

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

**YHDYSVALTOJEN MERI-ILMAVOIMIEN KÄYTTÖPERIAATTEET
MIDWAYN TAISTELUSSA 1942 JA LEYTENLAHDEN TAISTELUSSA
1944**

Kandidaattitutkielma

Kadetti
Iiro Mutanen

Merikadettikurssi 79
Laivastolinja

Huhtikuu 2012

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

Kurssi	Linja	
79. Merikadettikurssi	Laivastolinja	
Tekijä		
Kadetti Iiro Mutanen		
Tutkielman nimi		
Yhdysvaltojen meri-ilmavoimien käyttöperiaatteet Midwayn taistelussa 1942 ja Leytenlahden taistelussa 1944		
Oppiaine johon työ liittyy	Säilytyspaikka	
Sotahistoria	Maanpuolustuskorkeakoulun kurssikirjasto	
Aika	Tekstisivuja	Liitesivuja
Huhtikuu 2012	25	2
Tiivistelmä		
<p>Tämä tutkimus käsittelee Yhdysvaltojen meri-ilmavoimien käyttöperiaatteita ja niiden muuttumista toisessa maailmansodassa keskittyen Midwayn ja Leytenlahden taisteluihin, jotka käytiin vuosina 1942 ja 1944. Tutkimuksessa perehdytään Yhdysvaltojen meri-ilmavoimien käyttämään kalustoon, meri-ilmavoimien kokoonpanoihin ja meri-ilmavoimien johtamiseen. Tutkimuksessa perehdytään myös teknologisen ja Yhdysvaltojen taloudellisen kehityksen tuomiin muutoksiin, jotka muovasivat meri-ilmavoimien käyttöperiaatteita. Tarkastelu perustuu kahteen eri meritaisteluun, joista on selkeästi erotettavissa meri-ilmavoimissa kahden vuoden aikana tapahtunut kehitys ja sitä kautta käyttöperiaatteiden muutos.</p> <p>Tässä tutkimuksessa pyritään vastaamaan seuraavaan pääkysymykseen: Miten Yhdysvaltojen meri-ilmavoimien käyttöperiaatteet muuttuivat Midwayn ja Leytenlahden taistelujen välillä? Pääkysymystä tukemaan on valittu kolme alatutkimuskysymystä, jotka ovat: Oliko kaluston kehityksellä merkitystä käyttöperiaatteiden muuttumiseen?, Miten meri-ilmavoimien kokoonpanot muuttuivat kahta eri taistelua tarkastellen? ja miten meri-ilmavoimien johtosuhteet vaikuttivat käyttöperiaatteiden muuttumiseen?</p> <p>Tutkimuksen johdantoluvussa esitellään tutkimuksen tutkimuskysymykset, rajaus, tutkimuksen viitekehys, sekä meri-ilmavoimien kehitys aselajina ennen toista maailmansotaa. Toisessa pääluvussa esitellään Midwayn ja Leytenlahden taistelut meri-ilmavoimien näkökulmasta. Kolmas pääluku tässä tutkimuksessa käsittelee meri-ilmavoimien käytössä ollutta kalustoa. Kolmannessa pääluvussa esitellään myös teknologisen kehityksen vaikutus meri-ilmavoimien</p>		

käyttöperiaatteisiin. Neljäs pääluku käsittelee meri-ilmavoimien kokoonpanoja ja niissä tapahtunutta muutosta kahden tutkittavan meritaistelun välillä. Viides pääluku käsittelee meri-ilmavoimien johtamisjärjestelmiä ja meri-ilmavoimien johtosuhteita. Kuudennessa pääluvussa esitetään tutkimuksessa saavutetut tutkimustulokset, sekä tehdään johtopäätökset, joilla vastataan tutkimuksen alussa esitettyihin tutkimuskysymyksiin.

Tämä tutkimus on laadullinen sotahistorian tutkimus, jossa lähdemateriaalina on käytetty julkaistua aikalaiskirjallisuutta, sekä aihealueeseen liittyviä artikkeleita. Lähdeaineistona ei ole käytetty haastatteluja, koska niiden saaminen tutkimukseen varatussa aikaraamissa oli mahdotonta. Riittävän asiantuntemuksen omaavan haastateltavan löytyminen todettiin myös haasteelliseksi, koska kotimaista asiantuntijaa aihealueeseen ei ole.

AVAINSANAT

meri-ilmavoimat, merenherruus, ilmaherruus, lentotukialus, kokoonpano, käyttöperiaatteet, tutkatekniikka

YHDYSVALTOJEN MERI-ILMAVOIMIEN KÄYTTÖPERIAATTEET MIDWAYN TAISTELUSSA 1942 JA LEYTENLAHDEN TAISTELUSSA 1944

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen päämäärä, rajaus ja tutkimuskysymykset.....	1
1.2 Tutkimusmenetelmä ja viitekehys.....	2
1.3 Lähdemateriaali ja aikaisempi tutkimus.....	3
1.4 Käsitteet ja määritelmät.....	5
1.5 Meri-ilmavoimien läpimurto aselajina.....	7
2. MIDWAY 1942 JA LEYTE 1944	8
2.1 Midwayn taistelu 1942.....	8
2.2 Midwayn taistelun opetukset Yhdysvalloille.....	10
2.3 Leytenlahden taistelu 1944	11
3. MERI-ILMAVOIMIEN KALUSTO.....	12
3.1 Lentokalusto.....	12
3.2 Teknologisen kehityksen merkitys.....	15
4. MERI-ILMAVOIMIEN KOKOONPANOT.....	17
5. MERI-ILMAVOIMIEN JOHTOSUHTEET JA JOHTAMINEN.....	19
5.1 Johtamisjärjestelmien kehitys	19
5.2 Meri-ilmavoimien johtosuhteet.....	20
6. JOHTOPÄÄTÖKSET	21
6.1 Tutkimustulosten esittely	21
6.2 Jatkotutkimusmahdollisuudet.....	23
7. LÄHTEET	24
7.1 Kirjallisuus	24
7.2 Artikkelit	25
7.3 Internet-lähteet.....	25
LIITTEET.....	26

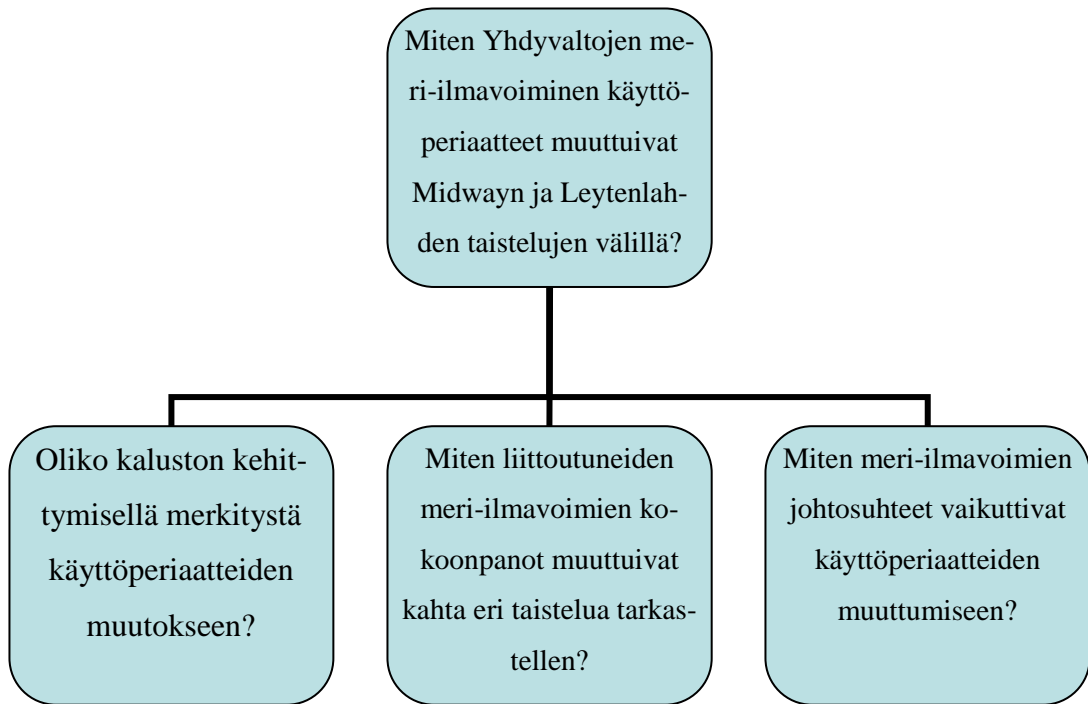
YHDYSVALTOJEN MERI-ILMAVOIMIEN KÄYTTÖPERIAATTEET MIDWAYN TAISTELUSSA 1942 JA LEYTENLAHDEN TAISTELUSSA 1944

1. JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen päämäärä, rajaus ja tutkimuskysymykset

Tämän tutkimuksen päämääränä on selvittää miten liittoutuneiden meri-ilmavoimien käyttöperiaatteet muuttuivat kahden vuoden ajanjaksolla kahden erillisen suuren meritaistelun välillä. Tutkimuksen päämääränä on myös selvittää teknologisen kehityksen vaikutus meri-ilmavoimien käyttöperiaatteisiin. Tutkimuskohteeksi on valittu Midwayn ja Leytenlahden taistelut seuraavin perustein: Midway oli ensimmäinen taistelu, jossa Yhdysvallat käyttivät laajamittaisesti meri-ilmavoimiaan. Leytenlahden taistelu, koska siellä Yhdysvallat ratkaisi Tyynenmeren sotatoimet hyväksensä ja saavutti merenherruuden lopullisesti.

Tutkimus rajataan ajallisesti koskemaan vain kahta meritaistelua, jotka käytiin toisen maailmansodan aikana vuosina 1942 ja 1944. Asiallisesti tutkimus rajataan koskemaan Yhdysvaltojen laivaston meri-ilmavoimia, sekä niiden kalustoa ja käyttöperiaatteita. Tutkimuksessa ei käsitellä taisteluihin liittyvien muiden aselajien toimia. Tutkimus rajataan koskemaan vain lentotukialuksilta toimineita lento-osastoja, eikä tutkimuksessa perehdytä maatumikohdista toimineisiin lento-osastoihin, vaikka ne organisaationisesti meri-ilmavoimiin kuuluivatkin.



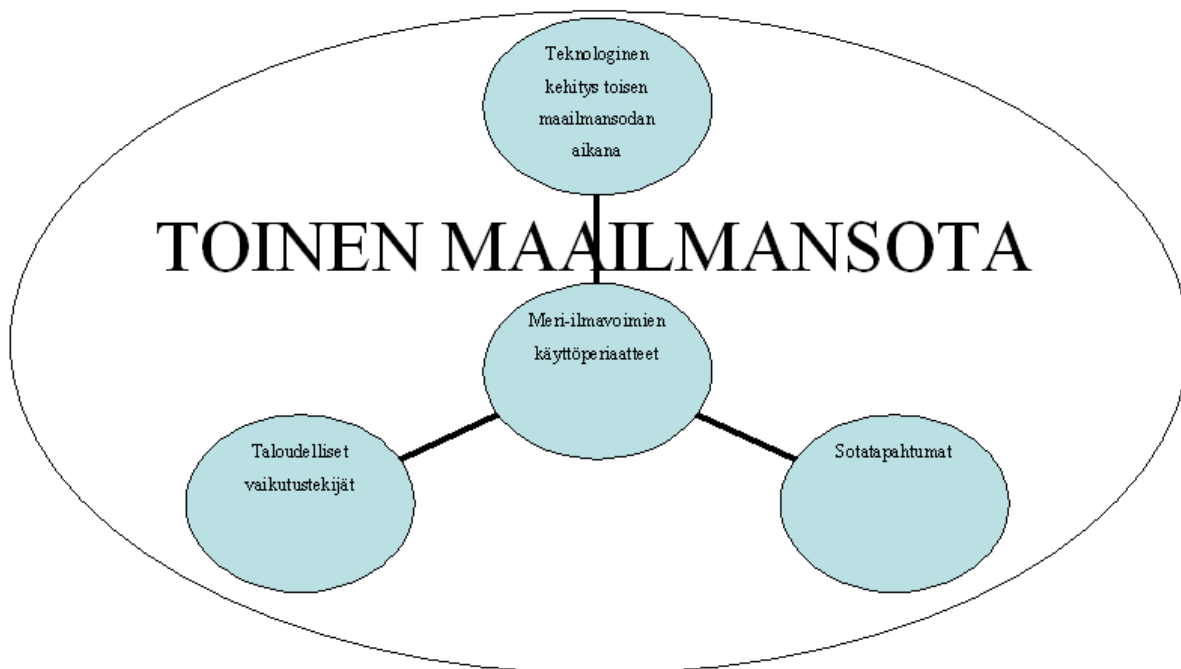
Kaavio 1. Tutkimuksen pääkysymys ja alakysymykset.

Tutkimuksen alatutkimuskysymykset ovat suorassa yhteydessä luvussa 1.3 esitettävään tutkimuksen viitekehykseen ja niillä pyritään selvittämään koko meri-ilmavoimien käyttöperiaatteiden muutokseen vaikuttaneet tekijät.

1.2 Tutkimusmenetelmä ja viitekehys

Tässä tutkimuksessa tutkimusmenetelmänä on käytetty sisältöanalyysia. Sisältöanalyysin avulla selvitetään kirjallisista lähteistä historialliset tapahtumat, joiden analysoinnilla tehdään johtopäätökset. Tutkimuksessa ei käytetä hypoteeseja ja asiaan pureudutaan induktion kautta. Lähdeaineiston analyysiin tutkimuksessa piti kiinnittää paljon huomiota. Väärinymmärryksen vaara oli suuri aineiston ollessa pääsääntöisesti englanninkielistä.

Viitekehyyksessä kuvataan tutkimuksen sisältö, näkökulma ja rajaus osana suurempaa kokonaisuutta. Tutkimuksen viitekehyyksessä esitellään tutkimuskohde laajemmassa kokonaisuudessa, jossa pyritään tuomaan ilmi tutkittava kohde ja siihen vaikuttavat tekijät.



Kaavio 2. Tutkimuksen viitekehys

Viitekehyksessä keskeisimmiksi asioiksi nousevat meri-ilmavoimien käyttöperiaatteiden kehittyminen, joka on koko tutkimuksen kohteena. Käyttöperiaatteiden muutokseen vaikutti olennaisesti kolme tekijää, jotka on esitetty viitekehyksessä. Teknologisen kehityksen merkitys näkyi selkeimmin tehokkaampien lentokoneiden ja aseiden kehityksessä. Teknologinen kehitys muokkasi osaltaan paljon meri-ilmavoimien käyttöperiaatteita. Yhdysvaltojen valtava taloudellinen ja materiaallinen ylivoima korostui erityisesti sodan edetessä kohti loppua. Taloudellinen vaikutus näkyi erityisesti konetuotannon räjähdysmäisenä kasvuna sodan aikana. Aikaisemmat sotatapahtumat vaikuttivat meri-ilmavoimien käyttöperiaatteisiin suuresti, koska taisteluissa saadut kokemukset muokkasivat oleellisesti meri-ilmavoimataktiikkaa ja sitä kautta myös meri-ilmavoimien käyttöperiaatteita. Aiemmissa taisteluissa koetut tappiot olivat myös suuri vaikutin.

1.3 Lähdemateriaali ja aikaisempi tutkimus

Toisen maailmansodan historiaa tutkittaessa lähdeaineiston riittävyys ei ole lähtökohtaisesti ongelma. Voidaankin todeta, että lähdemateriaalia on ollut tarjolla niin runsaasti, että ongelmaksi muodostui relevanttien lähteiden löytäminen ja analysointi. Lähdemateriaalina käytettiin aikalaiskirjallisuutta ja myöhempää tutkimuskirjallisuutta. Lähdeaineisto on pääsääntöisesti englanninkielistä, mutta työssä käytettiin myös muutamia suomenkielisiä teoksia, jotka

ovat aikalaiskirjallisuutta. Tässä tutkimuksessa ei ole käytetty haastatteluja lähdeaineistona johtuen aihealueesta.

Lähdekritiikin kannalta ongelmallista on se, että lähdeaineistona käytetään lähes ainoastaan yhdysvaltalaisien tekijöiden teoksia. Japanilaisen kirjallisuuden ja sitä kautta myös sen osapuolen näkökulman käytettävyyttä rajoittaa kirjallisuuden vähyys ja kielitekniset asiat. Tähän tutkielmaan valitut lähdeteokset ovat kuitenkin vertailua kestäviä ja luotettavia. Suurin osa käytetyistä teoksista ei ole aikalaiskirjallisuutta, joten niissä on pystytty suhtautumaan sotatapahtumiin objektiivisemmin, kuin mitä aikalaiskirjallisuudessa sodanjälkeisten tunteiden ja kuohujen takia.

Aikaisempaa tutkimusta Tyynenmeren sotatapahtumista on runsaasti, tosin ulkomailla tehtynä. Erityisesti Yhdysvaltojen eri sotilasopetuslaitoksissa on tehty aiheeseen liittyen runsaasti eritasoisia tutkimuksia. Kotimaista tutkimusta aiheesta on suhteellisen vähän. Kadettikoulussa on tehty 1960-luvulla kaksi kadettikoulun lopputyötä liittyen yleisesti Tyynenmeren tapahtumiin toisessa maailmansodassa.

Tutkimuksessa kotimaisena peruslähdeteoksena käytettiin Erkki Arnin teosta *Taistelu Tyynenmeren Herruudesta*, joka on yleisteos kattaen Tyynenmeren alueen merkittävimmät sotatapahtumat toisen maailmansodan aikana. Teos keskittyy erityisesti suuriin taisteluihin, kuten Midway ja Leytenlahti. Toinen tärkeä kotimainen lähdeteos oli Eino Pukkilan *Merisodankäynti ja merisodankäyntivälineet toisen maailmansodan aikana*. Tässä teoksessa sotatapahtumat on esitelty lyhyemmin ja teos painottuukin enemmän sotatekniikkaan ja aikakauden merisotataitoon. Näitä kahta teosta on käytetty lähteenä pääsääntöisesti vain kahdessa ensimmäisessä pääluvussa.

Suomenkielistä tutkimusta meri-ilmavoimien käytöstä on hyvin rajallisesti. Englanninkielinen teos *US Naval Aviator 1941–1945* toimii tutkimuksessa vieraskielisten lähteiden perusteoksena. Teoksessa on selvitetty toisen Yhdysvaltain meri-ilmavoimien yleisiä käyttöperiaatteita toisen maailmansodan aikana. Teos käsittelee myös kattavasti kalustoa, lentäjien koulutusta ja taistelukertomuksia. US Navy Historical Heritage Commandin internet-sivuilla on julkaistu PDF-muodossa olevia useita artikkeleita ja teoksia, jotka ovat osin aikalaiskirjallisuutta ja osin myöhemmin tehtyjen tutkimusten esittelyjä.

Muut ulkomaiset lähteet toimivat tässä tutkimuksessa tukevana ja niissä olevien taistelukertomusten avulla selvennetään käyttöperiaatteiden muutoksen toteutumista taisteluissa.

Internet-lähteinä tässä työssä on käytetty US Navy Historical Heritage Commandin internet-sivuja (www.history.navy.mil), jotka käsittelevät Midwayn taistelua.

1.4 Käsitteet ja määritelmät

Tässä alaluvussa esitellään tähän tutkielmaan liittyvät keskeisimmät käsitteet ja määritelmät. Myöhemmissä luvuissa näitä käsitteitä ei enää erikseen avata.

Laivasto-osasto (Task Force) oli useista lentotukialuksista ja sitä suojaavista aluksista muodostunut yhtymä, joka suoritti itsenäisesti suuren operaation. Laivasto-osastoa komensi amiraali.¹

Taisteluosasto (Task Group) koostui yleensä muutamasta lentotukialuksesta ja niitä suojaavista aluksista. Taisteluosasto kykeni suorittamaan rajoitetun sotatoimen osana laivasto-osaston operaatiota.²

Lento-osasto (Air Group) oli yhdelle lentotukialukselle sijoitettu osasto, joka koostui hävittäjä-, pommitus-, torpedo- ja tiedustelulaivueista. Tätä osastoa johti lento-osaston komentaja lentotukialukselta tai myöhemmässä vaiheessa omalta johtoalukseltaan.³

Hävittäjälaivue (VF) oli yksistään hävittäjistä koostuva laivue, jossa koneita oli tehtävästä riippuen noin 20–40 kappaletta. Laivuetta komensi laivueen komentaja, joka toimi yhdessä laivueen koneista. Hävittäjälaivueita käytettiin alusosastojen suojaamiseen ja hävittäjätorjuntaan. Myöhemmässä vaiheessa sotaa perustettiin hävittäjä-pommittajalaivueita (VFB), joita käytettiin edellä mainittujen tehtävien lisäksi myös ilmasta–maahan operaatioissa maihinnousujen tukemiseen.⁴

Pommituslaivue (VB) koostui syöksypommitajista, joita käytettiin hyökkäyksissä vihollisen alusosastoja vastaan, sekä maihinnousujen tukemiseen. Laivuetta johti laivueen komentaja

¹ Bicheno, Hugh: *Midway*, Cassell & Co, The Orion Publishing Group, Iso-Britannia, 2001, ss. 10–11.

² Sama, s. 10.

³ Forrest, Sherman: *Naval Aviation in the Pacific*, US Government Printing Office, 1947, s. 5.

⁴ Sama, s. 6.

omasta johtokoneestaan. Tyypillinen pommituslaivue koostui noin 30–40 syöksypommittajasta.⁵

Torpedolaivue (VT) koostui torpedokoneista joita käytettiin hyökkäyksissä vihollisen pinta-alusosastoja ja sukellusveneitä vastaan. Tyypillisesti torpedokone oli aseistettu yhdellä tai kahdella torpedolla ja laivueessa niitä oli tehtävästä riippuen noin 20 konetta. Laivuetta komensi laivueen komentaja omasta johtokoneestaan.⁶

Tiedustelulaivue (VS) oli sodan alkuvaiheessa käytetty laivuetyyppi, jota käytettiin nimensä mukaisesti tiedusteluun ja omien hyökkäyskoneiden opastukseen vihollista vastaan. Tiedustelulaivueiden merkitys pieneni tutkan kehityksen myötä, kun optinen vihollisen havaitseminen ei ollut enää välttämättä tarpeellista.⁷

Omatunnuskyselijä (IFF) on radiomajakka, joka lähettää tietynlaista signaalia koneesta vastaanottimeen. Tämän laitteen avulla pystytään tunnistamaan omat koneet vihollisesta jo pitkältikin etäisyydeltä.

Raskas lentotukialus (CV) oli uppoumaltaan noin 30000 tonnia ja noin 30 solmun nopeuteen kyennyt lentotukialus, jonka lentokannelle mahtui tyypillisesti yli 100 lentokonetta. Laivasto-osastot rakentuivat yleensä raskaiden lentotukialusten ympärille. Raskaita tukialuksia edustivat ennen sotaa rakennetut *Yorktown*-luokan lentotukialukset ja sodan aikana palvelukseen tulleet *Essex*-luokan alukset.⁸

Saattuetukialus (CVL) oli raskasta lentotukialusta kooltaan huomattavasti pienempi, uppoumaltaan noin 10000 tonnia oleva tukialus. Se kykeni yhtäläillä raskaan tukialuksen kanssa noin 30 solmun nopeuteen. Sen lentokannelle mahtui huomattavasti vähemmän koneita kuin raskaalle tukialukselle. Tätä luokkaa edustivat *Independence*-luokan saattuetukialukset.⁹

Watchdog on alus tai ilma-alus, jonka vastuulla on ennakkovaroituksen antaminen lähestyvistä vihollisen ilmauhkasta. Watchdog käyttää tutkaansa aktiivisesti ilma- ja maanvalvontaan.¹⁰

⁵ Forrest (1947), s. 6.

⁶ Sama

⁷ Sama

⁸ Pukkila, Eino: *Merisodankäynti ja merisodankäynti välineet toisen maailmansodan aikana*, Kopijyvä OY, Jyväskylä, 2008, s. 95.

⁹ Sama, s. 95.

¹⁰ NATO Standardization Agency: *Joint Brevity Words Publication APP-7(E)*, 2010, s. 78.

Tom cat on alus tai ilma-alus, jonka vastuulla on omien koneiden tunnistaminen vihollisista. Se voi hyödyntää tehtävässään omatunnuskyselijää (IFF), tai suorittaa optisen tunnistamisen.

11

1.5 Meri-ilmavoimien läpimurto aselajina

Kun ensimmäisen maailmansodan aikaan meritaistelut käytiin tykistöasein noin 15 kilometrin etäisyydeltä valoisalla ja 500–1 000 metrin etäisyydellä öisin, toisessa maailmansodassa päiviin laivasto-osastot saattoivat taistella yli 700 kilometrin etäisyydellä toisistaan lentokonein. Öiseenkin aikaan alusten väliset etäisyydet taistelussa saattoivat olla jopa 15 kilometriä. Tutkatekniikka mahdollisti uudenkaltaisen sodankäynnin horisontin yli.¹²

Kolmannen ulottuvuuden, eli ilmaulottuvuuden mukaantulo merisodankäyntiin mullisti taktisen käsityksen merisodankäynnistä. Raskaiden taistelulaivojen ja muiden pinta-alusten välillä käydyt suuret tykistötaistelut alkoivat olla historiaa, jonka seurauksena sodankäynti painottuikin horisontin yli käytyihin taisteluihin, joissa lentokoneet hyökkäsivät alusten kimppuun.¹³

Ilmakomponentin mukaantulo merisodankäyntiin edellytti laivastolta uusien taktiikkojen omaksumista ja uudenlaisten aseiden, lentotukialuskoneiden, kehittämistä. Tämä edellytti yhdysvaltalaisilta teknologista ja taloudellista panostusta uuteen aselajiin.

Meri-ilmavoimia käytettiin rajoitetusti jo ensimmäisessä maailmansodassa. Kuten koko lentoaseen, myös meri-ilmavoimien käyttö oli hyvin hajanaista vailla suurempaa merkitystä sodan lopputulokselle. Saadut kokemukset kuitenkin osoittivat lentoaseen kehityskelpoisuuden ja varsinkin Yhdysvalloissa meri-ilmavoimia alettiin kehittää aktiivisesti. Lentotukialusten ja meri-ilmavoimien kehitys on luonnollisesti läheisesti toisiinsa kytkeytynyttä.¹⁴

Yhdysvallat alkoi kehittää laivastoaan merkittävästi vuoden 1936 jälkeen, jolloin Japani irtisanoutui varustautumattomuussopimuksesta¹⁵. Vuosina 1938 ja 1940 Yhdysvaltain kongressin säätämät laivastolait mahdollistivat rakentamisen yli 240 000 tonnille uusia lentotukialuk-

¹¹ NATO Standardization Agency, s. 72.

¹² Pukkila (2008), s. 159.

¹³ Sama, s. 159.

¹⁴ Sama, s. 95.

¹⁵ Macdonald, Scott: Early Attack Carriers, *Naval Aviation News*, marraskuu 1962.

sia¹⁶. Laivastolakien myötä laivasto alkoi kehittää uusia konetyyppejä tuleville lentotukialuksille.

2. MIDWAY 1942 JA LEYTE 1944

Midwayn ja Leytenlahden taistelut Tyynellämerellä olivat koko toisen maailmansodan suurimmat meritaistelut. Molemmilla taisteluilla oli myös koko sodan lopputuloksen kannalta suuri merkitys. Midwayn taistelu käänsi sotatoimet Tyynellämerellä liittoutuneiden eduksi ja Leytenlahden taistelu taas osaltaan sinetöi käytännöllisesti katsoen koko keisarillisen Japanin kohtalon.

Molemmille taisteluille tunnusomaista oli se, että taistelut käytiin pääsääntöisesti horisontin yli lentokonein, jotka hyökkäsivät vastustajan alusten kimppuun. Näihin hyökkäyksiin käytettiin pääasiallisesti syöksypommittajia ja torpedokoneita, joita kevyemmät hävittäjäkoneet suosivat. Leytenlahdella japanilaiset käyttivät ensimmäisen kerran ”kostoasetta”, eli kamikazelentäjiä, joiden tehtävänä oli lentää täydessä räjähdelastissa ollut koneensa päin vastustajan aluksia, pääsääntöisesti kohti lentotukialuksia. Kamikaze-hyökkäysten vaikutus sodan lopputulokselle oli kuitenkin hyvin vähäinen.¹⁷

Tässä luvussa tullaan esittelemään näiden kahden suuren meritaistelun yleistapahtumat, koska niiden tunteminen on avainasemassa myöhemmissä luvuissa tarkasteltaessa meri-ilmavoimien käyttöä tarkemmin.

2.1 Midwayn taistelu 1942

Midwayn taistelu käytiin kesäkuun 4.–7. päivä vuonna 1942 Tyynellämerellä Midwayn atollin läheisyydessä, jotka sijaitsevat lähellä Havaijin saariston luoteiskulmaa. Atollilla sijaitsti tuohon aikaan Yhdysvaltojen tukikohta, jossa oli myös kallisarvoinen lentokenttä. Lentokenttä kiinnosti Japania, joka laajensi valtapiiriään kaakkoisella Tyynellämerellä.

¹⁶ Macdonald, Scott: Early Attack Carriers, *Naval Aviation News*, marraskuu 1962.

¹⁷ Mersky, Peter B: The Kamikazes: Japanese Suicide Units, *Naval Aviation News*, heinä-elokuu 1994.

Japanilaisten tavoite Midwayn operaatiossa oli houkutella Yhdysvaltojen laivasto avomerelle harhautukseksi ja samalla vallata Midway ennen kuin Yhdysvallat ehtisivät minkäänlaisiin vastatoimenpiteisiin. Yllätyksen turvin Japanin laivastolla olisi ollut aikaa valmistautua ratkaisutaisteluun ja tuhota Yhdysvaltain laivasto, sekä tällä tavalla pakottaa Yhdysvallat Japanille edulliseen rauhansopimukseen.¹⁸

Japanilaisten varsinaisten sotatoimien tarkoituksena oli ensin lamauttaa Midwayn ilma- ja maapuolustus maihinnousun valmisteluna, sekä lyödä mahdolliset lähialueella olevat Yhdysvaltojen laivastovoimat yhden iskuryhmän voimin lentokoneilla. Toisen iskuryhmän tehtävänä oli tuhota jäljelle jääneet vihollisen joukot. Näiden iskujen jälkeen oli tarkoitus toteuttaa maihinnousu ja vallata tärkeät lentokentät Midwayn atollilta.¹⁹ Operaatiossa meri-ilmavoimilla oli keskeinen rooli. Vaikutukseen haluttiin päästä ensisijaisesti ilmasta käsin.

Yhdysvaltalaisten lentotiedustelun löydettyä japanilaisten hyökkäysvoimat, lähetti yhdysvaltalaiset matkaan ilmaiskun, jolla ei aluksi ollut suurta vaikutusta vahvan ilmatorjunnan takia. Kuitenkin jatkuvat iskut tuottivat lopulta tulosta ja taistelun päättyessä japanilaiset olivat menettäneet neljä lentotukialusta yhdysvaltalaisten menettäessä yhden. Koko sodan kannalta lentotukialustappiot koituivat japanilaisille kalliiksi. Konetappiot olivat molemmilla osapuolilla suuret. Japanilaisten taistelun alussa vallinnut ylivoima niin alusten, kuin koneidenkin suhteen oli hävinnyt Yhdysvaltojen menestyksellisen, mutta paljon voimavaroja kuluttaneen taktiikan seurauksena.

Taistelun lopputuloksella oli suuri merkitys, sillä tulos antoi aloitteen selkeästi Yhdysvalloille Tyynenmeren sotänäyttämöllä ja mahdollisuuden aloittaa hyökkäyksellisempi sodankäyntitapa Japania vastaan. Lisäksi aiemmin käydyn Korallimeren taistelun ohella Midway oli ensimmäinen meritaistelu, jossa ratkaisevia iskuja ei annettu laivatykistöllä, vaan ratkaisut tapahtuivat käyttäen ilma-asetta. Midwayn taistelu viimeistään tarkoitti merisotataktiikan siirtyneen uuteen aikakauteen.²⁰

Uuteen aikakauteen siirtymisellä tarkoitetaan kolmannen ulottuvuuden, eli ilmaulottuvuuden mukaantuloa merisodankäyntiin.²¹

¹⁸ Arni, Erkki: *Taistelu Tyynenmeren Herruudesta*, Werner Söderström Osakeyhtiö, Porvoo, 1964, s. 76.

¹⁹ Sama, s. 79.

²⁰ Pukkila (2008), s. 130.

²¹ Mälkki, Juha: *Tulevaisuus on joint*, *Kylkirauta 4/10*, 2010.

Myöhemmässä vaiheessa sotaa maatukikohtien ja siellä sijaitsevien lentokenttien hallinta nousi arvokkaaksi tekijäksi, sillä uudentyyppisessä merisodankäynnissä ilmaherruus alueella tarkoitti myös merenherruutta. Toisaalta lentotukialusten läsnäolo oli myös välttämätöntä ilmaherruuden saamiseksi.

Midwayn taistelun seurauksena Japanin merenherruus pystyttiin kiistämään, jonka jälkeen alueella vallitsi tilanne, jossa kumpikin osapuoli tavoitteli merenherruutta. Yhdysvaltojen sotateollisuus kuitenkin pystyi tuottamaan moninkertaisen määrän sotamateriaalia Japaniin verrattuna, joka lopulta tarkoitti Japanin siirtymistä täydellisesti puolustuskannalle Tyynenmeren sodassa.

2.2 Midwayn taistelun opetukset Yhdysvalloille

Midwayn taistelu opetti yhdysvaltalaisille muutamia erittäin tärkeitä asioita, jotka otettiin huomioon myöhemmissä taisteluissa. Taktisella tasolla merkittävin tekijä jossa vaadittiin kehitystä, oli hävittäjien liian vähäinen määrä lentotukialuksilla²². Toinen merkittävä asia joka liittyi myös hävittäjiin, oli niiden heikko kilpailukyky japanilaisten hävittäjäkoneita vastaan. Seuraavassa pääluvussa esiteltävä konetyyppi F4F Wildcat oli auttamatta heikompi, kuin japanilaisten Zero-hävittäjät. Havaittujen heikkouksien johdosta uusia hävittäjätyyppejä alettiin kehittää voimakkaasti.²³

Midwayn taistelussa huomattiin myös yhdysvaltalaisten lentäjien huomattavasti parempi ammattitaito japanilaisiin verrattuna, huolimatta vähäisestä taistelukokemuksesta. Saavutettu menestys ja konetappioiden suhteellinen vähyys johtuivat pääasiassa yhdysvaltalaisten lentäjien ammattitaidosta, sekä japanilaisten heikosta ampumataidosta.²⁴

Operatiivisella tasolla viimeistään Midwayn taistelu osoitti lentotukialusten korvaamattomuuden merisodankäynnissä. Lentotukialusten lento-osastot loivat turvan koko taisteluosaston aluksille vihollisen ilmauuhkaa vastaan. Vastaavasti lentotukialusten ja niiden lento-osastojen puuttuminen operaatiosta johti koko taisteluosaston altistumiseen vihollisen ilmauuhkalle. Midwayn taistelussa japanilaisten lentotukialusten tuhoutumisen jälkeen muut pinta-alukset

²² <http://www.history.navy.mil/history/midwayTactical.htm>, 18.4.2012

²³ Sama

²⁴ Sama

jäivät vaille riittävää ilmasuojaa, jonka seurauksena alusosastot kärsivät merkittävät tappiot. Taistelukokemukset pystyttiin hyödyntämään Yhdysvalloissa täysimittaisesti, joka näkyi uusien lentotukialusten tuotannon valtavana kasvuna.²⁵

2.3 Leytenlahden taistelu 1944

Leytenlahden taistelu käytiin lokakuussa 1944 Filippiinien saariryhmän alueella, jossa Yhdysvaltojen tavoitteena oli suorittaa maihinnousu ja ottaa haltuun Filippiinit. Taistelu oli viimeinen toisen maailmansodan suuri meritaistelu Tyynellämerellä. Taistelut käytiin laajalla alueella ja Leytenlahden taistelusta voidaankin puhua sarjana erillisiä taisteluja. Leytenlahden taistelun lopputuloksena oli Japanin pintalaivaston lähes täydellinen tuhoutuminen. Taistelussa japanilaiset ottivat käyttöön uudentyyppisen aseensa, kamikaze-koneet.²⁶ Japanilaisten yhdistyneen laivaston tavoitteena Leytenlahdella oli hyökätä yhdysvaltalaisten maihinnousujoukkojen kimppuun vetämällä amerikkalaiset tukialukset harhautuksella pois tukemasta operaatiota.²⁷

Sibujaninmeren taistelussa osapuolet ottivat yhteen lentohyökkäyksin toistensa aluksia vastaan. Ehkä merkittävimpänä tapahtumana koko taistelun aikana oli amerikkalaisten ilmahyökkäys japanilaisten suuria taistelulaivoja *Yamatoa*, *Nagatoa* ja *Musashia* vastaan, jonka lopputuloksena *Mushashi* upposi kahden muun vaurioituessa pahoin.²⁸

Surigaon salmen taistelussa japanilaisten hyökkäys epäonnistui ja laivasto joutui amerikkalaisten takaa-ajamaksi. Yhdysvaltalaisten kalustollinen ylivoima mahdollisti japanilaisten takaa-ajon ja samalla maihinnousun tukemisen jatkamisen.²⁹

Japanilaisten Sho-suunnitelma Yhdysvaltojen laivaston vetämiseksi pois Leytenlahdelta epäonnistui ja taistelun lopputuloksena amerikkalaiset tuhosivat Japanin kaikki neljä jäljellä olutta lentotukialusta. Myös japanilaisten muut taistelualukset olivat joko upotettu tai pahoin

²⁵ www.history.navy.mil/history/midwayOperationalLesson.htm, 18.4.2012.

²⁶ Arni (1964), s. 304.

²⁷ Sama, s. 319.

²⁸ Sama, ss. 304–310.

²⁹ Sama, s. 322.

vaurioituneet.³⁰ Vaikka amerikkalaiset kärsivät myös itse raskaita kalusto- ja miehistötappioita, pystyi se kuitenkin korvaamaan ne suhteellisen nopeasti.³¹ Japanilaisille tappio Leytenlahdella tarkoitti lähes koko laivaston tuhoa ja sen operatiivisen merkityksen häviämistä. Japanilaiset alkoivat Leytenlahden jälkeen siirtyä käyttämään yhä epätoivoisempia keinoja kulutusodassa amerikkalaisia vastaan. Tästä oli hyvänä esimerkkinä niin sanottujen kostoaseiden käyttöönotto.

3. MERI-ILMAVOIMIEN KALUSTO

3.1 Lentokalusto

Lentotukialusten konekalustossa esiintyvät kaikki sen aikaiset konetyypit lukuun ottamatta raskaita pommikoneita, joille lentokannen pituus ei riittänyt nousuun tai laskuun. Tämä luku käsittelee käytössä ollutta meri-ilmavoimien pääkalustoa, sekä Midwayn ja Leytenlahden taistelujen välillä tapahtunutta teknologista kehitystä koneiden, aseistuksen ja laitteiden osalta. Teknologisen kehityksen aluvuossa käsitellään myös lyhyesti lentotukialuksissa tapahtunutta kehitystä, koska se olennaisena osana vaikutti myös meri-ilmavoimien käyttöperiaatteisiin.

Lentokaluston kehitys on oleellinen osa Midwayn ja Leytenlahden taistelujen välillä tapahtuneessa teknologisessa kehityksessä. Konekaluston tuntemus on tarpeellista, jotta voidaan ymmärtää teknologisen kehityksen merkitys suuremmassa kontekstissa.

3.1.1 Hävittäjät

Grumman F4F Wildcat oli meri-ilmavoimien päähävittäjätyyppi aina vuoteen 1943, jolloin Grumman F6F Hellcat tuli uudeksi pääkalustoksi. Aseistuksena Wildcatissa oli neljä 12,7 mm:n konekivääriä, joiden tehosta saatiin hyviä kokemuksia ensimmäisissä japanilaisia vastaan käydyissä taisteluissa. Koneessa oli lisäksi hyvä panssarointi, mikä suojasi lentäjää japa-

³⁰ Arni (1964), s. 333.

³¹ Air Branch of the Office of Naval Intelligence: *Naval Aviation Combat Statistics—World War II*, US Government Printing Office, 1946, s. 20.

nilaisten tulelta. Tämä osaltaan auttoi pitämään tappiot japanilaisia huomattavasti pienempinä.

³²

F6F Hellcat oli Wildcatin seuraaja, jossa oli huomattavasti paranneltu aseistus. Konekiväärien lisäksi Hellcatissa oli aseena raketit, joiden huomattiin olevan tehokkaita aseita maihinnousujen tukemisessa. Koneeseen oli myös mahdollista ripustaa pommeja. Koneen monipuolisuuden johdosta laivasto alkoi kehittää lento-osastoja, joissa kolmen erityyppisen koneen (hävittäjä, torpedokone, syöksypommittaja) sijaan käytettäisiin vain yhtä konetyyppiä. Tähän kuitenkin päästiin vasta sodan jälkeen.³³

Kolmas käytössä ollut päähävittäjätyyppi oli Chance Vought F4U Corsair, joka tuli käyttöön vuonna 1943. Lentäjät pitivät tästä konetyypistä, joka osoittautuikin erittäin tehokkaaksi koneeksi taistelussa kokeneen lentäjän ollessa ohjaamassa. Kokemattomille lentäjille konetyyppi ei soveltunut.³⁴

Hävittäjiä käytettiin pääasiallisesti japanilaisten koneita vastaan ja maajoukkojen tukemiseen. Lentotukialushävittäjät olivat muita hävittäjäkoneita rakenteeltaan pienempiä johtuen lentokannen rajallisesta tilasta.³⁵

3.1.2 Torpedokoneet

Torpedokoneita käytettiin hyökkäyksissä aluksia vastaan. Yhdysvaltain laivaston toisena päätyyppinä käytettiin Douglas TBD Devastatoria, joka oli kehitetty laivaston käyttöön jo vuonna 1937. Devastator oli ensimmäinen laivaston lentotukialuskone, jossa oli taitettavat siivet. Devastatorin heikkoutena oli sen matala nopeus ja rajoitettu kantama, joten konetyypin aika laivastossa jäi varsin lyhyeksi.³⁶

Toinen käytössä ollut päätyyppi oli Grumman TBF Avenger, jolla oli huomattavasti suurempi nopeus ja pidempi kantama. Sen kantama asekuorma oli myös huomattavasti suurempi. Kummankin torpedokoneen teho japanilaisia aluksia vastaan oli varsin heikko ennen Mk.13-

³² Hargis, Robert: *US Naval Aviator 1941-45*, Osprey Publishing, Iso-Britannia, 2002, ss. 24–25.

³³ Sama, ss. 25–30.

³⁴ Sama, s. 26.

³⁵ Pukkila (2008), s. 131.

³⁶ Hargis, s. 26.

torpedon parantelua. Sitä ennen koneita oli käytetty pommitustehtävissä, joissa niiden merkitys ja tehokkuus jäi vähäiseksi.³⁷

Torpedokoneiden merkitys kasvoi huomattavasti uuden akustisesti maaliinsa hakeutuneen Mk.24-torpedon tultua käyttöön. Torpedokonetaktiikassa käytettiin hyvin perinteistä hyökkäystapaa, joka koostui lähestymisestä, itse hyökkäyksestä ja vetäytymisestä. Tehokkaaksi tavaksi havaittiin hyökätä maalia kohti sen molemmilta puolilta³⁸.

Leytenlahdella torpedokoneita käytettiin yhdessä syöksypommittajien kanssa. Kyseisessä taistelussa niiden merkittävimmäksi saavutukseksi muodostui japanilaisen taistelulaiva *Musashin* upotus hyökkäyksessä, jossa maalia lähestyttiin korkealta ja samanaikaisesti myös veden pinnassa.³⁹

3.1.3 Syöksypommittajat

Syöksypommittajia käytettiin hyökkäyksissä aluksia vastaan ja maihinnousujen tukemisessa. Yhdysvaltain laivaston pääkonetyypit olivat Douglas SBD Dauntless ja Curtiss SB2C Helldiver. Syöksypommittajat oli kehitetty laivaston käyttöön, kun huomattiin lentotukialusten hyökkäysvoiman olleen liian alhainen.⁴⁰ Yhdysvaltalaisessa taktiikassa syöksypommittajat lähestyivät kohteitaan korkealta noin 15 000 jalan korkeudesta ja hyökkäsivät maalejaan kohti noin 70 asteen kulmassa pudottaen pomminsa noin 2 500 jalan korkeudesta. Hyökkäyksen jälkeen koneet nostivat jälleen lentokorkeuttaan.⁴¹

Yhdysvaltalaisen syöksypommitustaktiikassa korostui pudotuksen tarkkuus, eli vaikutukseen haluttiin päästä suhteellisen pienellä konemäärällä suurten massapommitusten sijaan. Midwayn taistelun aikana amerikkalaiset onnistuivat upottamaan neljä japanilaisten lentotukialusta vain noin 80 syöksypommittajalla ja torpedokoneella. Leytenlahdella syöksypommittajat ja torpedokoneet pudottivat vain noin 750 tonnia pommeja.⁴²

³⁷ Hargis (2002), s. 27.

³⁸ Sama, s. 48.

³⁹ Sama, s. 48.

⁴⁰ Sama, s. 26.

⁴¹ Sama, ss. 46–47.

⁴² Forrest (1947), s. 47.

3.1.4 Tiedustelukoneet

Tiedustelukoneet muodostivat sodan alkuvaiheessa meri-ilmavoimien ainoan kyvyn havaita vihollisosasto kauempaa kuin optinen horisontti antoi myöden. Tarve erityisille vihollisen etsintään ja tiedusteluun tarkoitetuille koneille havaittiin Pearl Harborin hyökkäyksen jälkeen, jolloin japanilaiset yllättivät yhdysvaltalaiset täydellisesti. Sodan alkuvaiheessa tiedustelutehtäviin käytettiin Catalina-lentoveneitä, jotka oli varustettu radiokalustolla maalinosoitusta ja raportointia varten. Tiedustelukoneiden merkitys väheni huomattavasti tutkan tultua laajamittaiseen käyttöön. Tiedustelukoneiden tehtävät painottuivatkin tämän jälkeen lähinnä sukellusveneiden etsintään ja torjuntaan. Tiedustelukoneet varustettiin sodan myöhempinä vuosina pintaetsintätutkalla ja etsintävaloilla, joilla sukellusveneet pyrittiin paikallistamaan.

Lentotukialuksille sijoitetuissa tiedustelulaivueissa (VS) kalustona käytettiin myös radiolla varustettuja SBD Dauntless-syöksypommittajia ⁴³. Etuna lentoveneisiin nähden näillä koneilla oli toimintamahdollisuus lentotukialukselta. Lentoveneet joutuivat aina tukeutumaan maalle ja se rajoittikin oleellisesti niiden käytettävyyttä. Dauntless-koneiden etuna oli myös niiden suurempi nopeus ja parempi aseistus verrattuna lentoveneisiin.

3.2 Teknologisen kehityksen merkitys

Yhtenä merkittävimpinä teknologisen kehityksen tuomista muutoksista oli yöhävittäjien mukaantulo meri-ilmavoimiin vuonna 1943 ⁴⁴ ⁴⁵. Lisäksi tutkatekniikan kehittyminen ja omatunnuskyselijän (Identify Friend or Foe, IFF) mukaantulo edesauttoivat lentotukialusten koneiden tehokkaammassa käytössä. ⁴⁶ Näiden teknologisten saavutusten pohjalta syntyi uusi innovaatio: yöhävittäjä, joka ohjattiin tutkan avulla kohti viholliskoneita. Aluksi yötaktiikassa käytettiin ratkaisua, jossa tutkalla varustettu Grumman TBF Avenger toimi F6F Hellcatin parina ja ohjasi hävittäjän näköetäisyydelle viholliskoneista. ⁴⁷ Lopulta kuitenkin ymmärrettiin, että hävittäjät tarvitsivat oman tutkan. Tehtävissä saatujen kokemusten perusteella kehitettiin molempiin päähävittäjätyyppeihin ilmaetsintätutka, joka toimi pulssiperiaatteella. ⁴⁸ Tutkatekni-

⁴³ Prange, Gordon W: *Miracle at Midway*, Prange Enterprises, inc., USA, 1982, s. 424.

⁴⁴ Pearson, Lee M: *Wings of Victory pt.2, Naval Aviation News*, tammi-helmikuu 1991.

⁴⁵ Pukkila (2008), s. 159.

⁴⁶ Hargis (2002), ss. 42–45.

⁴⁷ Sama, s. 45.

⁴⁸ Sama, s. 46.

kan kehittymisen seurauksena kehitettiin myös alkukantainen tutkan häirintälaitte, jota hyödynnettiin yöaikaan tehdyissä iskuissa.⁴⁹

Aseistuksen kehityksellä oli myös merkitystä käyttöperiaatteiden muutokseen. Hävittäjien aseistusta kehitettiin entistä monipuolisemmaksi ja Leytenlahdella oli jo käytössä F6F Hellcatin variantti, joka kykeni ilmasta–maahan iskuihin raketein ja pommein.⁵⁰ Voidaankin todeta Hellcatin olleen ensimmäisiä monitoimikoneita, joita nykyiset tukialushävittäjät edustavat.

Suurimpana vaikuttimena kehitykseen tekniikan saralla oli ehdottomasti amerikkalaisten kyky koneiden suureen massatuotantoon. Toista maailmansotaa edeltävänä aikana koneet rakennettiin pääosin käsityönä, kun taas toisen maailmansodan puhjettua uusia konetyyppejä kyettiin valmistamaan massatuotantona.⁵¹ Toinen suuri vaikuttava tekijä oli yhdysvaltalaisen laadullinen ylivoima. Yhdysvaltalaiset tuhosivat koko sodan aikana yli 12000 japanilaisten konetta, joista 6500 ilmataisteluissa. Yhdysvaltojen tappiot koko sodan aikana käydyissä ilmataisteluissa olivat vain 450 konetta.⁵² Tappioiden pienuuteen vaikutti myös panssaroinnin kehittyminen koneissa, mikä tarjosi lentäjille suojaa vihollisen tulelta.

Uuden lentotukialusluokan (*Essex*) myötä tukialusten lentokannelle tulivat katapultit, jonka ansiosta koneen lähtökiihdytykseen tarvitsema lentokannen pituus lyheni oleellisesti. Tämän vuoksi tukialusten lento-osastojen kokoa pystyttiin kasvattamaan huomattavasti.⁵³

Katapultteja oli käytetty rajoitetusti myös aiemmissa tukialusluokissa, mutta *Essex*-luokkaan niitä tuli kaksi. Tällä alusluokalla oli myös käytössään kolme hissiä, joilla kyettiin nostamaan alemmilta hangaarikansilta koneita lentokannelle huomattavasti nopeammin kuin ennen.⁵⁴

Essex-luokkaa suurempi *Midway*-luokka tuli palvelukseen vasta vuoden 1945 lopulla ja se ei ehtinyt enää vaikuttaa sotatapahtumiin. Sen kapasiteetti kuljettaa koneita kansillaan oli reilusti yli 100 kappaletta.⁵⁵

⁴⁹ Hargis (2002), s. 46.

⁵⁰ Pearson, Lee M: Technical Developments in World War 2, *Naval Aviation News*, touko–kesäkuu 1995.

⁵¹ Pearson, Lee M: Wings of Victory pt.2, *Naval Aviation News*, tammi–helmikuu 1991.

⁵² Sama

⁵³ Sama

⁵⁴ Hargis (2002), s. 43.

⁵⁵ Lindley, John M: Wings Over The Ocean pt.14, *Naval Aviation News*, syyskuu 1978.

4. MERI-ILMAVOIMIEN KOKOONPANOT

4.1 Lento-osastojen kokoonpanojen kehittyminen

Lento-osastojen kokoonpano muuttui sodan aikana sotateollisuuden tuotannon kasvaessa ja laivueiden käyttö muuttui perusratkaisusta vaihtelevaan kokoonpanoon, joka rakennettiin kulloistakin tehtävää varten ⁵⁶. Vuonna 1942 lento-osasto koostui kolmesta laivueesta, joissa oli yhteensä 75 konetta. Perusratkaisuna lento-osasto sisälsi 21 hävittäjää (F4F Wildcat), 36 syöksypommittajaa (SBD-3 Dauntless) ja 18 torpedokonetta (TBD Devastator). ⁵⁷

Vuoden 1942 aikana ymmärrettiin, että hävittäjiä tarvittiin lento-osastoihin huomattavasti enemmän. Hävittäjien suorittamat tehtävät vaihtelivat suuresti. Niitä saatettiin käyttää maihinnousujoukkojen tukena, torjuntahävittäjinä vihollisen ilmahyökkäyksiä vastaan ja syöksypommittajien ja torpedokoneiden saattajina hyökkäyksissä vihollisen aluksia vastaan. Midwayn taistelussa hävittäjä määrä ei ollut riittävä, joka johti suuriin tappioihin ilmahyökkäysten aikana. ⁵⁸ Sodan edetessä lento-osastojen kokoonpanoja muunneltiin riippuen tehtävän luonteesta ja vastassa olleesta vihollisesta ⁵⁹. Hävittäjiä kehitettiin myös aseistuksensa osalta toimimaan monikäyttöisempinä koneina. Uuden päähävittäjätyypin (F6F Hellcat) palvelukseen astumisen jälkeen perustettiin erityisiä hävittäjä–pommittajalaivueita, joita voitiin käyttää hävittäjätorjuntaan, kuin myös hyökkäysoperaatioihin.

Midwayn taistelun käynnistyessä amerikkalaisilla oli käytössään vain kolme lentotukialusta. ⁶⁰ ⁶¹ Tukialuksilla ollut konemäärä oli suhteellisen alhainen, mutta amerikkalaiset olivat koonneet täydennyksiä armeijan ja laivaston koneista puolustamaan Midwayn atollia. ⁶² Näin ollen erilaisia koneita oli käytössä aina kevyistä tukialushävittäjistä aina raskaisiin armeijan B-17 pommikoneisiin, joita käytettiin sekalaisina osastoina hyökkäyksissä japanilaisten lentotukialuksia vastaan. ⁶³

⁵⁶ Hargis (2002), s. 32.

⁵⁷ Sama, s. 32.

⁵⁸ Sama, s. 41.

⁵⁹ Sama, s. 32.

⁶⁰ Air Branch of the Office of Naval Intelligence: *Naval Aviation Combat Statistics—World War II*, US Government Printing Office, 1946, s. 30.

⁶¹ Cressman, Robert J: Do The Best We Can With What We Have, *Naval Aviation News*, touko–kesäkuu 1992.

⁶² Air Branch of the Office of Naval Intelligence, s. 31.

⁶³ Sama, s. 32.

Kolmen lentotukialuksen ympärille oli muodostettu kaksi laivasto-osastoa: Task Force 16 ja Task Force 17. Task Force 16:sta kuuluivat lentotukialukset *Enterprise* ja *Hornet* ja niillä oli kummallakin yksi lento-osasto, joka koostui hävittäjälaivueesta, torpedokonelaivueesta, tiedustelulaivueesta ja pommituslaivueesta.⁶⁴ Task Force 17 oli muotoutunut lentotukialus *Yorktownin* ympärille ja sillä oli kannellaan samanlainen lento-osasto kuin Task Force 16:sta tukialuksilla.⁶⁵

Task Group 16.5 oli Task Force 16:ta lentotukialusosasto, jossa molempien lento-osastojen koko oli hävittäjälaivueessa (VF) 27 konetta, pommittajalaivueessa (VB) 19 konetta, tiedustelulaivueessa (VS) 18–19 konetta ja torpedolaivueessa (VT) 14–15 konetta.⁶⁶ Task Force 17:ta lento-osasto oli TG 17.5, jonka kalustona oli hävittäjälaivueessa 25 konetta, pommituslaivueessa 18 konetta, tiedustelulaivueessa 18 konetta ja torpedolaivueessa 13 konetta.⁶⁷ Näin olleen yhteenlaskettu konemäärä, jota amerikkalaisilla Midwayn taistelun alkaessa oli 79 hävittäjää (F4F Wildcat), 75 syöksypommittajaa (joita käytettiin myös tiedustelukoneena⁶⁸) ja 42 torpedokonetta. Yhteensä siis noin 200 konetta, jotka toimivat lentotukialuksilta käsin. Amerikkalaisilla oli kuitenkin Midwaylla lentotukikohta, jolta käsin toimi merijalkaväen ja armeijan koneita.

Midwaylla japanilaisilla neljällä tukialuksellaan yhteensä 72 hävittäjää, saman verran syöksypommittajia ja 90 hyökkäyskonetta, eli yhteensä noin 250 konetta⁶⁹.

Yhdysvaltojen tyynenmeren laivaston meri-ilmavoimat koostui Leytenlahden taistelussa jo yli tuhannesta lentokoneesta, jotka oli jaettu Yhdysvaltojen 3. ja 7. laivaston laivasto-osastoihin.⁷⁰ 3. laivaston laivasto-osasto TF 38 oli jaettu neljään taisteluosastoon (TG 38.1–38.4), joista jokainen koostui kahdesta raskaasta lentotukialuksesta, kahdesta saattuetukialuksesta ja niitä suojanneista muista pinta-aluksista. Tyypillisesti raskaan *Essex*-luokan lentotukialuksen lento-osastoon kuului 40–45 hävittäjäkonetta, 25–35 syöksypommittajaa ja 18 torpedokonetta.⁷¹

⁶⁴ Bicheno (2001), s. 10.

⁶⁵ Sama

⁶⁶ Prange (1982), s.435

⁶⁷ Sama, s.435

⁶⁸ Sama, s. 435.

⁶⁹ Dull, Paul S: *A Battle History of The Imperial Japanese Navy (1941-1945)*, Naval Institute Press, Maryland USA, 2007, s. 140.

⁷⁰ Forrest (1947), s. 5.

⁷¹ Ireland, Bernard: *Leyte Gulf 1944—World's greatest sea battle*, Osprey Publishing, Iso-Britannia, 2006, s. 16.

Pienemmän *Independence*-luokan saattuetukialuksen lento-osastoon kuului yleensä noin 25 hävittäjää ja yhdeksän torpedokonetta.⁷²

7. laivaston meri-ilmavoimat koostuivat pääasiassa lentotukialustaisteluosaston (TG 77.4) 16:sta saattuetukialuksen koneista. 7. laivaston meri-ilmavoimia käytettiin pääsääntöisesti maihinnousuoperaation ilmatukena, eikä niinkään hyökkäyksiin japanilaisten laivastovoimia vastaan.⁷³ Leytenlahdella taistelleiden osastojen kalusto oli modernisoitua Midwayn taistelun aikaiseen⁷⁴.

Vaikka Leytenlahdella amerikkalaisilla olikin käytettävissään moninkertainen määrä tukialuksia Midwayn taisteluun verrattuna, pysyi lento-osaston perusrakenne kuitenkin hyvin samankaltaisena. Erot tulivat esille lento-osastojen ja niiden koneiden lukumäärässä. Lisäksi suuremman konemäärän johdosta lento-osastojen ja laivueiden kokoonpanoja erilaisiin tehtäviin pystyttiin muuttamaan. Joustavuus ja mukautuvaisuus olivat suurimmat kehityslinjat näiden kahden taistelun välillä.

5. MERI-ILMAVOIMIEN JOHTOSUHTEET JA JOHTAMINEN

5.1 Johtamisjärjestelmien kehitys

Lähes kaikessa sotilaalliseen toimintaan liittyvässä johtamisessa korostuu viestiyhteyksien merkitys. Sodan alkuvaiheessa laivueiden johtamisen ongelmaksi muodostuivat heikot johtamisyhteydet, koska radioyhteyksiä koneisiin ei vielä juurikaan ollut. Toisena ongelmana oli pätevien taistelunjohtajien puuttuminen.⁷⁵ Leytenlahden taistelussa vuonna 1944 meri-ilmavoimien johtamiseen oli kehitetty erityisiä johtoaluksia, joista käsin lento-osastoja johdettiin reaaliaikaisesti radioitten ja tutkien avulla. Johtoalusten merkitys korostui erityisesti maihinnousujen tukemiseen käytettyjen lento-osastojen johtamisessa.⁷⁶

⁷² Ireland (2006), s. 18.

⁷³ Sama, s. 18.

⁷⁴ Morrison, Samuel: *History of United States Naval Operations in World War 2 – volume 12 Leyte*, Little, Brown & Co, USA, 1958, s. 424.

⁷⁵ Hargis (2002), s. 42.

⁷⁶ Hargis (2002), s. 43.

Sodan alkuvaiheessa kun tutka ei ollut vielä laajamittaisesti käytössä, lentotukialukset joutuivat toimimaan pimeällä ja huonon näkyvyyden vallitessa yksin, jolloin niiden ilmatorjuntaa ei voitu järjestää osastossa sektoreittain, vaan jokainen alus huolehti omasta ilmatorjunnastaan yksin. Tämä vaikutti erityisesti tukialushävittäjien käyttöön torjuntatehtävissä. Hävittäjiä ei kyetty välttämättä lähettämään hyökkävää vihollisvoimaa vastaan ajoissa. Tutkan tultua operatiiviseen käyttöön, alusosastot kykenivät järjestämään torjuntansa sektoreittain, mikä helpotti myös hävittäjätorjunnan järjestämistä.⁷⁷

Johtamisjärjestelmien kehittyminen on suorassa yhteydessä teknologiseen kehitykseen ja sitä kautta kaluston määrälliseen lisääntymiseen ja laadulliseen parantumiseen. Merkittävimpänä tekijänä johtamisjärjestelmien kehityksessä oli ehdottomasti parantunut valvontakyky horisontin yli. Tutkan avulla johtaminen oli tehokkaampaa ja tutkan avulla pystyttiin saamaan riittävän aikavoitto, sekä johtamaan koneet kohti maalejaan entistä tehokkaammin.

5.2 Meri-ilmavoimien johtosuhteet

Meri-ilmavoimat eivät olleet itsenäinen puolustushaara, vaan ne olivat kiinteä osa laivastoa. Lentotukialuksilta toimineet lento-osastot olivat aina taisteluosaston (Task Group) alaisuudessa, joskin lento-osastoilla oli omat komentajansa.⁷⁸ Tyypillisesti meri-ilmavoimien käyttö perustui aina taisteluosaston tai sitä suuremman laivasto-osaston (Task Force) operaatioon. Operaation suunnittelun lähtökohtana oli aina ylemmän johtoportaan tehtävä, jonka mukaan lento-osaston johtaja laati oman suunnitelmansa yleisellä tasolla ja käytännön tehtävän toteuttamisen suunnittelu oli jaettu alaspäin lento-osaston operaatioupseerille ja lento-osaston laivueiden komentajille.⁷⁹

Operaation toteutusta koordinoivat taistelunjohtajat (Flight Direction Officer, FDO), jotka johtivat taistelua lento-osaston johtoalukselta, joka oli pääsääntöisesti oma lentotukialus.⁸⁰ Sodan alkuvaiheessa hänen johtamismahdollisuutensa olivat varsin rajalliset viestiyhteyksien vähäisen määrän vuoksi. Varsinainen käytännön johtaminen taistelun aikana jäi hyvin pitkälti parven tai parin johtokoneen hoidettavaksi. Kuten jo edellä mainittua tutkatekniikan kehittyminen nopeutti ja tehosti johtamistoimintaa.

⁷⁷ Pearson, Lee M: Wings of Victory pt. 3, *Naval Aviation News*, maaliskuu–huhtikuu 1991.

⁷⁸ Bicheno (2001), s. 10.

⁷⁹ Hargis, s. 54.

⁸⁰ Sama, s. 54.

Laivasto-osaston omasuojailmatorjuntaa jouduttiin myös kehittämään. Nykyisinkin käytössä olevat tehtävät ”tom cat” ja ”watchdog” olivat uusia innovaatioita, joilla pyrittiin saamaan aikaisempi ennakkovaroitus vihollisen hyökkäyskoneista ja samalla lähettämään omasuojaan tarkoitetut hävittäjälaivueet (Combat Air Patrol CAP) torjuntatehtävään.⁸¹ Tomcattien päätehtävänä oli tiedustelu ja omien koneiden tunnistaminen vihollisista. Watchdog oli nimensä mukaisesti alusosaston vahti, joka valvoi ilmatilaa ja koordinoi mahdollisia torjuntajoja. Nämä kaksi tehtävää ovat vielä nykyisinkin nykyaikaisten länsimaisten laivastojen käytössä.

Leytenlahdella japanilaiset pyrkivät ensisijaisesti iskemään watchdog–aluksia vastaan johtamisyhteysien lamauttamiseksi⁸². Japanilaiset käyttivät watchdog–aluksia vastaan myös kostoaseitaan, eli kamikaze-koneita.⁸³

Merkillepantavaa on, että meri-ilmavoimien organisaatioitten johtosuhteet olivat hyvin samanlaiset Midwayn ja Leytenlahden taisteluissa. Leytenlahdella tosin yhdysvaltalaisia joukkoja oli määrällisesti moninkertaisesti Midwayn taisteluun verrattuna.⁸⁴ Johtamisvälineissä sen sijaan oli tapahtunut merkittävää kehitystä Midwayn ja Leytenlahden taistelujen välillä.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

6.1 Tutkimustulosten esittely

Meri-ilmavoimien käyttöperiaatteet muuttuivat Midwayn ja Leytenlahden taistelujen välillä muutamasta eri syystä. Suurimpana syynä voidaan yksiselitteisesti pitää yhdysvaltalaisen konemäärän radikaalia kasvua ja sitä kautta saavutettua määrällistä ja myöhemmässä vaiheessa sotaa myös laadullista ylivoimaa. Konemäärän kasvuun liittyy luonnollisesti myös lentotukialusten määrän ja niiden konekapasiteetin kasvu. Yhdysvaltojen sota-ajan tuotanto oli valjastettu palvelemaan maan asevoimia, joka mahdollisti lentokoneiden ja uusien sota-alusten massamaisen tuotannon. Japanilaisilla ei ollut edellytyksiä vastaavanlaiseen tuotantoon.

⁸¹ Hargis (2002), s. 44.

⁸² Sama s. 44.

⁸³ Mersky, Peter B: The Kamikazes, Japanese Suicide Units, *Naval Aviation News*, heinä–elokuu 1994.

⁸⁴ Ireland (2006), ss. 15–18.

Midwayn taistelun aikana laivasto-osasto (TF) oli rakennettu yhden tai kahden lentotukialuksen ympärille, kun taas Leytenlahdella laivasto-osasto koostui useammasta taisteluosastosta, jotka jo itsessään olivat kooltaan suurempia kuin Midwayn taistelun aikaiset laivasto-osastot. On luonnollista, että materiaalin määrän valtava kasvu vaikutti radikaalisti käyttöperiaatteisiin. Käytössä ollutta materiaalia voitiin hyödyntää täysimittaisesti ilma- ja merenherruuden saamiseksi. Midwaylla japanilaisilla oli määrällinen ylivoima, kun taas Leytenlahdella yhdysvaltalaisen ylivoima oli lähes murskaava.

Saatujen taistelukokemusten ja määrällisesti kasvaneen kaluston myötä lento-osaston kokoonpanoja muutettiin kulloiseenkin operaatioon parhaiten sopiviksi. Yhdeksi menestystekijäksi, joka vaikutti myös käyttöperiaatteiden muutokseen, havaittiin joustavuuden ja mukautuvuuden huomiointi operaatioita suunniteltaessa. Merkittävä asianhaara oli hävittäjien lukumäärän huomattava lisääminen lento-osastoihin. Vuoden 1942 aikaisessa lento-osastossa oli hävittäjiä noin parikymmentä, kun niitä Leytenlahden taistelun aikaan raskaiden lentotukialusten osastoista hävittäjiä löytyi jo yli 40. Lento-osastojen kasvanut konemäärä ja taistelukokemukset voidaan tulkita eri kokoonpanojen muuntelun mahdollistaneeksi tekijäksi.

Myös konetyypeissä tapahtui kehitystä. Erityisesti kiinnitettiin huomiota koneiden liikehtimiskykyyn ja ketteryyteen, koska Midwayn taistelussa huomattiin tässä asiassa olleen japanilaisia selkeästi jäljessä. Koneiden moottoreiden tehoa kasvatettiin ja niihin lisättiin lisäpanssareita suojaamaan lentäjiä vihollisen tulelta. Konetyyppien kehityksessä päädyttiin lopulta kehittämään monitoimista tukialuskonetta, jollaista nykypäivänkin tukialuskoneet edustavat.

Aseiden ja järjestelmien teknologinen kehittyminen oli myös merkittävä tekijä käyttöperiaatteiden muutoksessa. Uudet konetyypit olivat monikäyttöisempiä ja koneet oli aseistettu vastaamaan erilaisiin tehtävätyyppeihin. Ehkä merkittävimmäksi teknologiseksi edistysaskeleeksi aseistuksen suhteen voidaan todeta ilmasta–maahan kyvyn radikaali parantuminen. Uusista asejärjestelmistä merkittävänä kehitysaskeleena voidaan mainita rakettiase, jolla parantunut ilmasta–maahan kyky saavutettiin.

Tutkan merkitys on tullut tässä tutkimuksessa usein esille. Tutkatekniikan kehittyminen vaikutti ennen kaikkea johtamisvälineisiin. Sodan alkuvaiheessa ei ollut juuri muita keinoja valvoa optisen horisontin yli, kuin lähettää sinne tiedustelukone. Tutka mahdollisti valvonnan suuremmille etäisyyksille. Tutkatekniikan kehitys mahdollisti myös lento-osastojen parem-

man johtamisen ja lento-osastoille kyettiin osoittamaan maaleja ja kohteita entistä tehokkaammin. Tästä johtuen lento-osastoja pystyttiin käyttämään huomattavasti tehokkaammin ja samalla myös taloudellisemmin.

Johtosuhteissa ei tutkittavien kahden meritaistelun välillä tapahtunut suurta muutosta, vaan organisaatorakenne pysyi hyvin samankaltaisena. Johtosuhteissa ainoaksi muutosta aiheuttaneeksi tekijäksi voidaan todeta eri organisaatioiden koon kasvaminen Midwayn ja Leytenlahden taistelujen välillä, joka johtui jo aiemmin mainitusta valtavasta sotakaluston tuotannon kasvusta ja kapasiteetistä. Johtamisvälineissä tapahtunut kehitys edesauttoi tehtävien suorittamista, mutta peruseriaatteet johtamisessa ja suunnittelussa pysyivät molemmissa tarkasteluissa meritaisteluissa samanlaisina.

Yhteenvetona meri-ilmavoimien käyttöperiaatteiden Midwayn ja Leytenlahden taistelujen välillä voidaan todeta muuttuneen erityisesti teknologisen ja taloudellisen kehityksen myötävaikutuksesta.

6.2 Jatkotutkimusmahdollisuudet

Tässä tutkimuksessa saatujen tutkimustulosten pohjalta jatkotutkimukselle on olemassa kohtuullisen hyvät jatkotutkimusmahdollisuudet. Tämä tutkielma on luonteeltaan hyvin yleisellä tasolla oleva yleiskatsaus meri-ilmavoimiin ja niiden käyttöperiaatteisiin, tarkastelun perusteessa kahden suuren meritaistelun välisenä aikana tapahtuneeseen kehitykseen. Jatkotutkimus aiheesta on mahdollista suunnata koskemaan Yhdysvaltojen meri-ilmavoimia koko toisessa maailmansodassa, tai tutkimus voidaan suunnata koskemaan meri-ilmavoimien tiettyä osa-aluetta. Tällainen osa-alue voisi olla esimerkiksi meri-ilmavoimien kalusto ja sen kehittyminen toisen maailmansodan aikana.

Mahdollisessa jatkotutkimuksessa tässä työssä käytettyä lähdeaineistoa voitaisiin käyttää hyödyksi, mutta uuden lähdeaineiston löytäminen olisi jatkotutkimuksen kannalta ehdottoman tärkeää.

7. LÄHTEET

7.1 Kirjallisuus

Air Branch of the Office of Naval Intelligence: *Naval Aviation Combat Statistics—World War II*, US Government Printing Office, 1946.

Arni, Erkki: *Taistelu Tyynenmeren Herruudesta*, Werner Söderström Osakeyhtiö, Porvoo, 1964.

Bicheno, Hugh: *Midway*, Cassell & Co, The Orion Publishing Group, Iso-Britannia, 2001.

Dull, Paul S: *A Battle History of The Imperial Japanese Navy (1941-1945)*, Naval Institute Press, Maryland USA, 2002.

Forrest, Sherman: *Naval Aviation in the Pacific*, US Government Printing Office, 1947.

Hargis, Robert: *US Naval Aviator 1941-45*, Osprey Publishing, Iso-Britannia, 2002.

Ireland, Bernard: *Leyte Gulf 1944 – The world's greatest sea battle*, Osprey Publishing, Iso-Britannia, 2006.

Morrison, Samuel: *History of United States Naval Operations in World War 2 – volume 12 Leyte*, Little, Brown & Co, USA, 1958.

NATO Standardization Agency: *Joint Brevity Words Publication APP-7(E)*, 2010.

Prange, Gordon W: *Miracle at Midway*, Prange Enterprises, inc., USA, 1982.

Pukkila, Eino: *Merisodankäynti ja merisodankäynti välineet toisen maailmansodan aikana*, Kopijyvä OY, Jyväskylä, 2008

7.2 Artikkelit

Tässä työssä lähdeaineistona käytetyt Naval Aviation News–lehden artikkelit ovat saatavissa osoitteesta <http://www.history.navy.mil/branches/article-2.html>.

Cressman, Robert J: “Do the Best We Can With What We Have”, *Naval Aviation News*, touko-kesäkuu 1992.

Lindley, John M: Wings Over The Ocean pt.14, *Naval Aviation News*, syyskuu 1978

Macdonald, Scott: The Early Attack Carriers, *Naval Aviation News*, marraskuu 1962

Mersky, Peter B: The Kamikazes, Japanese Suicide Units, *Naval Aviation News*, Heinä-Elokuu 1994.

Mälkki, Juha: Tulevaisuus on joint, *Kylkirauta*, 4/2010.

Pearson, Lee M: Wings of Victory pt.2, *Naval Aviation News*, tammi–helmikuu 1991.

Pearson, Lee M: Wings of Victory pt.3, *Naval Aviation News*, maaliskuu–huhtikuu 1991.

Pearson, Lee M: Technical developments in World War 2, *Naval Aviation News*, Touko-Kesäkuu 1995.

7.3 Internet–lähteet

<http://www.history.navy.mil/history/midwayTactical.htm>

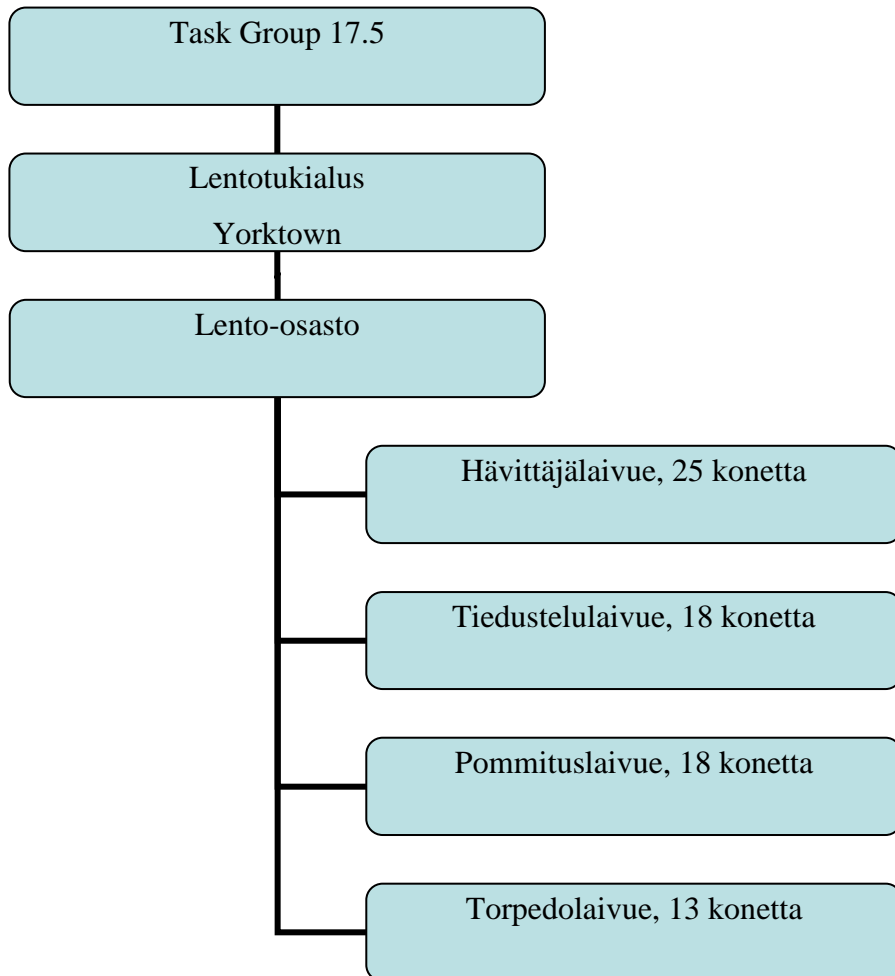
<http://www.history.navy.mil/history/midwayOperationalLesson.htm>

LIITTEET

Liite 1: Esimerkki taisteluosaston kokoonpanosta Midwayn taistelussa

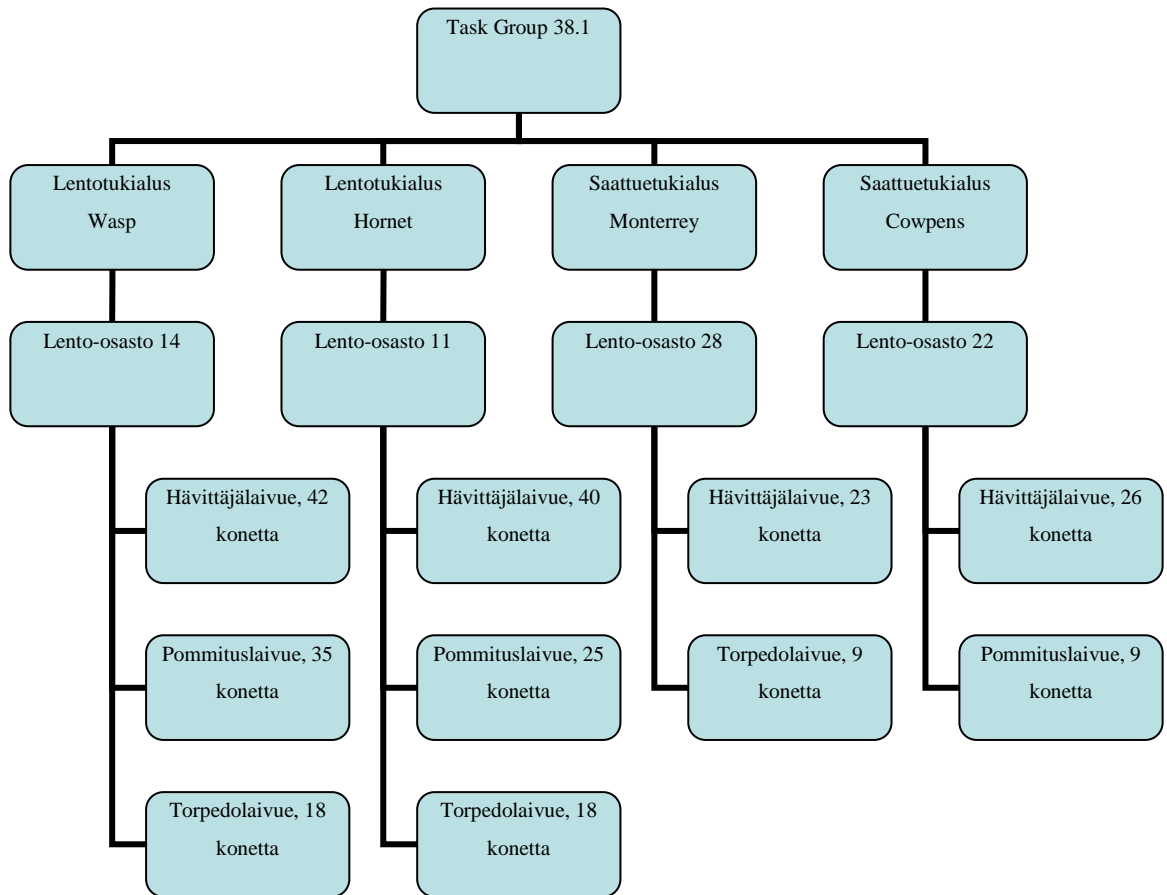
Liite 2: Esimerkki taisteluosaston kokoonpanosta Leytenlahden taistelussa

Liite 1 Esimerkki taisteluosaston kokoonpanosta Midwayn taistelussa



Lähde: Bicheno (2001), s. 10.

Liite 2 Esimerkki taisteluosaston kokoonpanosta Leytenlahden taistelussa



Lähde: Morrison (1958), s. 425.