

TAKTILLISTEN ILMAVOIMIEN KÄYTÖN SUUNNITTELUN PERUSTEITA JA KEHITYSNÄKYMIÄ

Yleisesikuntaeversti Matti Ahola

”Heikko ilmapuolustus murskataan massiivisella taktillisten ilmavoimien käytöllä heti hyökkäyksen alkuvaiheessa — vahva ilmapuolustus vaatii sen sijaan pieniä, huolellisesti valmisteltuja iskuja valikoituihin kohteisiin parhaita mahdollisia aseita käyttäen. Näitä suorituksia tuetaan voimakkaalla johtokeskuksiin ja johtopaikkoihin suunnatulla häirinnällä ja harhautuksilla, jottei niissä työskentelevä henkilöstö kykenisi muodostamaan oikeaa kuvaa varsinaisen hyökkäyksen vahvuudesta ja tavoitteista” lausui erään suurvallan taktillisten ilmavoimien komentaja aselajinsa vuosipäivänä vain jokin aika sitten.

Noihin sanoihin sisältyy paljon ajattelemisen aihetta. Tämän kirjoituksen tarkoituksena on valottaa taktillisten ilmavoimien asemaa suurvaltojen asevoimissa sekä selvittää niiden käytön suunnittelun perusteita. Tarkastelutapa on pyritty saamaan tietoisesti tavallisesta poikkeavaksi. Kirjoitukseen perehtyminen edellyttää sen vuoksi lukijalta asennoitumista esitettyihin asioihin suurvallan kannalta.

Suurvallankin asevoimien tehtävänä on suunnitella ja valmistella oman alueensa puolustus ja ylläpitää tämän edellyttämää valmiutta. Ero muihin maihin syntyy siinä, että ne valmistautuvat sen lisäksi puolustamaan myös liittolaisiaan ja näiden alueita sekä turvaamaan etunsa tarpeelliseksi katsomillaan alueilla missä tahansa maapallolla ja nykyään myös avaruudessa. Nämäkin tehtävät vaativat suunnittelua, varustautumista ja valmiutta. Tähän työhön sidottu henkilömäärä on mittava eri yleisesikunnissa.

Suurvalta on valmistautunut ja tarvittaessa käyttää voimakeinoja alueensa ja etujensa turvaamiseen — tästä on useita näyttöjä myös lähivuosilta. Suunnittelusta ja toimeenpanosta vastannut henkilöstö on onnistunut tehtävissään — vaihtelevalla menestyksellä.

Suurten ilmaoperaatioiden toteutus on kaavamaisista. Mitä enemmän niiden suunnitteluun ja valmisteluun perehtyy, sen vakuuttuneemmaksi tulee siitä ettei asian hoitamiseen juuri muita vaihtoehtoja löydy. Mielikuvituksen käyttö tai halu ”sooloilla” on tuntematonta suorittajaportaassa — laivuetasolla. Suorituskäskyt ovat lyhyitä, yksiselitteisiä ja kaavamaisia ja mikä silmiinpistävintä, ne hyväksytään ilman motiivintarvetta sellaisinaan. Ohjesäännöt ovat ajan tasalla ja niiden noudattamiseen perustuu koko koneiston toiminta. Niiden ylläpitämiseen panostetaan tästä syystä paljon.

Kirjoitus sisältää vain vähän numeroita ja teknillisiä yksityiskohtia. Näistä on saatavissa riittävästi tietoja muutenkin. Jos mielenkiintoa asioihin riittää, suosittelen kirjaa ”Air to Ground Operations”, joka edustaa alansa parhaimmistoa huolimatta siitä ettei sen kirjoittaja ole peräisin suurvallasta, vaan edustaa englantilaista käsitystä taktillisesta ilmasodasta ja sen osatekijöistä.

Käytetty materiaali on julkista. Savolaisena kirjoittajana haluan korostaa, että vastuu johtopäätösten teosta jää pääasiassa lukijalle itselleen.

1. TAKTILLISET ILMAVOIMAT JA NIIDEN SUORITUSKYKY

Molempien suurvaltojen ja niiden tukena olevien sotilasliittoutumien taktillisten ilmavoimien kehittäminen on tapahtunut II maailmansodan jälkeen näennäisistä eroista huolimatta hyvin samansuuntaisesti. Ensi vuosikymmenelle siirryttäessä ei niiden lentokalustoissa ja käyttöperiaatteissa ole enää havaittavissa oleellisia eroavaisuuksia.

Pääosa operatiivisista lentoyksiköistä on alistettu suoraan ”rauhan ajan” rintamavastuussa oleville voimaryhmille ja käytännössä näiden ilmakomentajille. Joukkojen määrä ja laatu on mitoitettu siten, että ensimmäinen todennäköinen tilanne kyetään kriisitilanteessa hallitsemaan. Tätä taustaa vasten tarkasteltuna voidaan kummankin sotilasliittoutuman järjestelyjä pitää Euroopan alueella puolustuksellisia.

Taktillisille ilmavoimille keskitettäviksi suunnitellut lisäyksiköt toimivat perusvalmiudessa kotialueillaan. Aikaisemmasta käytännöstä poiketen on näille yksiköille nykyään määritetty yleensä ensimmäinen todennäköinen toimintasuunta. Ne osallistuvat lisäksi säännönmukaisesti ko alueella toimeenpantaviin sota- ja valmiusharjoituksiin. Tämän on katsottu parantavan niiden suorituskykyä, koska toiminta-alueen erityispiirteet voidaan ottaa huomioon henkilöstön koulutuksessa ja kaluston varustamisessa. Taktillisten ilmavoimien koulutuskeskukset tuottavat lisähenkilöstöä kotialueella toimiviin valmiusyksiköihin, joista täydennetään edelleen voimaryhmien laivueita lisäkoulutuksen jälkeen.

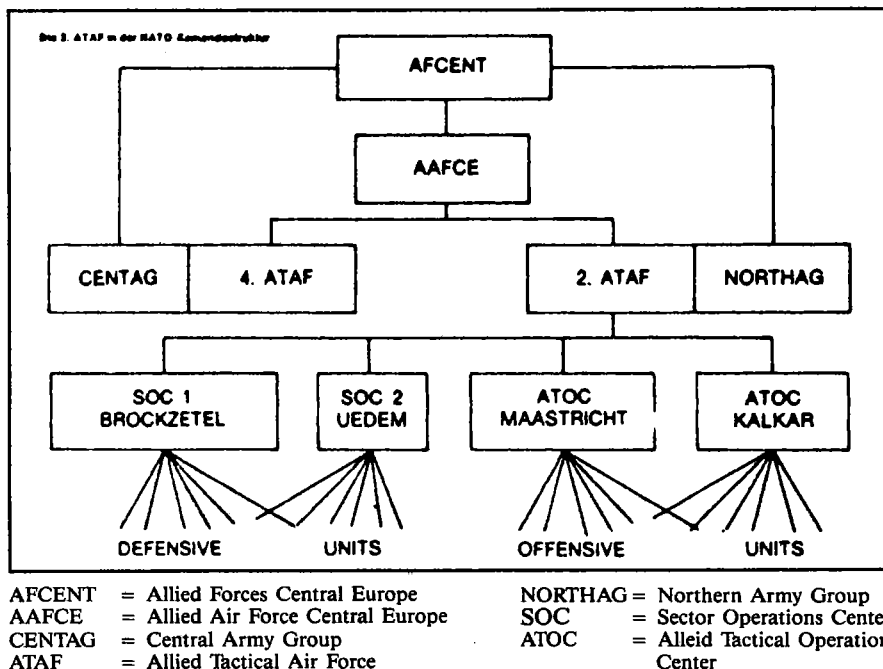
Yhdysvaltain mantereella toimivien Taktillisten ilmavoimien (Tactical Air Command), Kansalliskaartin ilmavoimien (Air National Guard) ja Reservin ilmavoimien (Air Force Reserve) laivueissa on edellä kuvattu käytäntö ollut voimassa jo lähes kymmenen vuoden ajan ja siihen ollaan tyytyväisiä.

Useiden länsimaisten lähteiden mukaan ollaan Neuvostoliiton Rintamailmavoimia organisoimassa vastaavalla tavalla. Osaltaan tähän uudistukseen on varmasti vaikuttanut lentokaluston voimallinen nykyaikaistaminen. Rintamailmavoimien koneista on uusittu vuoden 1970 jälkeen yli 70 prosenttia. Erityisesti kaluston parantuneet suoritusominaisuudet — vähintään kaksinkertaistunut toimintasäde täydellä asekuormalla matalalla ja ainakin osittainen pimeän ja huonon sään toimintakyky — ovat mahdollistaneet yksiköiden entistä laaja-alaisemman käytön ja alistamisen suurempina kokonaisuuksina suoraan muodostettavina oleville Pohjoiselle, Läntiselle ja Eteläiselle rintamalle.¹⁾

Ajatus uudelleenorganisoinnista ei sinänsä ole suinkaan uusi. Marsalkka Zhukov toteaa muistelmissaan, että Neuvostoliiton ilmavoimien käytön kannalta oli sodan sytyessä suurin virhe lentoyksiköiden jakaminen ja alistaminen alueellisesti liian rajatuille johtoportaille. Virhe havaittiin heti taistelujen alettua. Sotilassiirit käyttivät torjuntavoimaa koko maan puolustuksen kannalta epätarkoituksenmukaisesti. Muutosten toteuttaminen vaati aikaa ja tyydyttävä valmius saavutettiin vasta marraskuussa 1941. Moskova ja Leningrad saivat omat ilma puolustusalueensa. Luoteis-, Länsi- ja Lounaisrintamille alistettiin aiemmin sotilassiirijohtoiset lentoyksiköt. Näiden toimenpiteiden tulokset alkoivat näkyä välittömästi. Kukaan ”ilmapuolustussektori” kykeni muodostamaan riittävän laaja-alaisen tilannekuvan torjuntatoimenpiteiden johtamista varten ja niillä oli riittävästi lentoyksiköitä käytössään voimien keskittämistä varten.

Vastaavalla tavalla on organisoitu myös NATO:n ilmavoimat kuitenkin sillä poikkeuksella, että kaikki torjuntahävittäjäyksiköt on alistettu operatiivisesti suoraan sektorivastuussa oleville johtoportaille. Muut yksikkötyypit, kuten tiedustelu- ja rynnäkkölentolaivueet ovat kansallisten ilmavoimien alaisia valmiuden kohottamiseen saakka. Kaikkien yksiköiden operatiivisen käytön suunnittelu, sotaharjoitusten toimeenpano sekä organisaatioiden kehittäminen ja kaluston yhtenäistäminen lentotukikohdissa on pyritty takaamaan muodostamalla monikansallisia esikuntia sekä lukuisia standardisoimis- ja yhteistyöelimiä.²⁾

Kuva 1. NATO:n taktillisten ilmavoimien johtosuhteet Keski-Euroopassa.



Luonteenomaista taktillisille ilmavoimille on kiinteä yhteistoiminta tuettavan maavoimaorganisaation kanssa. Käytännön sotakokemukset ja laajat tutkimukset eri maissa ovat osoittaneet, että tarkoituksenmukaisin tapa järjestää tämä yhteistoiminta, on keskittää kriisitilanteessa kaikki taktilliset lentoyksiköt voimaryhmän komentajan alaiselle ilmakomentajalle. Hänen käyttöönsä annetaan myös lentotoiminnan tukemiseen tarvittavat strategisten ilmavoimien suoritukset.

Yhteistoiminnan sujumista on pyritty jatkuvasti parantamaan erilaisin lisäjärjestelyin. Esimerkiksi Yhdysvaltain asevoimien uusi Airland Battle -oppi sisältää seurannaisasiakirjoineen yksityiskohtaiset sopimukset ilmavoimien ja maavoimien väliseksi taktillisen lentotuen järjestelyiksi.³⁾

Keskeisenä päämääränä sopimuksissa on pyrkimys käyttää kunkin puolustushaaran parhaita ominaisuuksia mahdollisimman tehokkaasti hyväksi yhdistetyn operaation suorittamisessa.

Laadittu kattoasiakirja "Joint Service Agreement for the Joint Attack of the Second Echelon (J-SAK)" mukaan tuettava maavoimakomentaja (Land Component Commander) vastaa taktillisen lentotuen jaosta alaisilleen yhtymille, osoittaa kohteet ilmavoimille sekä asettaa ilmatuen johtokeskukseen oman yhteistoimintaelimensä käytännön toiminnan koordinoimiseksi (Battlefield Coordination Element — BCE).

Voimaryhmän ilmakomentaja laatii suosituksen lentotuen käyttämiseksi. Hyväksynnän jälkeen hän käskyttää tehtävät yksiköille. Käytännön lentotoiminnan johtamisen hoitaa taktillisen lentotuen johtokeskus — Tactical Air Control Centre — (TACC) — johtoportainen. Tuettava maavoimayhtymä asettaa tarvittavat yhteys- ja tiedustelu-upseerit lentoyksiköiden esikuntiin ja tukikohtiin.

Euroopan rintamalla käytettäviksi suunnitelluista konemääristä esiintyy käytettävistä lähteistä riippuen toisistaan voimakkaastikin poikkeavia tietoja.

Kuva 2. Eri osapuolten taktillisten ilmavoimien konemääriä.⁴⁾

| ALUE/RINTAMA | POHJOINEN | | LÄNSI/KESKI | | ETELÄ | |
|-----------------|-----------|------|-------------|------|-------|------|
| | VL | NATO | VL | NATO | VL | NATO |
| HÄVITTÄJÄT | 300 | 48 | 2022 | 168 | 880 | 0 |
| RYNNÄKKÖKONEET | 500 | 230 | 1231 | 432 | 539 | 426 |
| POMMIKONEET | 100 | 38 | 225 | 294 | 100 | 12 |
| MONITOIMIKONEET | 0 | 329 | 0 | 1524 | 0 | 860 |
| YHTEENSÄ | 900 | 645 | 3478 | 2418 | 1519 | 1298 |

Kuvaa tarkasteltaessa on syytä ottaa huomioon, että kummallakin osapuolella on taipumus liioitella tarkoitushakuisesti toistensa konemääriä. Nyt esitettävässä taulukossa esiintyy ainakin Varsovan liiton Läntisen rintaman luvuissa todennäköisesti huomattava määrä Itä-Euroopan maiden kansallisten ilmavoimien vanhentuneita, heikohkot suoritusarvot nykyisen mittapuun mukaan omaavia hävittäjäkoneita. Näitä on pidettävä vain puolustukseen soveltuvina sekä aseistuksensa että toimintasäteensä puolesta. Pääosa koneista tullaan lisäksi poistamaan seuraavan vuosikymmenen kuluessa eikä niiden lukumääristä korvaamista voida pitää todennäköisenä uusien koneiden nopeasti kohoavan hintatason vuoksi.

Myös arviot eri osapuolilla vuorokausittain käytettävissä olevista lentosuoritusmääristä vaihtelevat. Jatkuvassa toiminnassa oletetaan yleisesti, että kullakin kirjavahvuudessa olevalla koneella voidaan lentää yksi — kaksi lentoa vuorokaudes-

Kuva 3: Vuorokausittaiset Nato-ilmavoimien käytössä olevat konesuoritukset taistelujen alkaessa.

| Tehtäväalue | Rintama | | |
|---------------------------|-----------|----------|-------|
| | Pohjoinen | Keskinen | Etelä |
| Lähitulituki | 890 | 2 234 | 1 518 |
| Eristäminen | 94 | 869 | 36 |
| Monitoimi | 658 | 3 048 | 1 720 |
| Yhteensä suorit/vrk | 1 642 | 6 151 | 3 274 |

sa. Kiihdytyssä toiminnassa voidaan suoritusmäärät kaksinkertaistaa lyhyeksi — noin viikon — ajaksi. Läntisten arvioiden mukaan on NATOLla itsellään alkuvaiheessa käytettävissä kuvassa 3 esiintyvät suoritusmäärät alueittain.

2 VOIMANKÄYTÖN PERUSTEET

Operaatioanalyysi tai kuten englantilaiset aivan oikein usein toteavat ”operatiivinen ennustaminen” on toimenpide, joka liittyy kaikkialla erityisesti taktillisen ilmasodan suunnitteluun kiinteästi. Todennäköisyyslaskentaa apuna käyttäen pyritään määrittämään mahdollisimman luotettavasti kunkin tehtävän onnistumiseen vaikuttavat osatekijät etukäteen tarkoituksenmukaisimman ja vähiten riskejä sisältävän toteutusvaihtoehdon valitsemiseksi.

Jokainen lentotehtävä analysoidaan siten todennäköisyysketjun muodossa. Lopputuloksena on onnistumistodennäköisyys tai toisinpäin ajateltuna tappioriski. Lentoyksikölle ei tehtävää saa käskeä ennenkuin suorituksen onnistumistodennäköisyys ylittää hyväksytyyn rajan. Käytännössä työskentely tehtävää suunnittelevassa esikunnassa on tietokonepääätteellä tapahtuvien koehyökkäysmallien läpikäymistä.

Tulituki- ja tiedustelutehtävät jaetaan laskennallisesti kahteen vaiheeseen — lentoon kohteelle ja sieltä takaisin sekä toimintaan kohteella. Reittilennon onnistumiseen vaikuttavat koneen suunnistus- ja tähytysjärjestelmien tehokkuuden lisäksi todennäköinen säätila, valaistusolosuhteet, maaston erityispiirteet sekä vastassa olevan ilmapuolustuksen laskettu tehokkuus. Onnistumiseen toiminnassa kohteella vaikuttavat lisäksi konetyypin asejärjestelmän ja käytettävän aseistuksen kokemusperäiset suoritusarvot.

Vaadittavana onnistumistodennäköisyytenä pidetään länsimaissa yleensä vähintään 67 prosenttia. Jotta tähän päästäisiin, joudutaan rynnäkkölento-osastot nykyisen näkemyksen mukaisesti poikkeuksetta suojaamaan ainakin hävittäjäsaatolla ja useimmiten myös elektronisin häirintätukitoimenpitein sekä harhautusoperaatioin. Onnistumistodennäköisyyttä kohteella lisätään sekä elektronisin että aseellisin toimenpitein, jotka kohdistetaan erityisesti ilmatorjunnan lamauttamiseen varsinaisen lentohyökkäyksen ajaksi.

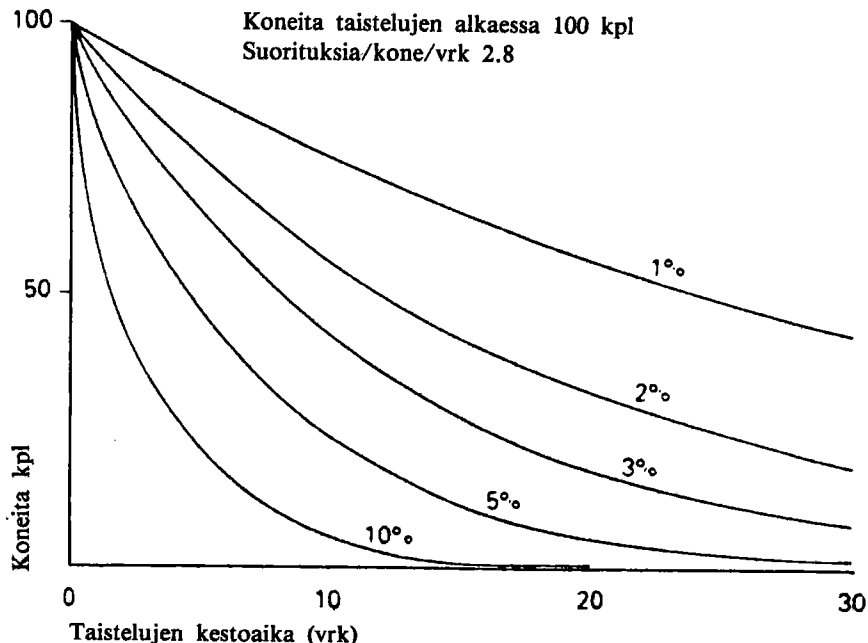
Ehdottomat onnistumistodennäköisyydet samoin kuin hyväksyttävissä olevat tappioprosentitkin ovat kaikissa ilmavoimissa salaisia. Ne voivat vaihdella jossain määrin tilanne- ja tehtäväkohtaisesti. Hyväksyntä tapahtuu aina operaatiokäskyn vahvistavassa johtoportaan tai tämän yläpuolella. Lentoyksiköillä ei ole harkintavaltaa näissä asioissa.

Kokemusperäisesti voidaan arvioida, että suurvallankin kyky sietää tappioita asettuu lyhytaikaisessa kriisissä 3—5 prosentin välille ja pitkäaikaisissa sotatoimissa 1—2 prosentin välille lennetyistä taistelusuoritusmääristä.⁶

Kuvan 4 mukaisesti jo yhden prosentin tappiot johtavat noin 50 prosentin konemenetyksiin 24 vuorokauden operaatioissa. Jos laskennalliset menetykset kohoavat viiteen (5) prosenttiin, saavutetaan samat menetykset viidessä (5) vuorokaudessa.⁷ Sotakokemukset osoittavat lisäksi, että ensimmäisten taisteluvuorokausien tappiot nousevat käytännössä kolmin-nelinkertaisiksi pitkäaikaisiin tappioihin nähden.

Toisaalta määrätyn tavoitteen savuttamiseksi on lyhytaikaisesti hyväksytty korkeitakin lukuja. Esimerkiksi Saksan kuulualaakeriteollisuuden ja Romanian öljykenttien pommituksissa kohosivat liittoutuneiden tappiot yli 20 prosentin.

Kuva 4. Laskennallinen kaavio lentokonetappioista eri tappioprosenteilla.



Israelin tappiot lokakuun 1973 sodan ensimmäisten 48 tunnin kuluessa olivat 40 prosenttia koko sodan konemenetyksistä.⁸

Todellista tilannetta pahentavat myös omista sodistamme tutut, muussa kuin välittömästi taisteluun liittyvässä toiminnassa syntyvät vauriot. Uusien ohjaajien pika- ja tyypikoulutus ovat aikaansaaneet käytännössä lähes samansuuruiset tappiot kuin varsinaisen taistelutoimintakin.

Kaikki vaurioituneet koneet eivät kuitenkaan poistu lopullisesti rivistä. Osa niistä palaa korjausten jälkeen takaisin lentoyksiköihin. Samoin osa vikaantuneista koneista voidaan käyttää rajoituksin edelleen eri tehtäviin korjauksen tapahtuessa ilmatoiminnan kannalta hiljaisempina ajankohtana. Kevyet ilmatorjuntaohjukset aiheuttavat tyypillisesti vaurioita, jotka eivät johda varsinaisiin konemenetyksiin.

Ilmasodan historia tuntee myös lähes tappiottomiakin operaatioita. Näistä eturiviin kuuluu varmasti Israelin hyvin valmisteltu isku Bekan laaksossa kesäkuussa 1982. Israelin ilmavoimat tuhosivat infrapunaohjuksilla 85 syyrialaiskonetta (F-15/40 pudotusta, F-16/44 pudotusta ja F-4/1 pudotus) ja menettivät itse ainoastaan yhden koneen.⁹

Operaatioanalyysissä käytettävät todennäköisyysluvut perustuvat pääosin harjoitus- ja kokeilutuloksiin. Nämä on saatettu sodan ajan käyttökuntoon korjauskertomia käyttämällä. Sääolosuhteiden vaikutus on ainoa seikka, joka lasketaan todellisten, pitkäaikaisten säätilastojen avulla.

Keskimääräisen ”hyvän sään” rynnäkkökoneen todennäköisyys päästä kohteelle on laskettu Keski-Euroopan olosuhteissa 30 prosentiksi. Kun kone varustetaan

reittilentoa ja maalin havaitsemista helpottavilla laitteilla, kasvaa onnistumistodennäköisyys 50 prosenttiin. Hyvä suunnistusjärjestelmä nostaa luvun 65 prosenttiin. Tähän lukemaan on useimmiten tyydytty, koska suorituskyvyn nostaminen tämän jälkeen nostaa koneen hintaa jyrkästi. Pyrittäessä jokasään toimintakykyyn, joudutaan automaattitoimintoja lisäämään kaikkiin järjestelmiin ja lopulliset kustannukset kohoavat varovaisestikin arvioiden vähintään 50 prosentilla aikaisemmista lukemista.¹⁰

Hyväksyttävän normaalin rynnäkkökoneen vaatimuksena on kyky toimia varustuksen puolesta 4,5 kilometrin vaaka- ja 150 metrin pystynäkyvyydessä. Tavoitteena tuntuu tällä hetkellä olevan toimintakyky 3 kilometrin vaaka- ja 90 metrin pystynäkyvyydessä. Teknillisesti tämä ei vaadi koneeseen lisävarusteita, vaan kyseessä on puhtaasti koulutustasokysymys.¹¹

Rynnäkköosaston vaatiman hävittäjäsuojan ja elektronisen tukitoiminnan sekä ilmatorjunnan lamauttamisen vaikutusta tehtävän onnistumistodennäköisyyteen kuvaa periaatteessa eräissä suunnitteluharjoituksissa käytetty kaavio (Kuva 5).

Kuva 5. Rynnäkkökoneetypien A ja B vaatima tuki, jotta reittilento kohteelle ja sieltä takaisin onnistuisi. Laskelma perustuu harjoitusilanteessa arvioituun ilma- puolustuksen tehokkuuteen.

| Hävittäjäkoneita | ELSO-koneita | It:n lamauttajia | Konetyyppi (rynn) | |
|------------------|--------------|------------------|-------------------|----|
| | | | A | B |
| 0 | 0 | 0 | 29 | 57 |
| | | 1 | 64 | 61 |
| | | 2 | 65 | 62 |
| | 1 | 0 | 64 | 63 |
| | | 1 | 69 | 66 |
| | | 2 | 70 | 69 |
| 2 | 0 | 0 | 67 | 64 |
| | | 1 | 72 | 69 |
| | | 2 | 73 | 69 |
| | 1 | 0 | 74 | 74 |
| | | 1 | 77 | 80 |
| | | 2 | 83 | 81 |
| 4 | 0 | 0 | 83 | 83 |
| | | 1 | 89 | 89 |
| | | 2 | 90 | 90 |
| | 1 | 0 | 87 | 84 |
| | | 1 | 93 | 90 |
| | | 2 | 94 | 91 |
| 6 | 0 | 0 | 78 | 79 |
| | | 1 | 83 | 85 |
| | | 2 | 84 | 85 |
| | 1 | 0 | 84 | 87 |
| | | 1 | 90 | 94 |
| | | 2 | 91 | 95 |
| 2 | 0 | 0 | 87 | 88 |
| | | 1 | 94 | 95 |
| | | 2 | 95 | 96 |
| | 1 | 0 | 78 | 79 |
| | | 1 | 84 | 85 |
| | | 2 | 85 | 86 |
| 2 | 0 | 0 | 85 | 88 |
| | | 1 | 91 | 95 |
| | | 2 | 92 | 96 |
| | 1 | 0 | 88 | 89 |
| | | 1 | 95 | 96 |
| | | 2 | 96 | 97 |

Kuvassa esiintyvät todennäköisyysluvut eivät ole sellaisinaan käytössä operatiivisissa yksiköissä. Todelliset ohjelmat on kuitenkin laadittu samalla periaatteella ja numeeriset arvot ovat siten painotettuna, että päättäjät pakotetaan joka kerta määrittämään hyökkäysoosaston vaatima muu tuki. Samoin kohteen ja konetyypin

ilmoittamisen jälkeen ei virheellinen asevalinta tai hyökkäystapa mahdollista tehtävän käskytystä.

Lentokoneiden asejärjestelmien tarkkuus on parantunut oleellisesti aikaisemmasta 1980-luvulla tapahtuneiden uusien konetyyppien käyttöönoton myötä. Vietnamin sotakokemusten mukaan olivat vaakapommitusten keskihajonnat keskimäärin 100 metriä. Rynnäkkötehtäviin varustetulla F-16 koneella päästiin noin 10 metrin keskihajontaan laajoissa koesarjoissa jo vuonna 1985, tosin rauhan ajan olosuhteissa. Tämän jälkeen on konetyypin tähtäinjärjestelmää edelleen parannettu ja viimeisimmät koesarjat ovat johtaneet säännönmukaisesti alle viiden (5) metrin keskihajontoihin. Kokeissa on käytetty sekä neljän että kahdeksan pommin konekohtaisia kuormia.¹² Käytännössä tämä merkitsee sitä, että halutun asevaikutuksen aikaansaamiseen tarvitaan tulevaisuudessa yhä pienempi kone- ja sitä kautta suoritusmäärä. Täsmäaseilla vastaava metriluokkien tarkkuus saavutettiin jo viime vuosikymmenen vaihteessa.

Voimakeinojen käytön valmistelu kattaa suurvalloissa jo perusvalmiudessa paitsi niiden omat ja liittolaisten alueet myös todennäköiset kriisipesäkkeet koko maapallolla. Rauhan aikaiset esimerkit alaspummisineen ja ylläpidettävät valmiudet osoittavat ettei voimakeinoin turvautumisessa epäroida. Suurvalloilla on taipumus katsoa oikeudekseen säädellä tätä toimintaansa tarvittaessa myös oman alueensa ulkopuolella. Tilanteen kiristyessä alueellisesti tai paikallisesti määritetään asevoimille toimintaohjeet voimakeinojen käytöstä. Näin menetellen on jopa säädelty sopivaa hetkeä laajamittaistenkin sotatoimien aloittamiseksi.

Kun taisteluosasto "Maddox" sai heinäkuussa 1964 tehtävän siirtyä Tonkinin lahdelle, välitti Tyynenmeren voimaryhmän esikunta sille samalla käskyn "hankkia sopiva syy" aseellisten hyökkäysten käynnistämiseksi. Ensimmäisten iskujen kohteina olleet laivastoasemat oli kuvattu säännöllisesti jo saman vuoden helmikuusta alkaen. Tässä tapauksessa sopivaksi syyksi katsottiin tykkiveneen väitetty tulitus Pohjois-Vietnamin aluevesille tunkeutunutta laivasto-osastoa vastaan. Ei suinkaan ollut sattuma, että aluevesien ulkopuolella odotti kaksi lentotukialusta, joilta lähteneet koneet suorittivat välittömät kostoiskut valmisteltuihin maaleihin.¹³

Tavanomaisena menettelynä on tulkita pienissäkin kriiseissä hyökkäävä liike, tutkalukitus tai määritetylle suojavyöhykkeelle tunkeutuminen vihamieliseksi teoksi, joka oikeuttaa käyttämään voimakeinoja. Suoritusteknisesti tämä on ymmärrettävää, joskin eräissä tapauksissa vaikuttaa näin jälkikäteen ja julkisuudessa esiintyneiden tietojen perusteella siltä, että kyseessä on ollut tarpeettoman voimakas ylireagointi. Tähän "loukkuun" tuhottiin ilmeisesti tutkalukitusta varomattomasti käyttäneet libyalaiskoneet Syrtin lahdella. Yhdysvaltain laivaston alus toimi epäilemättä täysin saamiensa ohjeiden mukaan tuhotessaan heinäkuun alussa 1988 iranilaismatkustajakoneen Persianlahdella. Kummassakin tapauksessa havaitut maalit täyttivät todennäköisesti operaatiokäskyissä annetut, voimakeinojen käyttöä säätelevät ehdot. Tunnistamattomaksi jäävää maalia pidetään yleisesti kaikissa maissa sotilasilma-aluksena, jonka käyttäytyminen säätelee toteutettavat vastatoimpiteet.

3. LENTOTUEN KÄSKYTYSJÄRJESTELMÄT

Lentoyksiköiden kannalta on taktillinen lentotoiminta suurvalloissa selväpiirteistä. Mikäli seuraava toimintavaihe edellyttää ryhmitysmuutoksia, annetaan laivueille

valmistautumiskäskyt yleensä 10—30 vuorokautta ennen toiminnan suunniteltua aloittamisajankohtaa. Tavoitteena on, että kukin laivue on ryhmittynyt uutta tehtävää varten viimeistään H—72 tuntia.

Käytännössä näyttää siltä, että toimintaan on valmistauduttu lähes poikkeuksetta huomattavasti esitettyjä minimiaikoja pidemmällä varoitusajalla. Kun varsinaiset sotatoimet alkoivat Pohjois-Vietnamin ja Yhdysvaltain välillä elokuun alussa vuonna 1964, saivat ensimmäiset Tyynenmeren voimaryhmän lentoyksiköt valmistautumiskäskynsä jo saman vuoden helmikuussa. Tarvittavat ryhmitysmuutokset aloitettiin toukokuussa 1964.¹⁴

Vastaavasti olivat Neuvostoliiton varustamat ja kouluttamat Egyptin ilmavoimien lentoyksiköt saaneet tehtävänsä vuoden 1967 kesäkuun sotaa edeltäneen huhtikuun kuluessa. Lokakuun 1973 sodan valmistelut aloitettiin saman vuoden helmikuussa.

Myös pienimuotoisissa konflikteissa on voitu todeta vastaavat kehitysvaiheet. Esimerkiksi Yhdysvaltain ilmaiskua Libyaan edelsi sekä lisäkoneiden että erikoisvarustettujen (ELSO) F -111 koneiden sekä ilmatankkauskaluston siirrot Atlantin yli Englantiin. Operaatio naamioitiin tavanomaiseksi valmiudenkohottamisharjoitukseksi, koska näin näkyvää toimenpidettä ei olisi kyetty täysin salaamaan. Vaikka tämä tapaus täytti kaikki todellisen toiminnan ennakkomerkit — hyökkäysoaston kokoaminen elektronisen sodankäynnin tukikoneineen ja ilmatankkauskyvyn lisäämiseen — olisi hyökkäyskohteen ennustaminen ollut näin pitkälle ulotetussa, erillisessä operaatiossa mahdotonta.

Ennaltasuunnitellun lentotuen käskytsjärjestelmä sisältää aikaisemmin mainittujen Yhdysvaltain maa- ja ilmavoimien välisten sopimusasiakirjojen mukaan seuraavat vaiheet:

- H—3 vrk
- yhdistetyn operaation komentaja vahvistaa toimintasuunnitelman
 - puolustushaarakomentajat tarkistavat omat suunnitelmansa tämän mukaisiksi
 - maavoimakomentaja määrittää tuettavien joukkojen tärkeysjärjestyksen
 - tulenkäytön kokonaissuunnitelma vahvistetaan ja käsketään joukoille
- H—2 vrk
- lentoyksiköille ilmoitetaan tuettavat joukot, jotka vuorostaan ilmoittavat kohdetiedot tärkeysjärjestyksessä lentotuen johtokeskukselle (TACC)
 - koko ilmaoperaation toteutussuunnitelma vahvistetaan. Se sisältää kohdealueet, kohteet yksiköittäin sekä lentotoiminnan suoritusteknilliset tiedot, kuten johtamisjärjestelyt, sisään- ja uloslentoreitit, ilmatankkausalueet ja tankkauskohteita, hävittäjäsuojaukseen liittyvät järjestelyt, elektronisen tukitoiminnan, operaatioon sisältyvät harhautustoimenpiteet sekä pelastuspalvelujärjestelyt jne.
- H—1 vrk
- joukot ilmoittavat mahdolliset maalitietojen muutokset yhteyseliemiensä välityksellä
 - johtokeskus antaa toimeenpanokäskyn viimeistään 12 tuntia ennen haluttua suoritusajankohtaa laivueille (Air Tasking Order — ATO)

Esitetty menettely on jatkuva prosessi, joka toistuu vuorokausittain koko ilmaoperaation kestoajan. Huomattavaa on, että suorituksiin osallistuvat lentoyksiköt toimivat useimmiten eri kentiltä. Nopeat tai tilanteenmukaiset muutokset eivät ole tästä syystä mahdollisia. Lentoyksikölle voidaan käskää vain tehtävän peruutus tai valmistellun varatehtävän suoritus tunti luokissa.¹⁵

Muut NATO-maat pitävät esitettyä järjestelmää liian jäykkänä ja Euroopan olosuhteisiin huonosti soveltuvana. Vaikka osa ilmavoimasta — yleensä 10—15 % — varataan välittömään tulitukseen so toimintaan, joka voidaan käskää lyhyemmässä kuin 24 tunnissa, toivovat tuettavat maavoimat vieläkin paremmin nopeasti vaihtuviin tilanteisiin soveltuvaa lentotukimenettelyä.

Voimassaolevassa NATO-järjestelmässä on pyritty ottamaan Euroopan todennäköiset kriisialueet ennakkolta huomioon. Samoin lentoyksiköiden ja tuettavien joukkojen välinen yhteistoininta tapahtuu valmiiksi delegoituna esitettyä yhdysvaltalaisista menettelyä alemmalla tasolla.

Lähitulituki, taistelualan eristäminen ja taktillinen lentotiedustelu katsotaan Euroopan NATO-maissa maavoimien välittömään tukemiseen kuuluviksi toiminnoksi, joista suorittaja ja tuettava voivat sopia varsin pitkälle keskenään. Tukitehtävät on määritetty alueittain Euroopan ilmavoimien (Allied Air Forces Central Europe — AAFCE) alaisille 2. ja 4. Taktilliselle ilma-armeijalle. Edellinen valmistautuu tukemaan Pohjoista armeijaa (Northern Army Group) ja jälkimmäinen Keskiä armeijaa (Central Army Group). Kummallakin ilma-armeijalla on oma taktillisen lentotuen johtokeskuksensa alajohtoportainen (vrt kuva 1).¹⁶

Taktillista lentotoimintaa tukevien erikoisyksiköiden ja strategisten ilmavoimien suoritukset ovat Euroopan ilmavoimien esikunnan keskitetyssä johdossa. Taktilliset ilma-armeijat saavat käyttöönsä elektronista tukitoimintaa, strategisia tiedustelulentoja tai -tietoja sekä ilmatankkauksia hyväksytyt operaatiosuunnitelman mukaisesti.

Jotta lentotuen saanti voitaisiin valmistella mahdollisimman pitkälle, on tärkein — Keskinen (Central) — alue jaettu valmiiksi viiteen (5) lentotukivöhykkeeseen, joilla jokaisella on oma, valmisteltu johtoportaan.¹⁷

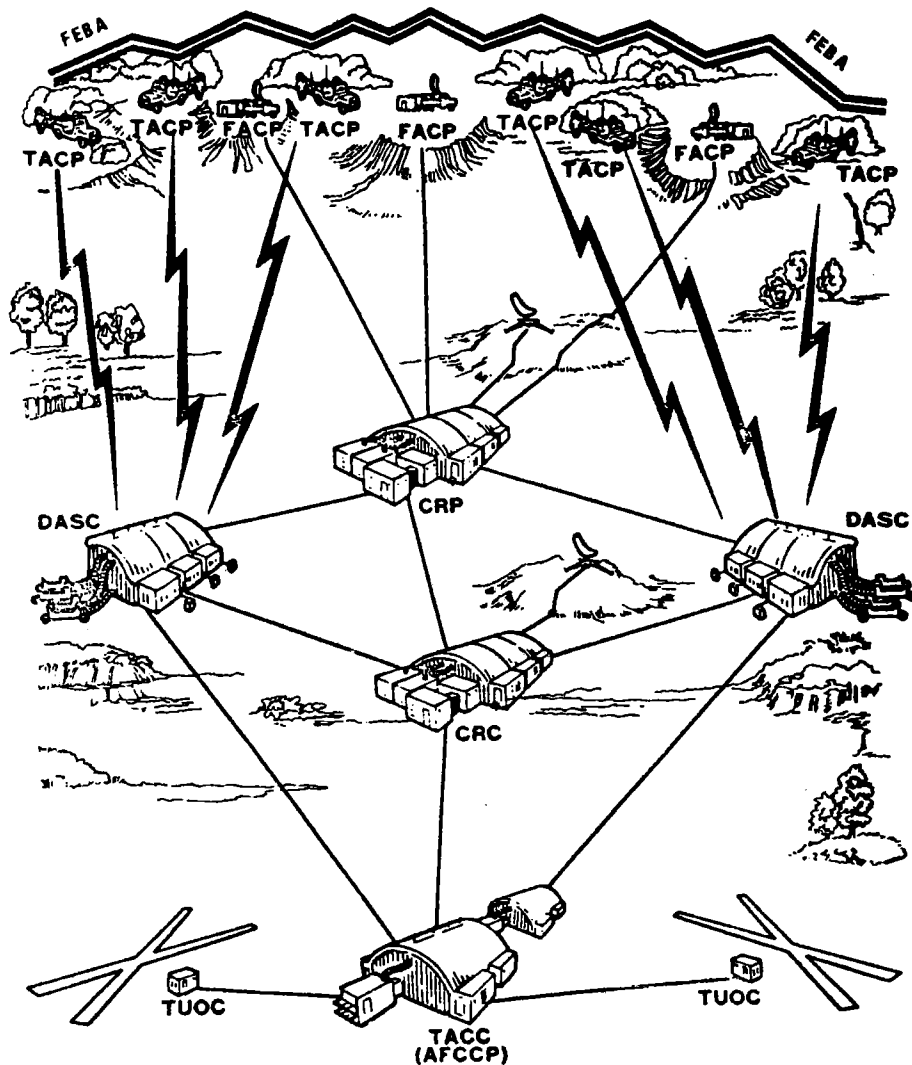
Neuvostoliiton ja Varsovan liiton maiden lentotukijärjestelmistä ei ole käytettävissä luotettavia tietoja. Eräiden olettamusten mukaan Saksan Demokraattisessa Tasavallassa toimiva Neuvostoliiton 16. Ilma-armeija vastaa sekä tukitehtävien että ilmapuolustustoimenpiteiden johtamisesta Läntisen Rintaman alueella. Sille alistetaan todennäköisesti myös DDR:n, Puolan ja Tšekkoslovakian alueilla toimivat sotilasliittoon kuuluvat taktilliset lentoyksiköt.¹⁸

Samojen lähteiden mukaan ollaan sotilaspiirijakoa noudattaneesta lentotukijärjestelmästä luopumassa. Aikaisemmin mainittujen lentokalustousintojen lisäksi pidetään muutoksen perusteluina ilmavoiman sitoutumista alueellisesti liian pieniin osiin, jolloin lentoaseen omaamista eduista menetetään huomattava osa. Aikaisempi järjestelmä oli sinänsä tarkoituksenmukainen, koska lentokaluston pääosan toimintasäde oli huomattavan rajoitettu.

Tämän kirjoituksen puitteissa ei ole mahdollisuuksia selvittää yksityiskohtaisesti taktillisen lentotoiminnan johtamisjärjestelmää ja lentojen suunnittelua sekä toteutusperiaatteita. Kuvaa 6 tarkastelemalla voi kuitenkin saada hyvän käsityksen siitä, kuinka monenlaisia eri johtoportaita tarvitaan varsinaisen toiminnan ohjaamiseen sen jälkeen, kun operatiivinen päätös lentotuen käytöstä on tehty.

Kuva 6. Taktillisen lentotuen johtamisjärjestelmä (esimerkki).

TACTICAL AIR CONTROL SYSTEM
(TYPICAL)



FEBA = Forward Edge of Battle Area
TACP = Tactical Air Control Party
FACP = Forward Air Control Post
DASC = Direct Air Support Center

CRP = Control and Reporting Post
CRC = Control Restoring Center
TUOC = Tactical Unit Operations Center
TACC = Tactical Air Control Center

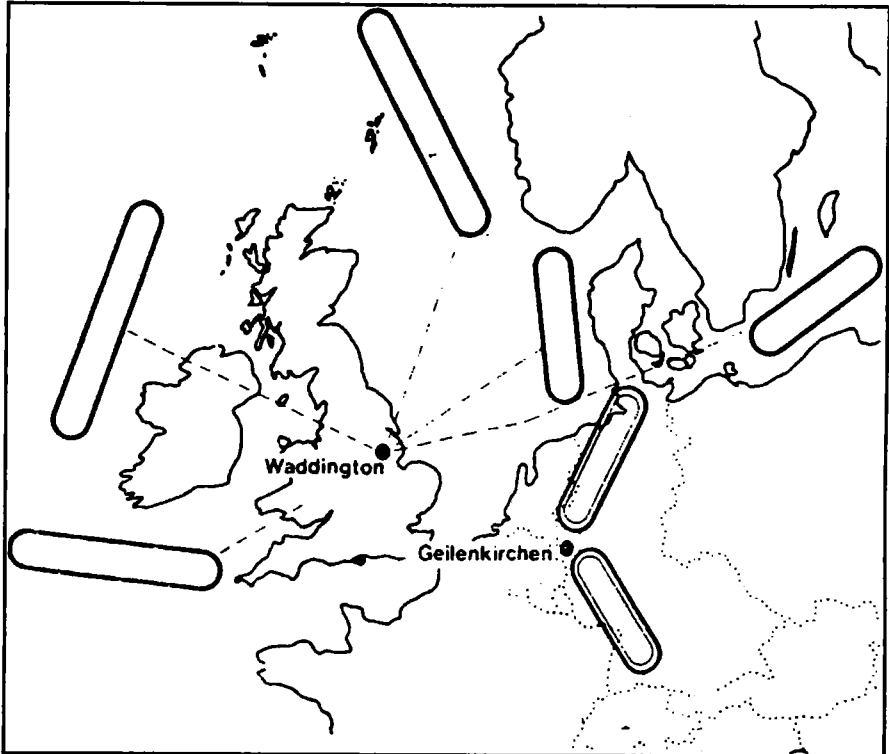
4. LENTOKALUSTON KEHITTÄMISNÄKYMÄT

Taktillisesti merkittävin kehitysaskel on viime vuosina ollut ilmavalvontakoneiden otto operatiiviseen käyttöön myös Euroopan alueella. Ranska ja Englanti päätyivät pitkän harkinnan jälkeen myös hankkimaan amerikkalaista E-3A -kalustoa. NATOlla on tulevaisuudessa siten mahdollisuus keskittää tarvittaessa lähes 30 koneen määrä toimintansa vahvistamiseen. Koneilla ei korvata jo luotuja, maakiinteitä valvonta- ja johtamisjärjestelmiä.

Valvontakoneen etuna on kyky ulottaa vastapuolen toiminnan seuraaminen nykyisestä noin 100 kilometristä 250—300 kilometriin. Koneiden heikkoutena on kuitenkin toistaiseksi pidettävä tutkavarustuksen huonohkoa pienten maalien, lähinnä risteilyohjusten, erottelukykä. Tässä suhteessa niiden tehollinen valvonta ulottuu vain 100 kilometriin. Myös Varsovan liiton sotaharjoituksissa on käytetty IL-76MD koneita lentotoiminnan johtamiseen.¹⁹

Koneiden todellista arvoa sodan ajan olosuhteissa alentaa kuitenkin toistaiseksi ratkaisematon ongelma, kuinka turvata ne vastatoimilta? Tämän vuoksi koneiden partiointialueet on jouduttu sijoittamaan vähintään 100 kilometrin etäisyydelle rintamavyöhykkeistä. Tehollinen valvonta- ja ennakkovaroitus aika on tästä syystä

Kuva 7. Valvontakoneiden käyttämiä toiminta-alueita (NATO-harjoitukset).



laskenut lähes puoleen laitteistojen mahdollistamasta etäisyydestä. Parhailaan suoritetaan lisäksi kokeiluja omasuojaan soveltuviin ilmataisteluojusten sijoittamiseksi koneisiin. Pahimmaksi uhkaksi näyttää tällä hetkellä muodostuvan keskipitkän- ja pitkänmatkan ilmataisteluojusten käyttöönotto.²⁰

Kuvassa 7 on esitetty NATOn sotaharjoituksissa käytettyjä valvontakoneiden toiminta-alueita. Huomattavaa on selvä etäisyys oletettuihin rintamavyöhykkeisiin.²¹ Itämerellä käytetty alue tulee tuskin kyseeseen todellisessa kriisitilanteessa, koska koneita ei kyetä suojaamaan siellä muutoin kuin jatkuvalla ilmapäivystyksellä.

Muun lentokaluston kehittämisenäkymät keskittynevät ensisijaisesti jo nyt käytössä olevien konetyyppien suorituskyvyn parantamiseen. Tämä asetelma tulee olemaan samansuuntainen kaikissa maissa ainakin seuraavien kahden vuosikymmenen ajan. Kun Yhdysvallat tuotti taktillisia hävittäjäluokan koneita vielä 1950-luvulla kuusi kappaletta, laski koneiden lukumäärä viime vuosikymmenellä kahteen (F -15, -16). Ensi vuosikymmenellä on sieltä odotettavissa enää vain yksi täysin uusi tämän kokoluokan konetyyppi ATF (Advanced Tactical Fighter), jonka senkin kohtalo on vielä epävarma.²² Myös Euroopassa on uusien konetyyppien tuotanto selvästi vähentynyt. Ainoat itsenäiset yrittäjät ovat tässä suhteessa Ranska ja Ruotsi. Vain edellisellä on toistaiseksi luotettavaa näyttöä siitä, että tuotanto voidaan aloittaa 1990-luvun puolessavälissä.

Teknillisessä mielessä ei lentokoneiden kehitystyö kuitenkaan osoita laantumisen merkkejä. Lentokonemoottoreista tullaan saamaan jo seuraavien kymmenen vuoden sisällä merkittävästi nykyistä enemmän tehoa irti. Tämä tullaan toteuttamaan pudottamalla moottoreiden osamäärät nykyisestä 15 000—20 000 alle 2 000, jolloin kokonaispaino pienenee oleellisesti ja parantamalla puristussuhdetta. Viimeksimainittu on nyt käytössä olevissa suihkumoottoreissa keskimäärin 10:1, ATF:ssä se tulee olemaan 12:1 ja vuoden 2000 vaiheilla uskotaan päästävän jo suhteeseen 20:1.²³

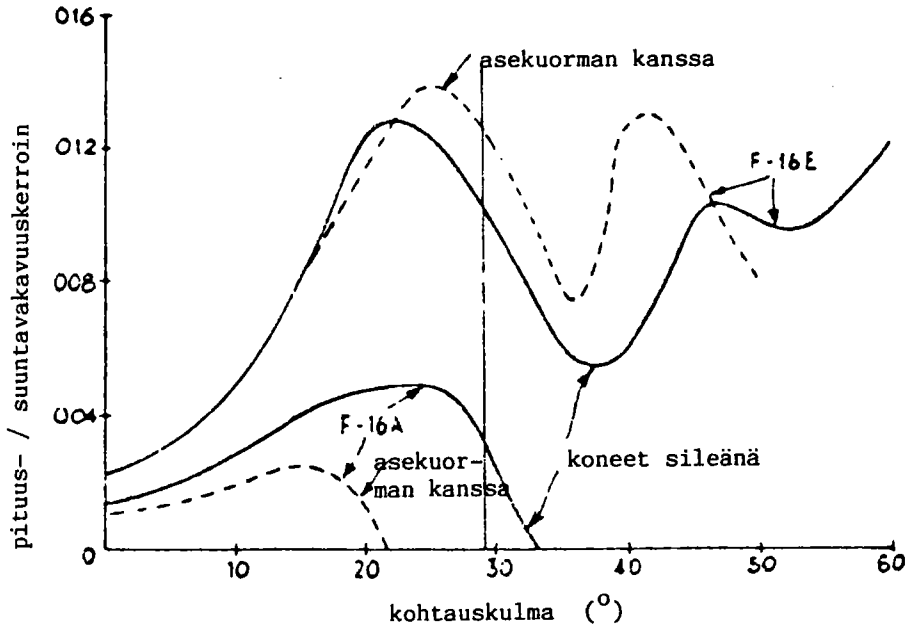
Näkyvin muutos nykyisten koneiden kehittämisessä tulee kuitenkin tapahtumaan siipirakenteissa. Tehtävän ja lentotilan mukaan muotoutuva siipi on jo koekoneissa (F-111) vähentänyt vastusta matkalentonopeuksilla 6—7 prosenttia. Toimintamatka on tämän ansiosta kasvanut yli 25 prosenttia.²⁴

Siiven pakisuuden ja muodon muutoksilla on lisätty F-16E-version sisäistä polttoainekuormaa 82 prosenttia. Tämän ansiosta on ulkopuolisten lisäsäiliöiden käytöstä voitu luopua useimmissa tehtävissä. Koneen toimintasäde lisääntyi muutoksen ansiosta yli 45 prosenttia, vaikka asekuorma samalla kaksinkertaistettiin. Liikehtimiskyky parani yllänopeuksilla merkittävästi ja nyt käytössä olevien versioiden pituusohjauksessa suurilla kohtauskulmilla (yli 30°) esiintyneet vaikeudet poistuivat käytännöllisesti katsoen kokonaan. Tuloksena näyttää olevan niin suorituskykyinen konetyyppi ettei kokonaan uuden mallin kehittämiseen ole edes paineita aivan lähivuosina. Tällä alalla saavutetut edistysaskeleet ovat jo nyt uhkaamassa jopa ATF-koneen kehittämistarvetta.²⁵ Tapahtuneet muutokset ovat selvästi havaittavissa kuvassa 8.

5. KUN TOIMINTA ALKAA

Jonkinlaisen mielikuvan saamiseksi siitä, mitä taktillisen ilmavoiman rynnäkkö-lentolaivuuden riviohjaaja tietää tulevasta toiminnasta, astumme lopuksi laivuuden tehtävienvalmisteluhuoneeseen seuraamaan tilanneselvitystä ja ensimmäistä käskynjakotilaisuutta.

Kuva 8. Vanhan ja uuden F-16 version pituus- ja suuntavakavuus eri kohtauskulmilla. F-16A ei ole enää hallittavissa yli 33° kohtauskulmilla (t yli 22° ulkoisen kuorman kanssa).



Laihue valmistautuu pysäyttämään osana noin kahden viikon ilmaoperaatiota odotettavissa olevan vastapuolen ilmavoimien tukeman maavoimien hyökkäyksen. Kyseessä on kotialueeltaan Euroopan rintamalle valmisteltuun tukikohtaan pari päivää sitten saapunut lentoyksikkö.

Sotilasliittoutumien välisen tilanteen kiristymisen seurauksena sai tämäkin laivue valmistautumiskäskyn joitakin viikkoja sitten. Aikaa varusteiden pakkaamiseen ja koneiden saattamiseen lähtökuntoon annettiin vain 48 tuntia. Lähtösuunta oli kaikille selvä, vaikka sitä ei suoranaisesti käskystä mainittukaan. Toimenpiteet sujuivat rutiininomaisesti — olihan tätä harjoiteltu jo useita kertoja sotaharjoitusten käynnistämiseen liittyen. Se ettei kyseessä ollutkaan tavanomainen hälytysharjoitus, selvisi henkilöstölle jo ensimmäisen vuorokauden kuluessa, kun tukikohtaan määrättiin poistumiskielto ja normaalit viestiyhteydet lähiympäristöön katkaistiin. Tunnelma vakavoitui entisestään, kun henkilöstölle jaettiin sodan ajan lisävarustus ja koneet käskettiin aseistaa valmiusvarastoista toimitetuilla ”kovilla”.

Kaksi vuorokautta käskystä oli laivue lähtenyt liikkeelle. Ensimmäisessä välilaskupaikassa liittyi mukaan edellisestä sotaharjoituksesta tuttu toinen rynnäkölentolaihue. Seuraavassa tukikohdassa voitiin todeta, että koko 72 koneen rynnäkölentoprikaati oli valmis aloittamaan keskityssuunnitelmien mukaisesti valtameren ylityksen. Koska tällä osuudella oli käytettävissä vain kaksi välilaskupaikkaa, jouduttiin koneet tankkaamaan ilmassa useita kertoja. Ennen viimeistä reittiosuutta ilmaantui siivelle vielä hävittäjäkoneita suojaamaan perilletuloa, joka

tapahtui täyden radiohiljaisuuden vallitessa. Tämä kaikki oli tuttua suoritusteknisesti, mutta tunnelman vakavuus oli uutta.

Onneksi toimintatukikohtaan oli varastoitu ennakolta koko ensimmäisen operaation edellyttämät lentopoltonesteeet ja voiteluaineet sekä pääosa tarvittavista lentokoneiden maalaitteista ja ampumatarvikkeista. Mukana oli tuotu vain uusia täsmäaseita ja ilmataisteluoohjuksia. Varustamattomaan tukikohtaan siirtyminen olisi merkinnyt kymmenien kuljetuskonekuormien purkamista ja materiaalin lajittelua sekä sijoittelua tilapäisvarastoihin ja sittenkin pidemmän toiminnan vaatimat tavarat olisi jouduttu kuljettamaan meritse.

Prikaatin komentaja aloitti tilaisuuden selvittämällä laivueen kuuluvan taktilliseen ilma-armeijaan sen operatiivisen käskyn mukaisena vahvennuksena. Ilma-armeijalle oli samalla alistettu muitakin rynnäkkölentoprikaateja sekä tiedustelulentolaivueita. Alueella jo toimineita torjuntahävittäjälaivueita oli samalla vahvennettu.

Tulevaa toimintaa tukemaan oli käyttöön annettu ensimmäisen operaation ajaksi ilmatankkausalueita, häirintäkoneiden suorituksia sekä ilmapuolustuksen lamauttamiseen kaikissa olosuhteissa kykeneviä strategisten ilmavoimien lentoyksiköitä. Oma prikaati osallistuisi kahden ensimmäisen vuorokauden aikana vastailmatoimintaan sekä sen jälkeen taistelualueen eristämiseen. Molemmissa tehtävätyypeissä tultaisiin käyttämään täsmäaseistusta.

Laivueen komentaja selvitti tämän jälkeen ohjaajille lentotoiminnan yleisjärjestelyt alueella. Esitys sisälsi laivueelle käsketyt lentoreitit rintamavyöhykkeen yli suunta- ja korkeustietoineen sekä paluun menetelmät kohdealueilta. Tärkeitä tietoja olivat lisäksi ilmatankkausalueet kumpaankin suuntaan toimittaessa sekä valvonta- ja johtokoneiden kutsut, radiojaksot sekä varoituspalvelun ulottuvuus vihollisalueella. Vuorokausittain tultaisiin käymään läpi vielä hävittäjäsuojan ja elektronisen tuen käyttö sekä toiminta kullakin kohteella. Näitäkin oli harjoiteltu aikaisemmin.

Odotetuin puheenvuoro alkoi varmasti, kun prikaatin tiedustelu-upseeri astui korokkeelle. Ilma-armeijan esikunta oli lähettänyt juuri ennen tilaisuuden alkua ajan tasalle saatetun kohdeluettelon sekä viimeiset tiedot vastapuolen joukkojen ryhmittymismuutoksista sekä ilmapuolustuksen valmiudesta.

Tehtävänmukainen ilmapuolustuksen lamautusetäisyys tulisi olemaan 200 kilometriä rajasta. Tälle alueelle sijoitetut tukikohdat ja tutka-asemat käytiin läpi yksityiskohtaisesti. Elektroninen tiedustelu tulisi täydentämään luetteloa vielä liikkuvien vihollisyksiköiden osalta. Vastassa olevat torjuntahävittäjätyypit, niiden aseistus ja suoritusominaisuudet sekä taktiikka kiinnostivat jokaista rynnäkkökoneen ohjaajaa. Vihollisohjaajien lentokokemus ja kyky käyttää koneitaan myös pimeällä ja huonoissa sääolosuhteissa olivat monien kysymysten kohteina.

Entä torjuntahävittäjäyksiköt — olivatko ne paikallisia vai muualta alueelle siirrettyjä? Pitääkö vihollishävittäjiä varoa vielä paluulennon aikana omalla puolella? Ulottuuko vihollisen vastailmatoiminta omaan tukikohtaan saakka? Tehoaako rynnäkkökoneiden omasuojana oleva silppu- ja soihtuvarustus varmasti vastustajan ohjuksiin? Onko vihollisen aseistus tehokasta vielä matalalla — entä ohjusten ulottuvuus? Miten reiteille on sijoitettu ilmatorjuntaa? Minkälainen suuntausjärjestelmä ja ulottuvuus on tukikohtia suojaavalla ilmatorjunnalla?

Kysymyksiä olisi varmasti satanut loputtomiin ellei tiedustelu-upseeri olisi kehottanut ohjaajia luottamaan lentotehtävien suunnittelussa apuna käytettäviin tietokoneisiin, joiden ohjelmiin oli valmiiksi syötetty numeerisina arvoina lähes

kaikkiin esiintyneisiin kysymyksiin liittyvät vastaukset. Esityksensä lopuksi hän totesi, että hyökkättävien kohteiden tärkeysjärjestys vahvistettaisiin seuraavan vuorokauden kuluessa ja ensimmäisen hyökkäyksen toimeenpanokäskeytys oli odotettava yllähuomenna.

Prikaatin komentaja päätti tilaisuuden toteamalla, että koko ilma-armeijan tuli olla toimintavalmiina 72 tunnin kuluttua. Hävittäjä- ja ilmatorjuntayksiköt sekä valvonta-, tiedustelu- ja johtamisjärjestelmät jatkavat toimintaansa täydessä hälytysvalmiudessa.

Tässä vaiheessa me poistuimme väkijoukosta paikalta seuraamaan tilanteen kehittymistä.

LOPUKSI

Maavoimien tukeminen nähdään tulevinakin vuosina taktillisten ilmavoimien tärkeimmäksi tehtäväksi molemmissa suurvaltaliittoutumissa. Sen onnistumisen edellytyksenä on kuitenkin ilmanherruuden saavuttaminen operaatioalueella. Osa käytettävissä olevasta ilmavoimasta on irroitettava tähän tehtävään silloin, kun vastapuolella on lentotoimintaa rajoittamaan tai häiritsemään kykenevää torjuntavoimaa käytettävissään.

Taktillisella tasolla hyökkäyksen aloittaminen vastailmatoiminnalla merkitsee aina osavoittoa puolustajan maavoimille. Hyökkäystä tukeva ilmakomentaja joutuu irrottamaan tähän toimintaan käytettävät lentoyksiköt tulitukitehtävistä. Tunkeutuminen taistelualuetta syvemmälle sisämaahan pakottaa hänet suojaamaan rynnäkkölento-osastonsa laajamittaisilla tukitoimilla. Nämäkin koneet voitaisiin käyttää maavoimien etenemisen nopeuttamiseen, jos vastassa oleva osapuoli olisi laiminlyönyt ilmapuolustuksensa ylläpidon.

Ilmapuolustuksen tehon arvioiminen hyökkääjän kannalta on monimutkainen ja aikaa vaativa tehtävä. Viime vuosikymmeninä käydyt sodat ja sattuneet konfliktit ovat osoittaneet etteivät suurvallat jätä arviointia viimehetkeen. Operaatiosuunnitelmia ja -käskeytystä ylläpidetään jatkuvasti mahdollisten kriisitilanteiden varalta. Näiden asiakirjojen ajantasallaolon edellytyksenä on jatkuva, kaikkialle ulottuva ja monipuolinen tiedustelutoiminta — mikä sinänsä on täysin ymmärrettävää.

Suurvaltojen ajattelutavassa edustaa riskiä ainoastaan joutuminen aseellisen torjuntatoimenpiteen kohteeksi. Riskin suuruus arvioidaan siten ensisijaisesti vastassa olevan asejärjestelmän tehon perusteella. Havaituksi tulemista ei pidetä sotilaallisessa mielessä riskitekijänä, vaan luonnollisena tapahtumana, jonka ajankohtaan voidaan vaikuttaa erilaisin teknillisin ja taktillisin vastatoimenpitein.

Lentokaluston irrottaminen tukitehtävistä vastailmatoimintaan hyökkäyksen onnistumisen kannalta ratkaisevina alkuvuorokausina on kiusallinen vaatimus, jonka poistamiseen etsitään kuumeisesti kaikkialla keinoja. Risteilyohjusten käyttö normaalilla taistelukärjellä varustettuna kiitoratojen katkaisuun ja johtopaikkojen tuhoamiseen tai lamauttamiseen on ollut yhä useammin esillä. Elektroniseen häirintään ja harhautustoimintaan on jo nyt käytettävissä miehittämättömiä ilma-aluksia (RPV). Kemiallisten aseiden käyttö olisi erittäin tehokas keino lentotukikohtien lamauttamiseen. Näin menetellen saataisiin vuorokausittain kymmeniä konesuurituksia ja satoja pommeja lisää varmistamaan varsinaisen, maitse tapahtuvan hyökkäyksen onnistumista. Paras ratkaisu hyökkääjän kannalta olisi

luonnollisesti se ettei vastassa oleva ilmapuolustus edustaisi laskennallisesti sellaista riskiä, jonka pienentämiseen olisi pakko sitoa resursseja.

Tekniikan nopea kehittyminen ja uusien informaatio-, tiedonkäsittely- ja esitysjärjestelmien käyttöönotto lentokoneissa lisää ilma-aseen tehoa merkittävästi. Halutun tuho vaikutuksen aikaansaamiseen tarvitaan yhä pienempi kone- ja suoritusmäärä myös konventionaalisilla aseilla. Voimakas pyrkimys sekä ilma- että maataisteluseiden kaukolaukaisuun asettaa uusia vaatimuksia myös torjuntavälineille.

Hyvälläkään lähitaisteluseistuksella varustettu torjuntahävittäjä ei tule pääsemään edes aseistuksensa laukaisuetäisyydelle ennenkuin se ammutaan itse alas, jos vastassa on jo nyt käyttöönotto vaiheessa olevilla keskipitkän- tai pitkänmatkan ilmataisteluojuksilla varustettu viholliskone. Tässä suhteessa kasvamaan päästettyä suorituskykyä ei kurota umpeen minkäänlaisilla tilapäisjärjestelyillä kriisitilanteessa. Todennäköisyyslaskenta suosii hyvän suorituskyvyn omaavien koneiden kehittämistä — kohoavasta hintatasosta huolimatta. Koneilla kyetään suorittamaan voimakkaasti pienentyneellä riskillä yhä useampia tehtäviä. Laskennallinen tulos on hyökkääjän kannalta sitä parempi mitä suurempi suorituskykyero on puolustajaan nähden.

Taktillisessa lentotoiminnassa on kuitenkin vielä ratkaisemattomia ongelmia, mikä tilanne suosii sinänsä puolustajaa. Näistä keskeisin on havaitun maalin varma tunnistaminen. Sitä ei ole yksikään taho kyennyt vielä suorittamaan taistelutilanteessa niin luotettavasti ettei se olisi selvästi rajoittanut tulen käyttöä. Yhdysvallat joutui turvautumaan koko Vietnamin sodan ajan näköntunnistuksiin, Israel ja Egypti ampuivat kumpikin useita omia koneitaan alas Lokakuun sodassa. Näköntunnistusta olisi tarvittu ennen voimakeinojen käyttöä myös tapahtuneissa matkustajakoneiden alasampumisissa, vaikka kyse oli yksittäisistä maaleista ja käytössä oli uudenaikaisimmat mahdolliset laitteistot.

Lentokaluston lukumäärän pieneneminen ja laadun paraneminen tulevat asettamaan uusia vaatimuksia myös niiden käytön organisoinnille erityisesti hyökkäyksen torjuntaan valmistautuvalla osapuolella. Päättöksenteko on keskitettävä yhä selvemmin sellaiseen johtoportaan, missä on paras asiantuntemus ja tilannekuva koko sotatoimista. Tällöin kyetään tehokkain torjuntavoima suuntaamaan nopeasti ja tilanteenmukaisesti puolustuksen kannalta kulloinkin tarkoituksenmukaisimmalla tavalla ja samalla välttämään muutoin helposti tapahtuvalta resurssien käytöltä toisarvoisiin tehtäviin.

Käytännössä tämä merkitsee sitä, että ilmatilanteen arviointi ja päätös torjuntavoiman käytöstä tulisi tehdä mahdollisimman korkealla ja keskitetysti. Toiminnan suoritustekninen johtaminen sen sijaan tulisi toteuttaa siinä johtoportaan, jolla on tähän parhaat edellytykset. Lentoyksiköiden hajauttaminen on lievästi ristiriidassa tämän periaatteen kanssa, mutta se on välttämätön toimenpide niiden toimintakyvyn ylläpitämiseksi. Torjuntavoiman keskittämismahdollisuus tulee varmistaa tukikohtien ja johtopaikkojen välisellä, matriisimaisella viestiyhteysjärjestelmällä. Tämä takaa torjuntatoimenpiteiden jatkumisen myös tilapäisten yhteyskatkosten ja toimintahäiriöiden aikana.

Kehitys ilmasodan alueella etenee kapeana, nopeana kiilana. Taktillisella tasolla sen vaikutukset tuntuvat vasta runsaan kymmenen vuoden kuluttua ensimmäisistä uusista keksinnöistä. Uusien lentokoneiden, pitkälle erikoistuneiden aseiden ja johtamisjärjestelmien kehittämistyö on suunnattoman kallista ja aikaa vaativaa.

Pienillä mailla ei ole enää mahdollisuuksia kilpailla tasaveroisesti tällä alalla.

Tämä ei saa kuitenkaan merkitä lannistumista. Kehityksen tiiviiseen seuraamiseen on yhä paremmat mahdollisuudet kansainvälisen yhteistyön lisääntyessä. Hankintojen valmisteluun kannattaa panostaa, sillä näin menetellen voitetaan aikaa, saadaan tietoa ja vältetään virheinvestoinneilta. Uuden tiedon ja kehitystrendien etsiminen maailmalta on toimintaa, johon rajoitetut resurssit omaavan kannattaa panostaa. Rahallisesti sijoitus on pieni ja se saadaan takaisin moninkertaisesti jokaisen onnistuneen hankinnan yhteydessä.

Hyvin hoidetut hankinnat ovat myös sotilaallisessa mielessä tapahtumia, jotka selvästi noteerataan myös rajojemme ulkopuolella ja, jotka omalta osaltaan ovat omiaan nostamaan tässä tapauksessa ilmapuolustuksemme arvioitua tehoa.

Lähdeviitteet:

- 1) Gunston Bill: Air superiority; Lontoo 1984
- 2) Gerber Johannes: Die Bundeswehr im Nordatlantischen Bündnis; Regensburg, L-Saksa 1985
- 3) Bielefeld William: Air interdiction — Will it support AirLand Battle, Kansas, USA, tutkimustyö 1986
- 4) Alberts D.J.: The role of conventional air power; Adelphi Papers no 193, Lontoo 1984
- 5) Sama
- 6) Walker J.R.: Air to ground operations; Brassey's Defence Publishers, Lontoo 1987
- 7) Sama
- 8) Armitage M.J.: Air power in the nuclear age 1945—1982, Theory and Practice, Lontoo 1983
- 9) Lambeth B.: The outlook for tactical air power in the decade ahead; Rand Paper P-7260, California, USA 1986
- 10) Walker J.R.: Air to ground..... (no 6)
- 11) Sama
- 12) Lambeth B.: The outlook..... (no 9)
- 13) Gravel M.: The Pentagon papers III; Boston, USA 1971
- 14) Sama
- 15) Bielefeld W.: Air interdiction..... (no 3)
- 16) Harned Glenn: Putting the air back into AirLand operations; Kansas, USA 1986, tutkimustyö
- 17) Sama
- 18) Gunston Bill: Air superiority... (no 1)
- 19) Walker J.R.: Air to ground... (no 6)
- 20) Hirst Mike: Airborne early warning; Lontoo 1983
- 21) Gunston Bill: Air superiority... (no 1)
- 22) Lambeth B.: The outlook..... (no 9)
- 23) Sama
- 24) Sama
- 25) Whitford Ray: Design for air combat; Janes Publishing Company Ltd, Lontoo 1987