunnan jäsen vuodesta 1964, varapuheenjohtaja vuodesta 1968 alkaen ja puheenjohtaja vuosina 1976–1981 (Kadettikunta ry, Upseeriliitto ry, 2010, 594).

Julkaisun rakenne

Ensimmäinen englanninkielinen sisällysluettelo julkaistiin numerossa 30/1971. Vuodesta 2001 tuli käytännöksi sijoittaa englanninkielinen tiivistelmä kunkin artikkelin loppuun. Käytäntö muuttui vuodesta 2005 alkaen, jolloin artikkeleista laadittiin englanninkieliset tiivistelmät omaksi osiokseen teoksen loppuosaan. Poikkeuksen teki ruotsinkielinen artikkeli, jonka tiivistelmä oli suomeksi. Osassa tiivistelmiä oli myös kirjoittajan lyhyt, englanninkielinen esittely. Menettelyä tarkennettiin vuoden 2006 vuosikirjassa. Teoksen lopussa oman osionaan olleet artikkeleiden tiivistelmät olivat englanninkielisissä artikkeleissa suomeksi ja suomenkielisissä artikkeleissa englanniksi. Kirjoittajien esittelyistä oli tässä yhteydessä luovuttu. Vuodesta 2016 alkaen kirjan rakenteeseen tehtiin muutoksia. Artikkelien abstraktit (tiivistelmät) sijoitettiin artikkelin alkuun. Kirjoitta-

jien esittelyt laitettiin omaksi osuudeksi teoksen alkuun. Rakenteen kannalta merkittävimpinä muutoksina voidaan pitää artikkelit esittelevän johdanto-osa sisällyttämistä teoksen alkuun sekä viittaustekniikan yhtenäistämistä.

Varsinaisia ”asia-artikkeleita” oli tarkastelujaksolla 665. Lukumäärässä eivät ole mukana toimitukselliset artikkelit, seuran toimintakertomukset ja sisällysluettelot (vast.). Julkaisusarjan 74 teoksessa sivuja oli yhteensä 20 197. Artikkeleiden keskimääräinen lukumäärä teosta kohti oli keskimäärin 10 artikkelia. Lukumääräisesti eniten artikkeleita (18 kpl) oli vuoden 2007 vuosikirjassa ja vähiten (4 kpl) vuosien 1937 ja 1938 vuosikirjoissa. Keskimääräinen sivumäärä vuosikirjaa kohden oli 273 sivua. Eniten sivuja oli vuoden 2007 vuosikirjassa (416 sivua) ja vähiten vuoden 1934 vuosikirjassa (165 sivua). Yli 300 sivua käsitteviä teoksia oli noin 31 %. Ne ajoituivat pääosin 1960–70 luvuille.

Lopuksi

Yleisenä havaintona voidaan todeta, että Tiede ja Ase-vuosikirjan ilmestymisen kerran vuodessa rajoittaa osaltaan aiheiden käsittelyä. Ajankohtaiset ja lyhytkestoiset aiheet saattoivat tämän vuoksi jäädä kokonaan huomiotta. Sen sijaan pitkäaikaiset hankkeet ja maanpuolustukselliset ”kestoaiheet” olivat selkeästi havaittavissa Tiede ja Ase -julkaisun artikkeleissa. Myös teoksen toimituksellinen periaate (samaa aihealuetta käsittelevien artikkelien rajoittaminen) lienee rajoittanut ajankohtaisten aiheiden tarkastelua. Vuosikirjojen temaattisuuden vahvistaminen (vuodesta 2016 alkaen) parantanee osaltaan tilannetta, koska samaa ilmiökokonaisuutta voidaan jatkossa tarkastella monesta eri näkökulmasta. Toki teemakohtaiset vuosikirjat rajoittavat yhtä lailla vuoden teemaan sopimattoman tutkimuksen julkaisemista.

Julkaisukanavan toimivuudesta ja tieteellisyydestä

Tiede ja ase-vuosikirjan alkuperäinen tarkoitus oli tarjota yleisesikunta-upseereille kanava julkaista omia tutkimuksiaan. Erityisesti haluttiin kannustaa nuoria upseereita tutkimuksen pariin. Tässä mielessä ajatus on toteutunut melko hyvin. Ennen sotia 1930-luvulla julkaistujen artikkeleiden kirjoittajista enemmistö (noin 68 %) palveli kapteenin tai majurin sotilasarvossa. Tuolloin oli yleistä, että yleisesikuntaupseerikoulutettu upseeri palveli tutkinnon jälkeen kapteenin palvelusarvossa. Kirjoittajista yksi oli amiraali. Tuolloin Tiede ja Ase-vuosikirjaan kirjoittaneista 15 kapteenista kolme, 11 majurista kaksi ja neljästä everstiluutnantista kolme ylennettiin myöhemmin kenraaliksi.

Vastaava kuuden vuoden otos 1990-luvun alusta osoittaa, että majurit muodostivat noin puolet Tiede ja Ase- julkaisuun kirjoittaneista upseereista. Kenraaleja oli kirjoittajien joukossa kolme. Tuolloin Tiede ja Ase-vuosikirjaan kirjoittaneista 19 majurista yhdeksän, kymmenestä everstiluutnantista yksi ja neljästä everstistä yksi ylennettiin myöhemmin kenraaliksi. Tehdyn otoksen perusteella voisi päätellä, että monet sotilasuralla menestyneet upseerit olivat aktiivisia myös kirjoittajina. Suomen Sotatieteellinen Seura on pyrkinyt osaltaan vaikuttamaan, että aktiivista tutkimustyötä arvostetaan upseerin virkauralla. Tehty tutkimus osoittaa selkeästi, kuinka Tiede ja Ase-vuosikirja on toiminut nuorten upseerien julkaisukanavana alkuperäisen toiminta-ajatuksensa mukaisesti. Sääntömuutos 2010-luvulla salli myös ylemmän sotatieteellisen tutkinnon suorittaneiden henkilöiden liittymisen seuran jäseniksi. Näin laajentunut kirjoittajakunta näkyi vasta viimeisten vuosikirjojen artikkeleissa. Edellytykset laaja-alaiselle tutkimusten julkaisemiselle ovat nyt kuitenkin olemassa.

Tämän tutkimuksen tavoitteena ei ollut arvioida julkaistujen artikkeleiden tieteellisyyttä. Sotatieteille on tyypillistä se, että salattavuusmääräykset rajoittavat muun muassa operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusten tulosten julkaisemista julkisina artikkeleina. Tutkimuksen tulokset eivät siten ole koko tiedeyhteisön saatavilla. Tämä asettaa erityisesti sotatieteiden omimman tieteenalan, operaatiotaidon ja taktiikan, tutkijat melkoisten haasteiden eteen. Se ei kuitenkaan sinällään ole esteenä tieteellisen tutkimuksen tekemiselle. Sotatieteiden erään ominaisuuden voisi jopa pelkistää siten, että ne eivät ole tiedettä tieteen vuoksi, vaan niiden avulla tutkitaan ja tuodaan sovellutuksia käytännössä hyödynnettäviksi.

Tiede ja ase-vuosikirjan merkittävyys

Vuosikirjan reilusti yli 600 tieteellistä artikkelia kattavat kattavasti koko sotatieteitten tutkimuskentän. Talvi- ja jatkosota osoittivat, että ennen sotia Tiede ja Ase-vuosikirjan artikkelit paneutuivat ajankohtaisiin aiheisiin, kuten oma-peräisen taktiikan kehittämiseen, taistelumaaston hyödyntämiseen tai joukkojen varustamiskysymyksiin. Samoin useat kylmän sodan aikaiset turvallisuustilannetta luotaavat artikkelit osoittavat, että Tiede ja Ase -vuosikirja seurasi aikaansa ja mukautui hyvin ajan haasteisiin. Monet artikkelit osasivat hämmästyttävän tarkasti ennakoida tulevaa kehitystä. Tiede ja Ase-vuosikirjan on tarjonnut enenevässä määrin palstatilaa myös puolustusvoimien ulkopuolisille tutkijoille varsinkin turvallisuuspolitiikan alueella. Tämä lienee osaltaan lisännyt upseerien tekemän tutkimuksen tunnettavuutta ja yhteistoimintaa siviilitutkijoiden kanssa sekä sitä kautta myös vuosikirjan arvostusta.

Tiede ja Ase-vuosikirjan julkaiseminen on koko historiansa ajan tapahtunut tiiviissä yhteistoiminnassa Sotakorkeakoulun ja myöhemmin Maanpuolustuskorkeakoulun kanssa. Siitä huolimatta Suomen Sotatieteellinen seura on pitänyt huolen omasta tieteellisistä itsenäisyydestään. Varsinkin julkaisutoiminnan alkuvaiheessa teoksen artikkelit saivat sysäyksen Sotakorkeakoulun diplomi-töiden pohjalta. Teoksen artikkelit tarjosivat alaansa seuraaville ja sen periaatteita tai toimintatapoja kehittäville opettajille epävirallisen julkaisukanavan, jota hyödyntäen opettajilla oli mahdollisuus testata ajatuksiaan laajemmalla foorumilla. Vaikka edellä todettu operatiivis-taktisten aiheiden käsittely on salattavuussyistä ollut haastavaa, on arvostettu Tiede ja Ase -julkaisufoorumi toiminut merkittäviä tietouden levittäjänä ja toimintatapojen muokkaajana. Julkaisun artikkelit ovat pääsääntöisesti perustuneet vapaaehtoiseen tutkimustoimintaan. Toisaalta kirjoittajat ovat myös virkatyönään tutkineet samoja aihealueita. Voidaankin todeta, että Tiede ja Ase on omalta osaltaan tukenut virallisen tutkimuksen tekemistä ja julkistamista.

Suomen Sotatieteellisen seuran puheenjohtaja, kenraaliluutnantti Ilkka Ranta hahmotteli vuonna 1999 Tiede ja ase-vuosikirjan tulevaisuuden näkymiä. ”Jotta Tiede ja Ase voisi säilyttää arvostetun asemansa koko jäsenistön julkaisuna, on aivan erityinen huomio kiinnitettävä sen sisältöön. Sen tulee sisältää merkittäviä, ajankohtaisia arvovaltaisten vanhempien tutkijoiden tutkimuksia. Sen tulee myöskin tarjota tilaa nuorille ehkä tutkijoina aloittelijoille. Myöskään suppeammat ns. mielipidekirjoitukset tai artikkelit eivät julkaisun tieteellistä perustaa mureenna, kunhan aiheet ovat ajankohtaisia ja kiinnostavia.” (Ranta, Tiede ja Ase 58/2000, 9.) Edellä todetut tavoitteet ovat edelleen päteviä ja niiden puitteissa Tiede ja Ase-vuosikirjalla on mahdollisuudet säilyttää saamansa tieteellinen arvostus ja kiinnostavuus myös jatkossa.

Lähteet

- Elfvengren, Eero, Mikko Karjalainen & Veli-Matti Syrjö (2006). *Suomen puolustusvoimat 1944–1974*. Porvoo: WSOY.
- Kadettikunta ry, Upseeriliitto ry (2010). *Kadettiupseerit 1920–2010*, Porvoo: Bookwell Oy.
- Kurenmaa, Pekka (toim.) (1994). *Sotakorkeakoulusta Maanpuolustuskorkeakouluksi, Seitsemän vuosikymmentä 1924–1994*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Lipponen, Rauno (toim.) (1997). *Itsenäisen Suomen kenraalikunta 1918–1996*. Porvoo: WSOY.
- Puolustusvoimat/ Aineistot/ Vuosikertomukset 1999–2006 ja 2016. Vuosikertomukset <<http://www.puolustusvoimat.fi/portal/puolustusvoimat.fi!/ut/p/c5/>, (23.11.2014).

Puolustusvoimat. *Toimintakertomukset 2006 ja 2007.*

Puolustusvoimat. *Vuosikertomukset 2009-2015.*

Tervasmäki, Vilho (1978). *Puolustushallinto sodan ja rauhan aikana 1939-1978.* Hämeenlinna: Arvi A. Karisto Osakeyhtiön laakapaino.

Tiede ja Ase-vuosikirjat n:ot 1-74, julkaisuvuodet 1933-2016.

Tynkkynen, Vesa (1996). *Hyökkäyksestä puolustukseen. Taktiikan kehittymisen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa.* Joutsa: Nettopaino Oy.

Visuri, Pekka (2010). *Idän ja lännen välissä – puolustuspolitiikkaa presidentti Kekkonen kaudella.* Saarijärvi: Fenix-kustannus Oy.

Taulukko 1. Sotatieteiden artikkeleiden jakaumat katsauskausittain ajanjaksolla 1933–2016.

Tarkastelujakso	Sotatieteet							Artikkelit yhteensä
	Op.taito ja taktiikka	Sota-historia	Strategia	Johta-minen	Sotilas-pedago-giikka	Sota-tekniikka	Käyttäy-tymis-tieteet	
Sotia edeltänyt aika 1933–1938								
Artikkelien lkm	12	13	4	1	0	5	0	35
Osuus %	34	37	11	3	0	14	0	
Sotien jälkeinen aika 1949–1960								
Artikkelien lkm	19	28	6	2	2	43	4	104
Osuus %	18	27	6	2	2	41	4	
Alueellisen puolustuksen kehittäminen 1961–1970								
Artikkelien lkm	21	17	6	1	1	22	2	70
Osuus %	30	24	9	1	1	31	3	
Puolustusvoimien modernisointi 1971–1990								
Artikkelien lkm	29	43	45	5	3	39	6	170
Osuus %	17	25	26	3	2	23	4	
Kylmän sodan jälkeiset vuodet 1991–2006								
Artikkelien lkm	19	22	55	17	19	21	5	158
Osuus %	12	14	34	11	12	13	3	
Kohti epävarmuuden aikaa 2007–2016								
Artikkelien lkm	15	21	27	15	24	14	12	128
Osuus %	12	17	21	12	19	11	9	
Koko aikajakso 1933–2016								
Artikkelien lkm	115	144	143	41	49	144	29	665
Osuus %	18	22	21	6	7	22	4	