

Hannu Valtonen

TAVALLISESTA KURIOSITEETIKSI

Kahden Keski-Suomen Ilmailumuseon
Messerschmitt Bf 109 -lentokoneen
museoarvo



JYVÄSKYLÄ STUDIES IN HUMANITIES 49

Hannu Valtonen

TAVALLISESTA KURIOSITEETIKSI

Kahden Keski-Suomen Ilmailumuseon
Messerschmitt Bf 109 -lentokoneen
museoarvo

Esitetään Jyväskylän yliopiston humanistisen tiedekunnan suostumuksella
julkisesti tarkastettavaksi Ilmasotakoulussa, Tikkakoskella
maaliskuun 24. päivänä 2006 kello 12.



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

JYVÄSKYLÄ 2006

TAVALLISESTA KURIOSITEETIKSI

Kahden Keski-Suomen Ilmailumuseon
Messerschmitt Bf 109 -lentokoneen
museoarvo

JYVÄSKYLÄ STUDIES IN HUMANITIES 49

Hannu Valtonen

TAVALLISESTA KURIOSITEETIKSI

Kahden Keski-Suomen Ilmailumuseon
Messerschmitt Bf 109 -lentokoneen
museoarvo

University of Jyväskylä and
Central Finland Aviation Museum



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

JYVÄSKYLÄ 2006

Editors
Janne Vilkkuna
Department of Arts and Culture Studies/Museology
Pekka Olsbo, Marja-Leena Tynkkynen
Publishing Unit, University Library of Jyväskylä

Jyväskylä Studies in Humanities
Editorial Board

Editor in Chief Heikki Hanka, Department of Art and Culture Studies, University of Jyväskylä
Petri Karonen, Department of History and Ethnology, University of Jyväskylä
Matti Rahkonen, Department of Languages, University of Jyväskylä
Petri Toiviainen, Department of Music, University of Jyväskylä
Minna-Riitta Luukka, Centre of Applied Language Studies, University of Jyväskylä
Raimo Salokangas, Department of Communication, University of Jyväskylä

URN:ISBN:978-951-39-9095-4
ISBN 978-951-39-9095-4 (PDF)
ISSN 1459-4331

Jyväskylän yliopisto, 2022

Cover picture: Messerschmitt Bf 109 F-4, NE+ML, on the beach of Tšiengalas lake
on 8th of June 1972. Picture by Hannu Valtonen.

ISBN 951-39-2365-7
ISSN 1459-4323

Copyright © 2006, by University of Jyväskylä

Printing House Kari Ky, Jyväskylä 2006

ABSTRACT

Valtonen, Hannu

Tavallisesta kuriositeetiksi – Kahden Keski-Suomen Ilmailumuseon Messerschmitt Bf 109 -lentokoneen museoarvo. From Commonplace to Curiosity – The Museum Value of two Messerschmitt Bf 109 -Aircraft at the Central Finland Aviation Museum

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2006, 104 p.

(Jyväskylä Studies in Humanities,

ISSN 1459-4323; 49)

ISBN 951-39-2365-7

Diss.

The dissertation is based on three books by Hannu Valtonen formerly published in the publications of Keski-Suomen Ilmailumuseo (Central Finland Aviation Museum): *Lapin lentokoneenhylt – Yli 20 vuotta pohjoista lentokonearkeologiaa* (Eng. Aircraft Wrecks of Lapland – Over 20 Years of Northern Aircraft Archeology), *Luftwaffen pohjoinen sivusta – Saksan ilmavoimat Suomessa ja Pohjois-Norjassa 1941–1944* (Eng. The Northern Flank of Luftwaffe – German Air Force in Finland and Northern Norway in 1941-1944) and *Messerschmitt Bf 109 ja Saksan sotatalous* (Eng. Messerschmitt Bf 109 and the War Economy in Germany), Keski-Suomen Ilmailumuseon julkaisuja 4, 6 ja 8 (Publications of the Central Finland Aviation Museum 4, 6 and 8).

The dissertation approaches the phenomenon of something ordinary becoming rare in the course of time and discusses from the point of view of museology why this happens. Fighter plane Messerschmitt Bf is used as an example. This particular plane was selected as the main type for light fighters in the national socialist Germany, was kept in production until the defeat of Germany and is the most produced fighter in the world until today. Due to the defeat of Germany, a genuine Bf 109 is a rarity today considering the amount of produced, even when considering planes that are nowadays in museums.

The three books written previously on the subject together with this dissertation provide a lot of background information for these two Messerschmitt-fighters. The information helps to understand that Messerschmitt-fighters are not merely objects, but a part of the phenomena and of their era. The museum value of these two objects increases as they are placed in a context of research and more information is found on their background.

The concepts of *authentic* and *original* will be analyzed. How do they apply when assessing the state of an object, part of which life cycle is the element of continuous fixing and changing? An airplane, which is at use as an aircraft, this at its best means almost rebuilding the plane. How to relate to conservation and restoration as measures? Especially restoration inevitably changes the object, diminishing the originality, no matter how well and carefully it is reconstructed.

The desired representation (how the spectator perceives the object) can play a major part when considering conservation measures, which can even lead to action changing the object. A well-reconstructed object may have lost so much of its genuineness that the reconstruction may be questionable altogether.

Keywords: Messerschmitt Bf 109, Focke-Wulf Fw 190, authentic, original, reconstruct, reconstruction, conservation, restoration, fuel, octane number, aircraft, fighter, Luftwaffe

Author's address Hannu Valtonen
Ruukintie 16
41160 Tikkakoski

Supervisor Professor Janne Vilkkuna
Department of Arts and Culture Studies/Museology
University of Jyväskylä, Finland

Reviewers Professor Pasi Kesseli
Operational Art and Tactics, Lieutenant Colonel (G.S.),
Ph.D,
Department of Tactics, National Defence College,
Finland

Juhani Kostet Ph.D
Docent of Museology, School of Cultural Research/
Museology, University of Turku
Director of Turku Provincial Museum

Opponents Professor Pasi Kesseli
Operational Art and Tactics, Lieutenant Colonel (G.S.),
Ph.D,
Department of Tactics, National Defence College,
Finland

Juhani Kostet Ph. D
Docent of Museology, School of Cultural Research/
Museology, University of Turku
Director of Turku Provincial Museum

ESIPUHE

Kiinnostukseni ilmailuun alkoi lapsuudenkodistani, siitä josta minulla on ensimmäiset selkeät muistikuvat. Se sijaitsi Säämingin Kellarpellossa, noin kuusi kilometriä Savonlinnan kaupungista länsi-länsi-luoteeseen. Kellarpellon tilan yli lensi aika usein Enso Gutzeitin omistama Sea Bea -amfibiokone, jota ohjasi silloin lentomestari Yrjö Turkka. Koneen asemapaikka oli Laitaatsalmessa ja kotini osui koneen laskukierrosalueelle. Kun koneen ääni kuului, oli meidän pihan mukuloiden kunnia-asia hankkiutua pikaisesti pihalle toteamaan, "näkykö ukko?" eli koneen ohjaaja. Elävästi on jäänyt mieleen lentomestarin ja hävittäjälentäjän hieman eteenpäin kumartunut hahmo - radiopäähine eli huuva päässään - hänen tähyestäessään Laitaatsalmen suuntaan laskuun hakeutessaan. Tästä syystä kone oli usein melkoisen matalalla asuntomme kohdalla ja yksityiskohtienkin havainnoiminen oli mahdollista.

Ensikosketukseni Messerschmitt Bf 109 -koneisiin sain elokuvissa. Isäni Veikko sai päähänsä tutustuttaa minut jo poikasena natsien hirmutöihin, "ettei jää väärää käsitystä asioista". Mentiin Savonlinnassa Bio Olaviin ja olihan filmi aivan hirveää katseltavaa. Sen täytteenä oli kuitenkin konekiväärikameran otoksia, joissa muun muassa saksalaisia hävittäjäkoneita ammuttiin alas. Kaamean komeaa katseltavaa se olikin. Pikkupojan mielessä alkoi kuitenkin itää, että kyseessä on vääryys: miksi särjetään ehjät hyvät lentokoneet? Mukana oli myös saksalaisen sotakirjeenvaihtajan otos Bf 109 -koneiden hälytyslähdestä. Ilmailusankari pujahti Messerschmittiinsä, kolautti kuomun kiinni ja kohta mentiin eikä meinattu. Olipa siinä hohtoa! Se jäi pysyväisesti mieleen positiivisena asiana, eikä suinkaan niin, että roistot ja hampuusit siinä starttasivat joillakin roskakoneilla. Kyseessä oli "MERSU". No, nyt tiedän, että kyseessä oli Deutsche Wochenschaun näkemys Hävittäjärykmentti 54:n 8. lentueen (8./JG 54) hälytyslähdestä Schwerinissä lokakuussa 1943 ja että starttaaja oli yliluutnantti Hugo Broch. Brochin Bf 109 G-6, musta 8 (WNR. 19821), tuhoutui 14.10.1943 pakkolaskussa moottoriin tulleen osuman takia. Hän itse selvisi sodasta hengissä 81 ilmailuvoittoa takanaan.

Tuosta lähtien siis tiesin, miltä oikea hävittäjä näyttää ja mikä on sen nimi: "Mersu" se oli. Kun tulimme ulos elokuvateatterista, tavailin siinä ääneen jääntyneen maan ratistessa jalkojen alla linja-autopysäkkiä vastapäätä ollutta neonvaloa: "Kär-ri". Isäni arvasi mitä olin tavailut ja sanoi: "Lueppas uudestaan." No, nolona piti myöntää, että se olikin "Kärki". Vaatetusliike Kärki oli juuri saanut uudet neonvalot katolleen; niitä alkoi silloin ilmaantua Savonlinnaan. Kun lukutaito oli vielä noin heikoissa kantimissa, täytyy tapahtuma-ajan olla kouluikäisen aloitussyksy eli elettiin vuotta 1949. Noin 56 vuotta "Mersu"-harrastusta on siis tullut täyteen, siitä 23 vuotta Keski-Suomen Ilmailumuseon johtajana (1980-2003).

Tämän työn aikaansaamisesta saan olla muutamalle henkilölle erityisen kiitollinen. Ensimmäiseksi osoitan parhaat kiitokseni Jyväskylän yliopiston

humanistisen tiedekunnan opintoasiainpäällikkö Ossi Päärnilälle. Hän on toiminut tämän hankkeen käynnistäjänä ja prosessoijana.

Toiseksi esitän kunnioittavimmat kiitokseni professori Janne Vilkunalle. Hänen ohjauksessaan on ollut miellyttävää tehdä tätä tutkimustyötä. Janne Vilkun toimeenpanema tohtoriseminaari on ollut eräänä apuna etenkin työni alkuvaiheessa – parhaat kiitokseni.

Samoin esitän kunnioittavat kiitokseni tämän työn tarkastaneille professori, yleisesikuntaeverstiluutnantti, filosofian tohtori Pasi Kesselille ja museologian dosentti, filosofian tohtori Juhani Kostetille.

Kohdistan kiitokseni myös Jyväskylän yliopistolle ja Keski-Suomen Ilmailumuseolle, jotka ottivat työni painettavaksi julkaisusarjoihinsa. Edelleen esitän parhaat kiitokseni M-real Oyj Äänekoski Paperille painopaperin lahjoittamisesta työni painatukseen.

Lisäksi kiitollisuuteni kohdistuu professori emeritus Mauno Jokipiihin. Hän on ollut mukana Keski-Suomen Ilmailumuseon hallinnossa ja lisäksi erinomaisesti ohjannut useita aikaisempia tutkimuksiani, joista kolme on tämän väitöskirjan pohjana. Kuinka usein jouduinkaan toteamaan hänen tutkijankokemuksensa ylivoimaisuuden ja kuinka se päti ja ulottui myös hänelle ehkä ei aivan perusteellisesti tutulle ilmasotahistorian puolelle. Historioitsijasta sanotaan, että hän on taaksepäin katsova profeetta, mutta sain todeta, että Mauno Jokipii katsoi vähintäänkin yhtä paljon joka suuntaan – ja rautaisella kokemuksella eikä siinä turhaan vitkasteltu.

Kiitolliset ajatukset kohdistuvat myös filosofian maisteri Rauni Valtoseen. Ilman puolisoni avarakatseista suhtautumista ja ymmärtämystä ei Keski-Suomen Ilmailumuseon julkaisusarjaa olisi saatu aikaan. Olenkin leikilläni todennut, että jokaisen menestyvän miehen takana on lujaa työntävä nainen. Tutkimusmyönteinen ilmapiiri kotona ja entisellä työmaalla Keski-Suomen Ilmailumuseossa on ollut välttämätön. Se on myös ollut hedelmällinen – jälkeä on syntynyt. Olen tästä syystä kiitoksen velkaa myös Keski-Suomen Ilmailumuseosäätiön hallitukselle ja sen puheenjohtaja Markku Linnalle.

Kuten liiteteoksia kirjoittaessani olen nytkin kiitollisuuden velassa minua avustaneille asianharrastajille, joista tähän suurimman panoksensa ovat antaneet Pentti Manninen ja Matti Salonen. Klaus Niska on jälleen ystävällisesti antanut piirroksiaan käyttööni, parhaat kiitokseni teille kaikille.

SISÄLLYS

ABSTRACT

ESIPUHE

1	JOHDANTO	9
1.1	Omasta "kosketuspinnasta" Messerschmitt Bf 109 -koneisiin	9
1.2	Koti koneille - Keski-Suomen Ilmailumuseo	15
1.3	Määritelmiä ja näkökulmia	16
1.4	Liiteteokset ja tutkimuskysymykset	18
2	YLEISTÄ	20
2.1	Lentokone museoesineenä	20
2.2	Miksi kyseiset koneet on kannattanut museoida	29
2.3	Representaatiot	31
3	AITO VASTAAN VÄHEMMÄN AITO	35
3.1	Lentokoneen aitous ja alkuperäisyys	35
3.2	Bf 109 F-4 NE+ML:n elinkaaresta	40
3.3	MT-507:n vaiheista	43
3.4	Muut säästyneet Messerschmittit Suomessa	52
3.5	Mitä tietoa hylkytutkimus on tuonut mukanaan - muutama esimerkki	54
3.6	Entisointitoiminnan käytännön pulmia aitouden kannalta	55
4	Bf 109 -KONEEN KEHITTÄMISEN HISTORIAA	59
4.1	Ilmailutekninen taso Bf 109:n kehittämisen aikaan	59
4.2	"Salamannopea kuriirikone", erään modernin hävittäjän vaatimukset 1930-luvun puolivälissä	60
4.3	Tilaaajan tarve ja Bf 109 vastaan muut saksalaiset hävittäjät	61
4.4	Messerschmitt Bf 109:n suunnittelu- ja erityispiirteitä	62
4.5	Kansallissosialistisen hallinnon vaikutus Messerschmitt Bf 109 -koneen suunnitteluun ja valmistukseen - tie konseptuaalisesta faktuaaliseen identiteettiin	64
4.5.1	Teollisuuden perusvaatimuksia huippuluokan lentokoneiden tuottamiseksi	65
4.5.2	Taloukskysymyksiä	66
4.5.3	Työvoimakysymyksiä	67
4.5.4	Polttoainekysymys kuristaa	69
4.6	Valmistus ja eräs sen vastavaikutus - Saksan juuttuminen Bf 109 -konetta valmistamaan pääpäivähävittäjätyyppinä lopulliseen kukistumiseen saakka	70

5	YHTEENVETO	73
5.1	Ajatuksia aitoudesta	73
5.2	Entisöintikysymysten pohdintaa	78
5.3	Museointinäkökantaja	80
5.4	Muistomerkkikoneet ja niiden asema	83
5.5	Miksi Bf 109 on maailman eniten valmistettu hävittäjäkone?	85
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET	88
	JÄLKISANAT	89
	LÄHDELUETTELO	90
	LIITTEET	98

1 JOHDANTO

1.1 Omasta ”kosketuspinnasta” Messerschmitt Bf 109 -koneisiin

Kuten lukija jatkossa tulee huomaamaan, on aihe ”Messerschmitt ja minä” osaltani ilmeisesti lähes elämänmittainen projekti. Ensimmäinen kosketus itse lentokoneeseen Messerschmitt Bf 109 oli Utissa muistomerkkinä telineellä seisova MT-507¹. Tämä tapahtui vuonna 1962. Näky ei ollut sitä, mitä muistomerkiltä olisi voinut odottaa. Ohjainpintojen verhoilukangas roikkui repaleina ja koko kone oli maalattu aivan epäuskottavan väriseksi – mitä lie ollut lattiamaalia.

KUVA 1 MT-507 telineellä muistomerkkinä Utissa joskus 1950-luvulla. Kun kone asetettiin muistomerkiksi, niin sen korkea kannus vaihdettiin matalampaan. Syytä ei ole saatu haastatteluissa selville – ehkäpä vaihto johtui siitä, että matala kannus oli yleisempi tai esteettisempi? Koneen rungossa on Hävittäjä-lentolaivue 31:n tunnus (lepakko ja kuun sirppi) ja sivuperäsimessä HLeLv 33:n varis ja nuija-tunnus. Lieneekö luonnonkivistä muurattu jalusta saanut vaikutteita Utin kankaalla läheisyydessä olevasta Kustaa III:n sodan muistomerkistä?

Kuva: via Klaus Niska



¹ MT-507 on Messerschmitt Bf 109 G-6 -koneelle, Werksnummer, WNr. 167271 (valmistusnumero 167271) Suomen ilmavoimissa annettu tunnus koneen saapuessa Suomeen 26. elokuuta 1944. MT-507 on koneen yksilötunnus, ”nimi”, eikä sitä ole ollut muissa koneissa Suomen ilmavoimissa toistaiseksi ja se esiintyy sen kyljessä maalattuna molemmiin puolin. Tunnus muodostuu kirjainlyhenteestä, joka tulee sanasta Messerschmitt ja järjestysluvusta, kone oli 107. Suomen ostamista Bf 109 G-6 ja G-8 -koneista. Niiden numerointi alkoi MT-401:stä jatkuen aukottomana viimeiseen MT-514:ään asti. MT-507 on siis saksalaistekoinen Suomen ilmavoimien käytössä ollut hävittäjä.

Ruskeaa joka tapauksessa eikä näissä väreissä ollut yksikään Suomen ilmavoimien Messerschmitt lentänyt – eikä muuallakaan.

Aloitettuani opinnot kadettikoulussa Santahaminassa syksyllä 1964 kiertelin myös koulun ympäristössä. Entisen ilmatorjuntakoulun ja -museon kasarmien edessä oli muistomerkkinä Bf 109 G-6, MT-452, sekun maalattuna tapaan, joka sekään ei ollut koitunut siihen mennessä yhdenkään lentävän Messerschmittin osaksi.²



KUVA 2 Bf 109:n laskutelineiden vino asento on aiheuttanut epäilyksiä, että siitä johtuisi jokin niiden heikkous – näinhän asia ei ole. MT-452 on tässä Santahaminassa entisen Ilmatorjuntakoulun ja -museon edustalla syksyllä 1964. Runkoluukku on jo häipynyt jonnekin ja sää on rapistanut konetta niin, että koneen kangasverhous alkaa olla ”kypsää”. Muutaman vuoden kuluttua alkavat ”Valtsun” ja ”Veskun” puheet Rissalassa sivuta tätäkin konetta.

Kuva: Hannu Valtonen

Sain siirron luutnanttina vuoden 1967 lopulla Karjalan lennoston Rissalaan. Kolmannen lentueen mekaanikon, ylikersantti Vesa ”Vesku” Ronkaisen kanssa aloin jutella myöhemmin, että pitäisi hoitaa ”Se 507” Rissalaan kunnostettavaksi, mutta sitä ennen on entisöitävä MT-452 sinne Utin muistomerkkitelineelle. Vesku lupasi hoitaa teknisen puolen ja sanoo pantiin menemään omia kanaviaan eteenpäin. Lopulta oltiin siinä tilanteessa, että MT-452 haettiin Rissalaan ja niin sanottu entisöinti pääsi käyntiin. Työtä tehtiin lentopalveluksen ”luppoaikoina” parhaan käytettävissä olevan tiedon mukaan, mikä ei ehkä ole tämän päivän valossa kovinkaan paljon. Toiminta oli museologisesti arvioituna varsinnaista amatöörien puuhastelua. Minkäänlainen koulutuksella saatu museaalinen tieto tai tietämys ei ollut toimintaa ohjaamassa tai rajoittamassa ja ”häiritsemässä”. Ei tullut mieleen edes vaivata Sotamuseota asialla. Olimme nimittäin siinä vakaassa käsityksessä, että kyseessä olisi puhtaasti ilmavoimien asia.

² MT-452 vietiin Sotamuseon edustalle jossain vaiheessa (Kauhavalta?) ja siirrettiin 1950-luvun lopulla Santahaminaan, silloisen Ilmatorjuntakoulun ja -museon edustalle (Markku Palokankaan sähköposti 7.11.2005).

Otin vastatakseni koneen ilmiästä ja selvitin maalauskaaviota ja värejä pienoismallinrakentajaystäviäni kautta. Menin jopa silloisen lennostonkomentajani puheille pyytäen, että minut määrättäisiin vastaamaan koneen ilmiästä.³ Alkoi nimittäin näyttää siltä, että kokkeja ilmaantui tämän sopan keittoon liikaakin. Karjalan lennoston komentaja eversti Reino Nykänen toki mielellään siihen suostui, taisi pitää vastuuauliista luutnantista. Kuitenkin kun olin kahden viikon kesälomalla, maalautti I hallin hallipäällikkö poissaoloani hyväksi käyttäen jo ”puhdistetun” koneen oman näkemyksensä mukaan. Veskun piti poistaa maalikerros. MT-452 oli entistetty vuonna 1970 ja ”vapautti” jo samana vuonna MT-507:n muistomerkkikoneena⁴. Toin myöhemmin ryhdyttyäni selvittämään Lapin lentokoneenhylyihin liittyviä kohtaloita eräältä patikointimatkalta Reätkävään Bf 109 E -koneesta⁵ MT-452:ta varten metallisen runkoluukun. Sen tilalla on nyt vain tilapäinen metallilevy. Tuomani ja perille toimittamani luukun kohtaloksi tuli kadota Utin Kuljetuslentolaivueen tiloista teille tietymättömille. Lapin lentokoneenhylyjä ja niistä tehtyjä havaintoja olen käsitellyt lähemmin teoksessani Lapin lentokoneenhylyt – Yli 20 vuotta pohjoista lentokonearkeologiaa.



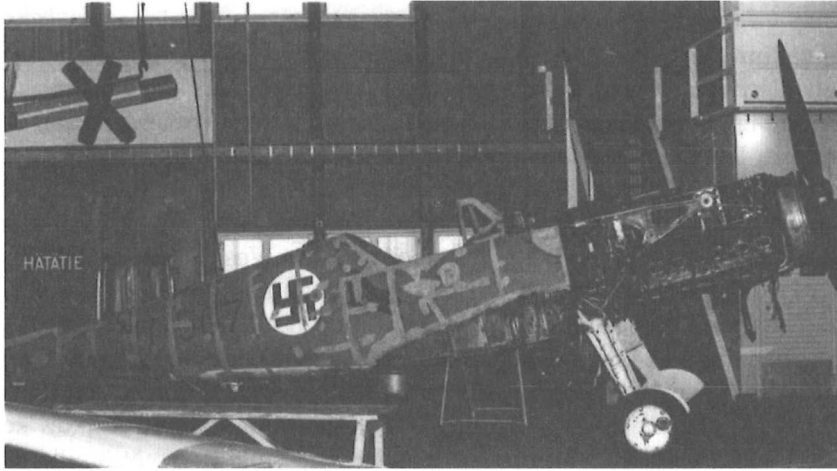
KUVA 3 MT-452 on vapauttanut MT-507:n muistomerkkilineeltä Utissa ja seisoo kaikessa entisöintikomeudessaan kesällä 1971. Ikävä kyllä komeutta kesti vain vajaan vuoden. Huokoinen maalikerros imi vettä, imeytynyt vesi jäätty ja maalaus rapisi jo seuraavana keväänä. Myöhemmät toimenpiteet ja esitykset ovat johtaneet siihen, että kone on nykyisin suljettu lasiseinäiseen vitriiniin, jossa on kosteudenpoisto ja kivijalusta on purettu.

Kuva: Klaus Niska

³ IlmavE:n sanoma ltn H. Valtoselle 5.1.1970 oli vastaus 15.12.1969 tehtyyn esitykseen ja antoi luvan maalata MT-452 ”alkuperäisen maalauksen” mukaisesti. K-SIM arkisto, lentokonekirjat, MT-507:n kansio, ka-sanoma 130/5.1.1970/ins-ev Leo Piippo.

⁴ MT-452 oli maalauksen puoleen valmis valokuvattavaksi 8.5.1970. K-SIM arkisto, MT-507:n kansio, KarLston ka-sanoma no 1029/8.5.70/ltn H. Valtonen. Ilmavoimien esikunnan ilmoitus 14.8.1970 siirron hyväksymisestä ja MT-507:n tuomisesta paluukuljetuksena Rissalaan. K-SIM arkisto, lentokonekirjat, MT-507:n kansio, IlmavE:n ka-sanoma 7533/14.8.70/ins-ev Leo Piippo.

⁵ Valtonen 1993: 200, tapaus 59.



KUVA 4 MT-507 Rissalassa ns. TVH:n hallissa 1971 ja entisöinti on juuri pääsemässä käyntiin. Saumakohtiin on sivelty korroosionestoväriä. Rungon HLeLv 31:n aikaisempi lepakko-tunnus on vaihtunut jossain vaiheessa nykyisen HävLLv 31:n ilvekseen ja koneen kyljessä MT-507 ja kansallisuustunnus ovat malliltaan mitä sattuu. Mutta ylikersantti Jukka Virtasen aikanaan suorittama moottorin suojaus oli pitänyt niin hyvin, että moottori saatiin käymään 17 ulkosalla vietetyn vuoden jälkeen.
Kuva: Hannu Valtonen

MT-507 tuli sen jälkeen Rissalaan ja sai saman käsittelyn kuin MT-452, mutta hieman huolellisemmin ja aikaisemmasta oppiakin ottaen. Moottori saatettiin käyntikuntoiseksi asti, joka johti monessa suhteessa aitoudesta tinkimiseen entisestäänkin. Entistämisen tarkoituksena ei kuitenkaan enää ollut koneen passittaminen kiviarkun päälle Uttiin uudelleen rapistumaan. Oli syntynyt käsitys sen arvon aivan uudesta huimasta noususta ja välttämättömästä museoimistarpeesta – museo vain puuttui. Tätä käsitystä ei tarvinnut lainkaan tyrkyttää, vaan se tuntui itsestään selvyydeltä sen vankemmin mitä pitemmälle entistäminen edistyi. Silloinen Hävittäjälentolaivue 31:n komentaja majuri Kalevi Lakka ymmärsi työmme merkityksen ja oli hyvänä tukena. Olen tässä jatkossa käsittelevä osittain MT-452:ta ja 507:ää yhdessä, koska niiden kohtalot nivoutuvat toisiinsa, vaikka MT-452 ei olekaan varsinainen museo- vaan muistomerkkikone – ainakin toistaiseksi.

Lapissa patikoidessani vuonna 1970 sain kuulla, että Tsiengalas- eli Tšiegnanisjärven rannalla oli lentokoneen hylky. Seuraavana vuonna suuntasin matkan sinne kahden toverini kanssa ja havaitsin koneen olevan Saksan Luftwaffen Messerschmitt Bf 109 F-4:n, sen kantatunnus oli vielä luettavissa osista ja kuului NE+ML⁶. Organisoisin sen hakemisen maastosta vuonna 1972 ja hylky toimitet-

⁶ Valtonen 1993: 203, tapaus 62. NE+ML on koneen kantatunnus (Stammkennzeichen), joka samalla oli sen radiokutsu, kunnes se sai operatiivisessa yksikössä konekohtaisen tunnuksen – Saksan hävittäjäyksiköissä yleisimmin värillisen numeron. NE+ML:n suhteen on kyse Messerschmitt-hävittäjästä, mutta se on aikaisempaa alatyyppeä kuin tässä työssä tarkasteltava MT-507. NE+ML on siis saksalaistekoinen, Saksan Luftwaffen käyttämä ja elinkaarensa loppuvaiheessa Suomen Lappiin siirto-

tiin Ilmavoimien varikolle Tampereelle, josta se sitten aikanaan tuli Luonetjärvelle ennen Keski-Suomen Ilmailumuseon perustamista.⁷ Messerschmittien paikanvaihdokset 1960-luvun alusta 1980-luvun alkuun ovat taulukoituna:

Paikka	Vuosi 1962	Vuosi 1970	Vuosi 1972	Vuosi 1978
Helsinki, Santahamina	MT-452			
Valkeala, Utti	MT-507	MT-507	MT-452	MT-452
Siilinjärvi, Rissala		MT-452	MT-507	
Jyväskylän mlk, Luonetjärvi				MT-507, NE+ML
Inari, Tšiengalasjärvi	NE+ML	NE+ML		
Tampere, Ilmavoimien varikko			NE+ML	

Messerschmitt-aihetta olen käsitellyt tarkemmin teoksessani Messerschmitt Bf 109 ja Saksan sotatalous sekä muun ilmasotahistorian tutkimisen ohessa teoksessani Luftwaffen pohjoinen sivusta – Saksan ilmavoimat Suomessa ja Pohjois-Norjassa 1941–1944. Teoksessa Lapin lentokoneenhylyt – Yli 20 vuotta pohjoista lentokonearkeologiaa on kuvaus kenttätyöstä NE+ML:n suhteen.

Lentokonearkeologia muistuttaa meriarkeologiaa. Laivan funktio on pysyä pinnalla ja purjehtia, lentokoneen vastaavasti lentää. Kun laiva uppoaa, siitä tulee hylky, ellei sitä nosteta kunnostettavaksi tai romutettavaksi. Samoin lentokone tai sen osat esimerkiksi lento-onnettomuuden jälkeen jäävät hylkyksi, ellei sitä kokonaisuudessaan korjata pois. Maastoon jää helposti osia tai palopaikan jälkiä, joita tutkimalla tapaus selviää parhaassa tapauksessa lähes täysin tai ainakin osittain, vaikka fragmenttien määrä olisi pienikin. Muinaismuistolaki koskee laivoja, joiden haaksirikosta on aikaa yli sata vuotta.⁸ Ilmailu on niin nuorta, että se mahtuu aivan ensimmäisiä yrityksiä tai lentoja lukuun ottamatta sadan vuoden sisään, kotimainen ilmailu kokonaan. Niinpä lentokoneenhylyjä vallan vasten koskevaa lainsäädäntöä on tiettävästi vain puolustusvoimille kuuluneen tavaran löytämisestä ja pelastamisesta annettu asetus vuodelta 1983.⁹

Ilma-aluksiin liittyvälle tutkimukselle on tyypillistä koneen tyyppin tai valmistusmaan selviäminen hyvinkin pienistä fragmenteista. Sekin on lähes säännönmukaista, että hylky tai sen pääosat on korjattu maastosta pois ja parhaassa tapauksessa kone on korjattu jälleen lentokuntoiseksi, mutta fragmenteista on saatavissa tapaukseen liittyvää tietoa. Koneen valmistusnumeron selvälle saaminen saattaa johtaa muun muassa valmistustehtaan, valmistusajankohdan, konetta käyttäneen miehistön, joukko-osaston ja lentotehtävän sekä tarkan ajankohdan ja koneen tuhoutumisen syyn löytymiseen. Näin on juuri NE+ML:n laita.

lennolla eksynyt ja teknisen vian takia pakkolaskun tehnyt hävittäjä. Tunnusta NE+ML käytetään tässä tutkimuksessa koneen erisnimen tavoin.

⁷ Valtonen 1993: 203–204.

⁸ Muinaismuistolaki, 3 Luku, Laivalöydöt, 20 §.

⁹ Asetuskokoelma 21.1.1983.

**Bf 109 F-4 (NE+ML) JA Bf 109 G-6 (MT-507)
-KONEISIIN LIITTYVÄÄ PAIKANNIMISTÖÄ**



Siirryttyäni 1. helmikuuta 1980 Keski-Suomen Ilmailumuseon johtajaksi alkoi lähes päivittäinen tapaamiseni MT-507:n kanssa. Bf 109 -konetta koskevaa pätevyitymistä ja lisääineistoa kertyi vuosien mittaan muun muassa Sota-arkistosta Helsingistä, Bundesarchiv-Militärarchivista Saksan Freiburgista, lukuisien yksityishenkilöiden koonnoksista, kirjeenvaihdosta ja koneella lentäneitten ohjaajien sekä mekaanikkojen tapaamisista ja haastatteluista. Kertyneitä aineistoja olen käyttänyt hyödyksi muun muassa julkaistuissa tutkimuksissani. Konetta katsellessa olen näin jälkepäin huomannut, että ”parhaan silloisen tiedon mukaan” entisöidyssä koneessa olisi tietysti yhtä jos toistakin uusittavaa, mutta

yllättävän hyvin aikanaan tehty työ on pitänyt pintansa. Ilmeisesti me tekijät osasimme sittenkin tehdä oikean suuntaisia ratkaisuja.

Utin muistomerkkikoneen kohtalo taivasalla jäi kuitenkin kalvamaan mieltä. Sen suojaksi oli saatu 1.10.1982 lämmittämätön vitriini, jossa MT-452 kyykötöi ylhäällä kivitelineellään kuin kana orrella.¹⁰ Tilanne oli korjaantunut hieman, mutta ei oleellisesti. Vuonna 1998 käynnistin Sotamuseon kanssa hankkeen MT-507:n sijoittamisesta Uttiin – museoesineen säilytykselle asetettujen vaatimusten täyttämistä vaadittiin – ja MT-452:n saamisesta entisöitäväksi ja huollettavaksi Keski-Suomen Ilmailumuseolle. Lopputuloksena oli MT-452:n jääminen Uttiin, mutta kivijalusta purettiin ja vitriini varustettiin kosteudenpoistolaitteilla sekä suojakatos otettiin uusittuna käyttöön.¹¹

Tämä väitöstutkimukseni koostuu käsillä olevasta työstä ja kolmesta aikaisemmin Keski-Suomen Ilmailumuseon sarjaan kirjoittamastani teoksesta (katso s. 18), jotka aikoinaan kirjoitin muun muassa omasta sisäisestä palosta johtuen ja koska näiden Messerschmitt-koneiden kontekstit jäivät vaivaamaan. Koska kirjoja, joiden yhteenlaskettu sivumäärä on yli tuhat sivua, ei voida sitoa yhteen kuten artikkeliväitöksessä on tapana, on teoksia referoitu osittain verrattain laajasti. Tässä työssä on selvitetty näiden kahden museoesineen historialliset kontekstit sodan aikana ja sen jälkeen. Itse työssä on analysoitu niiden ohella erityisesti niiden osaa museoesineinä tai muistomerkkeinä ja niiden säilyttämisen prosesseja. Aivan erityisenä kysymyksenä olen tarkastellut näiden säilyneiden Messerschmitt-koneiden aitoutta. Miten aitous olisi ymmärrettävä, kun kyseessä on lentokoneen kaltainen laite, jonka elinkaareen kuuluu jatkuva korjaaminen¹² ja muuntaminen. Niitä ovat esimerkiksi tehtaan antamien muutos-tiedotuksien mukaiset työt tai peruskorjaukset, jotka ovat pakollisia, jos lentokonetta aiotaan käyttää.

1.2 Koti koneille – Keski-Suomen Ilmailumuseo

Keski-Suomen Ilmailumuseon perustaminen tapahtui sen jälkeen kun liikenneministeriön VILMU-työryhmä oli asetettu 17. tammikuuta 1975 tutkimaan valtakunnallisen ilmailumuseon perustamista Suomeen.¹³ Eriasteisia selvityksiä ilmailumuseoasiassa oli tehty itse asiassa jo 1920-luvulta lähtien – rahapula kantona kaskessa joka yrityksessä. Paikasta ei kuitenkaan tullut yksimielisyyttä ja

¹⁰ K-SIM kirjediari 353/A/21.4.1997.

¹¹ Heimo Siropään ilmoitus 11.11.2004, K-SIM kirjediari 353/A/21.4.1997 ja 441/A/29.4.1998. Kirjoittaja piti juhlaesitelmän kummassakin tilaisuudessa. Paikkakunnalla syntyi voimakas halu pitää paikalla ”Utin Mersu” (vaikka se ei ollut se alkuperäinen, joka taas oli K-SIM:n tarjoama MT-507) ja sen nojalla saatiin vitriiniin kosteudenhallintalaitteet.

¹² Lentokoneen korjauksella ei tarkoiteta vain vauriokorjauksia, vaan myös huollon (määräaikaaisia ja suurempia) töitä, joilla taataan koneen lentokelpoisuus.

¹³ Meriö 2004: 8–40 tarkempi kuvaus perustamisen vaiheista. Työryhmällä ei ole ollut varsinaista nimeä, mutta siitä on yleisesti käytetty VILMUa. Sen loppuraportin kanssa on teksti ”Mietintö valtakunnallisen ilmailumuseon perustamisesta”.

niin syntyi maahan kaksi suurempaa ilmailumuseota: Keski-Suomen Ilmailumuseo Tikkakoskelle ja Suomen Ilmailumuseo Vantaalle.¹⁴ Keski-Suomen Ilmailumuseosäätiön perustava kokous oli 28. syyskuuta 1978 ja museo saatiin avattua Luonetjärven lentokentän I hallissa 1. kesäkuuta 1979. Erilaista alustavaa työtä olivat tehneet useat henkilöt, henkilöryhmät tai organisaatiot vuosia tätä ennen. Vuonna 1989 siirryttiin nykyiseen museokiinteistöön Tikkakoskentien varteen. Museo on nimetty vuonna 1987 puolustusministerin esittelyssä sotahistorialliseksi erikoismuseoksi. Ilmavoimien viestimuseo siirrettiin museon yhteyteen 1989.¹⁵

1.3 Määritelmiä ja näkökulmia

Keskeisten tässä käytettyjen museoalan termien määrittely pohjautuu museologiseen kirjallisuuteen.

Friedrich Waidacher: *”Alkuperäisyys (originaliteetti) on yksin esineen ominaisuus ja siksi sillä on merkitystä vain esineen alkuperää tutkittaessa.”* Nykysuomen sanakirja toteaa sanasta ’alkuperä’ – sanaa ’alkuperäisyys’ ei teoksessa ole: *”se, mistä jokin on syntyisin t. peräisin, synty, syntyperä”*.¹⁶

Aitous on edelleen Waidacherin mukaan: *”Aitous (autenttisuus) sitä vastoin riippuu kohteen (objektin) suhteesta siihen tapaukseen, jota sen pitää esittää (representoida).”* Aito on Nykysuomen sanakirjan mukaan: *”oikea, väärentämätön, todellinen, täysipitoinen, puhdas.”*¹⁷

Käytän tässä työssä termiä alkuperä ja alkuperäisyys kohteena olevien Messerschmitt-koneiden reitin ja siihen liittyvien tapahtumien selvittämiseen valmistustehtaalta nykyiseen sijoituspaikkaansa. Aitoutta käytän kyseisten museoesineiden osoittamiseksi väärentämättömiksi Messerschmitt-tehtaiden tuotteiksi, joiden kulloinkin tila (habitus) on sidottava senhetkiseen ajankohtaan aitousastetta puntaroidessa.

Käytännössä ja puhekielessä molempia termejä käytetään toistensa synonyymeina, etenkin alkuperäistä tarkoituksessa ”aito”.

Olen tämän työn yhteydessä käyttänyt termiä *entistäminen* ja *entisöinti* kuvaamaan sitä työtä, jolla on pyritty palauttamaan lentokoneelle jonkin tietyn ajankohdan ilmiäsu. Näiden termien tieteellinen vastine on restaurointi.¹⁸

Ennaltaehkäisevällä konservoinnilla tarkoitan kohteen taltioimista sellaiseen tai mahdollisimman vähin muutoksin siirtämällä se suojaan vaikutuksilta,

¹⁴ Ilmailumuseoyhdistys ry:n perustava kokous 4.12.1969, tilapäisen näyttelyn avaus Helsinki-Vantaan lentoasemalla 12.6.1972 ja varsinaisen Suomen Ilmailumuseon avaaminen 24.9.1981 (K-SIM kirjediari 59/A/16.1.1996).

¹⁵ K-SIM kirjediari 809/A/27.9.2002, s. 2.

¹⁶ Waidacher 1993: 152 (Originalität); Nykysuomen sanakirja 1973: 58.

¹⁷ Waidacher 1993: 152 (Authentizität); Nykysuomen sanakirja 1973: 29.

¹⁸ Anne Vesanto, haastattelu 2.11. ja sähköposti 3.11.2004. Konservointia tarkastelee muun muassa Auer 2000: 81–84 ja 116–119, autenttisuuden tarkastelua 84–85. Valtonen Rauni & Hannu 2000: 109–118 on erään entisöintiprojektin (Bell P-39Q Airacobra) esittely.

jotka myöhemmin johtaisivat konservointiin.¹⁹ Näin on tehty esimerkiksi NE+ML:n moottorille, rungon jäännökselle ja siiville.

Konservointi sisältää kohteen säilyttämiseen tarpeelliset toimenpiteet pyrkien säilyttämään esineiden autenttisuuden. Tämä on koskenut NE+ML:n moottoria ja osittain molempia tässä tutkimuksessa esiintyviä Bf 109 G-6 -koneita (MT-507 ja MT-452).²⁰

Restaurointi tuo mukanaan osien ja rakenteiden valmistusta tai huonokuntoisesta kunnostamista tavoitteena esineiden rakenteiden alkuperäisen tai nykyistä aiemman ulkonäön palauttaminen. Restaurointitoimenpiteet ovat koskeneet museon Messerschmitt-koneista vain MT-507:ää mutta eivät NE+ML:ää.

Rekonstruointi on kokonaisuuden tai osan kokonaan uudelleen rakentamista esimerkiksi piirustusten perusteella, kopioimalla tai jäännösten antaman informaation perusteella. MT-507:ssä on täysin uudestaan tehtyjä osia, joiden materiaali tai työtavat eivät vastaa alkuperäistä.

Konservointi ja restaurointi ovat kaksiteräisiä miekkoja, sillä vaikka visuaalinen vaikutelma kuinka kohenisi, niin aitous ja alkuperäisyys vähenevät jokaisen toimen myötä. Lisäksi on muun muassa huomioitava käytön jäljet, jotka arvokkaalla tavalla muistuttavat menneiden polvien töistä ja toimista. Aiempaa Sotamuseon varastonhoitajaa lainatakseni: "On katsottava mitä pinnassa on, paska on pahasta, patina on arvokasta."

Representaatiolla ymmärretään museomaailmassa kuvan tai käsityksen antamista jostakin, jonkin edustamista (jonkin muun sijasta) ja merkityksen luomista.²¹ Sitä voidaan katsoa esiintyvän kolmella tasolla. Ensiksi: mikä on todellisuutta. Tämäkin voi vaihdella tietyissä rajoissa. Esimerkiksi laivueen palveluskäytössä olevasta Messerschmitt-koneesta voi tulla opetusväline ja edelleen muistomerkki. Toiseksi: miksi esine esitellään. Sen tekee esimerkiksi museossa museon henkilökunta laittaessaan objektin näytteille ja varustaessaan sen mahdollisesti (ja toivottavasti!) esittelytekstillä. Esineen tausta voi olla useamman asian tai olosuhteen representoija. Esimerkiksi käynee vaikkapa Solveig Sjöberg-Pietarisen mainitsema kolmijalkainen rautapata. Jos se laitettaisiin esille museoon, niin edustaisiko se raudan valmistusta ja valamista tai sen valmistusaikaista tunnettua tehtaan nimeä? Vaiko sitä maaseudun köyhälistöä, jolla se oli käytössä ruuanlaittovälineenä? Vai pakkohuutokauppaa, jossa se myytiin 1930-luvulla! Vaiko 1970-luvulla alkanutta vaihetta kesämökin kukkapatana? Vain joitakin näistä, vaiko kaikkia?²² Kolmanneksi tulee museoyleisön omaan kokemusmaailmaan pohjautuva näkemys, minä he sen kokevat ja mitä se mahdollisesti tuo mieleen. Tämän aiheen lähempi tarkastelu – mielenkiintoisuudestaan huolimatta – ei kuulu tämän työn piiriin.

¹⁹ Stránský 1995, 61 preparointi voi koskea orgaanisia ja epäorgaanisia kohteita (objects of organic and inorganic nature) ja on niiden sijoittamista suojaan mahdollisimman vähäisin materia- ja informaatiomenetyksin, mutta esimerkiksi Anne Vesanto edusti kantaa, että preparointi kuuluu vain eläin- ja kasvitieteen puolelle.

²⁰ Heinonen & Lahti 2001: 118-122 tarkastelevat konservointia, samoin van Mensch luvussa 20.

²¹ Sjöberg-Pietarinen 2004: 13.

²² Sjöberg-Pietarinen 2004: 15.

Museoarvo

Museoarvo on fyysisten esineiden dokumentoitujen ja dokumentoimattomien kontekstien kokonaisuus. Esineen musealia (museoarvo) on siis materiaalin ja informatiivisen kokonaisuuden yhteensulautuma.²³ On muistettava, että museoesine on kohde, joka on siirretty alkuperäisestä ympäristöstään ja taustastaan uuteen ”museotodellisuuteen” tarkoituksena, että esine siirtäisi katsojalle sen todellisuuden, jota se edustaa. Museoesine on siis tiedon lähde ja se sekä siihen liittyvät dokumentit informaation siirtäjiä.²⁴ Aivan eri asia on se, mitä siitä heijastellee katsojaan päin – ei missään nimessä kaikille samalla tavalla, viittaa lukuun 2.3 Representaatiot.

1.4 Liiteteokset ja tutkimuskysymykset

Työni perustuu pääosin seuraaviin teoksiin:

Lapin lentokoneenhylyt – Yli 20 vuotta pohjoista lentokonearkeologiaa, Keski-Suomen Ilmailumuseon julkaisuja 4 (Jyväskylä 1993), sivuja 302. Teos sivuaa monin kohdin Saksan Luftwaffen Bf 109:n käyttöä Suomessa ja Pohjois-Norjassa ja siinä käydään läpi kirjoittajan käymät koneiden tuhoutumispaikat, joita kertyi yli kahdenkymmenen vuoden aikana (1971–1992) sataneljätoista tapausta. Näistä viisitoista on Bf 109 -tyyppiä. Kirja on ainoa tästä aiheesta ja tätä aluetta koskeva julkaisu tähän päivään mennessä.²⁵

Luftwaffen pohjoinen sivusta – Saksan ilmavoimat Suomessa ja Pohjois-Norjassa 1941–1944, Keski-Suomen Ilmailumuseon julkaisuja 6 (Jyväskylä 1997), sivuja 413. Tutkimuksessa käsitellään muun ilmailu- ja sotahistorian käsittelyn yhteydessä lähemmin Messerschmitt Bf 109 -koneen laajaa käyttöä ja suurta merkitystä Saksan ilmavoimien toiminnassa viime sodan aikana Pohjois-Suomessa ja -Norjassa. Tämän kaltaista kokoomateosta ei ole aikaisemmin julkaistu.

Messerschmitt Bf 109 ja Saksan sotatalous, Keski-Suomen Ilmailumuseon julkaisuja 8, (Jyväskylä 1999), sivuja on 347. Teos esittelee koneen suunnitteluun ja valmistukseen liittyviä poliittisia, yhteiskunnallisia, taloudellisia ja muita kysymyksiä. Muun muassa kiinnitetään huomiota Saksan polttoainetuotantoon ja sen moottorinvalmistusta ja sitä kautta lentokonetyyppienkin valmistusta ohjaavaan vaikutukseen. Yleisin lentobensiini oli 87-oktaanista ja se juuri suosi Bf 109 -koneen valmistusta ja täten myös vakiinnutti sotataloudellisena faktana

²³ Stránský 1995: 48; Waidacher 1993: 708.

²⁴ van Mensch 1992: boek 12: 2 ja 3.

²⁵ Kirjoittajalla ei ole maailmanlaajuisestikaan tiedossaan vastaavaa tutkimusta tai inventointia teokseksi asti kirjoitettuna, artikkeleita kylläkin. Saksalainen Werner Girbig on tutkinut kadonneiden saksalaislentäjien kohtaloita yksittäistapauksina ja kirjoittanut kaksi teosta (Girbig 1975b ja 1976).

koneen massavalmistuksen sodan päättymiseen saakka. Tätä ei ole kirjoittajan käsityksen mukaan tähän mennessä missään muualla maailman ilmailukirjallisuudessa todettu. Siis teos on ainoa tähän mennessä Bf 109 -koneetta myös osaltaan tästä näkökulmasta tarkasteleva teos. Kirjassa oikaistaan myös joitakin tähän tyyppiin liittyviä väärinkäsityksiä tai harhatietoja, jotka ovat jo ehtineet saada "ikitotuuden" aseman ns. yleisessä ilmailukirjallisuudessa.

Nämä kirjat on kirjoitettu aikoinaan oman sisäisen innoituksen siivittäminä osaltaan tarkoituksena muun muassa kohentaa Keski-Suomen Ilmailumuseon taloutta ja luoda siitä kuva tutkimusta suorittavana museona. Niitä ei siis alun perin kirjoitettu osaksi väitöskirjaa tai se tavoitteena, mutta taustalla oleva tutkimusprosessi osoittaa tien ja tavan kuinka asiantuntijuuteni kasvoi vuosien saatossa. Käsillä oleva artikkeliväitöksen yhteenvetoartikkeli perustuu Messerschmitt Bf 109 -koneiden kontekstien suhteen näihin teoksiin.

Tässä työssäni on kaksi tutkimuskysymystä. Primäärikysymyksenä on Keski-Suomen Ilmailumuseon kahden Bf 109 -koneen alkuperäisyys- ja aitousvertailu, jossa yhteydessä käsitellään asioita museologian näkökulmasta sekä miksi ja miten koneet ovat valikoituneet museon kokoelmiin. Edelleen kysytään mikä on niiden välittämä tarina jälkipolville ja näiden esineiden merkitys ja edustavuus kokoelmassa.

Sekundäärikysymyksenä on, miksi Bf 109 valikoitui kansallissosialistisen Saksan päähävittäjäkoneeksi ja pysyi sinä sekä mitä vaikutuksia tällä oli muun muassa sekä Saksan että Suomen ilmavoimien kannalta. Miksi Messerschmitt-koneista tuli niin yleisiä? Koska tässä työssä käsitellään yleisen muuttumista harvinaiseksi, on Messerschmitt Bf 109 tähän käyttökelpoinen esimerkki museoesineenä. Liiteteoksia on referoitu tavanomaista laajemmin siksi, että niistä ei voida niiden sivumäärien takia tehdä normaalia tämänkaltaisen väitöstyön liitettä. Tulen työssäni käsittelemään MT-507:n rinnalla paikoin nyt Utissa muistomerkkinä olevaa MT-452-koneetta kolmantena Messerschmittinä, koska tämän koneen kohtalo liittyy lentokäytöstä poistamisen jälkeen aika kiinteästi MT-507:n vaiheisiin vuodesta 1969 lähtien.

2 YLEISTÄ

Tässä luvussa käsittelen lentokoneen museoimiseen liittyviä ongelmia, vertailuobjekteiksi valittuja kahta Keski-Suomen Ilmailumuseon kokoelmiin kuuluvaa Messerschmitt Bf 109 -konetta, Suomen ilmavoimien MT-507:ää ja Saksan Luftwaffen NE+ML:ää, sekä näiden hävittäjälentokoneiden ja sodankäyntivälineiden representaatioita.

2.1 Lentokone museoesineenä

Mikä on museoesine? Jo "Ukko-Droysen" (Johan Gustav Droysen, 1808–1884) esitti teoksessaan *Historik* vuonna 1858 – siis lähes 150 vuotta sitten – historian lähdearvoista käsitteparin "lähteet" (Quellen) ja "jäänteet" (Überreste). Se, että lähteet samalla olivat myös jäänteitä, oli sivuseikka sen rinnalla, että lähteet toivat mukanaan tietoa siitä, missä ne olivat olleet tai mihin niitä oli käytetty. Lähteen tarkoitus oli välittää historiallista tietoa jälkimaailmalle. Kaikki muut varhaisimmilta ajoilta säilyneet konkreettiset muistot olivat jäänteitä. Kolmanneksi ryhmäksi Droysen kehitti muistomerkit (Denkmäler). Niillä hän tarkoitti jo alun perin pysyviksi tarkoitettuja jäänteitä kuten rakennuksia, muistomerkkejä, taideteoksia, rahoja ja piirtokirjoituksia. Edelleen Droysenin mukaan käsikirjat korostavat kirjallisten lähteiden ja asiakirjojen ensisijaista luonnetta muihin lähteisiin verrattuna. Ei-kirjalliset lähteet, joukossa myös esineelliset, eivät ole samalla tavalla itsestään selvää tutkimusaineistoa.²⁶ Kritiikki tuottaa säännöllisesti tulokseksi todisteet ns. "kehityksestä" (elinkaaresta), esineen ensimmäisestä lähtökohdasta edessä olevaan ilmiösuun.²⁷

Peter van Menschin esineteoria perustuu juuri elinkaariajattelulle. Siihen, että ajan kuluessa esineen alkuperäinen arvo pienenee, katoaa tai voi vaikka ajan myötä noustakin. Myös esiintyy toissijaista käyttöä. Tässä työssä, jossa käsittelyn kohteena ovat sotilaslentokoneet, kohteena olevan esineen primääri-

²⁶ Droysen 1972: 37–38, 47–50; Kostet 2000: 10–11.

²⁷ Droysen 1972: 336.

funktio on lentää, olla lentokone ja viedä tarvittaessa asevaikutusta. Muistomerkki, museoesine jne. on toissijaista käyttöä eli sekundäärifunktio. Elinkaaren aikana tapahtuu informaatioarvon muutoksia, informaatioarvo jakaantuu neljään tietotasoon. Rakenteellinen (struktuurialinen) ominaisuus sisältää esineen fyysisen luonteen. Toiminnalliset (funktionaaliset) ominaisuudet viittaavat sekä mahdollisiin että nykyisiin käyttötapoihin. Taustalla (kontekstilla) käsitetään esineen fyysistä ja käsitteellistä ympäristöä ja merkittävyys (representaatio) perustuu esineen mukanaan siirtämiin merkityksiin ja arvoihin.²⁸

Esineen tarina alkaa konseptuaalisesta ja päättyy faktuaalisen identiteetin kautta aktuaaliseen identiteettiin (katso sivu XXX). MT-507 oli kesän 1944 päättyessä parasta hävittäjäkalustoa, mitä Suomelle oli tarjolla ja maan mahdollista hankkia. Se vanheni sen jälkeen sotakoneena ripeää vauhtia ja vietti osan aikaa paketoituna suojarasvoissa. Sotakoneen arvo laski ja elinkaarensa menttiin alaspäin. Kun MT-507 otettiin uudestaan käyttöön vuonna 1949, oli Messerschmitt Bf 109 G sotakoneena jo auttamattomasti vanhentunut – muualla oltiin laajalti siirretty tai siirtymässä suihkukonekauteen. Teknisesti hyväkuntoisena koneena – MT-507 ei ollut ”maanantaina tehty” – se pinnisteli pisimpään lentokuntoisena, kunnes viimeisen lennon aika koitti. Sen jälkeen alkoi muistomerkkivaihe, jonka voisi tulkita esimuseaaliseksi, joskin sään vaikutusten takia onnettomaksi vaiheeksi. Entistämisen tapahtui koneen arvon nousu, joka huipentui sen sijoittamiseen Keski-Suomen Ilmailumuseon perusnäyttelyyn.

Museokokoelman perusyksikkö on esine (objekti) – kokoelma muodostuu esineistä. Tässä palataan aina kysymykseen, mikä on esine ja kuinka määritellään sen arvo? Entä esineen merkitys todisteena tai lähteenä? Mikä on museon tai ihmisen suhde esineeseen? Nämä ovat kysymyksiä, joihin pitää pystyä antamaan museologisesti kestävä vastaus ennen kuin voidaan katsoa esineen täyttävän museoesineen vaatimukset. Kriteeriksi ei riitä pelkkä esineen ikä. Esineet välittävät tietoa menneestä ja niiden kiinteä yhteys historiaan antaa niille todistusvoimaa. Niillä on dokumentaarista luonnetta fyysisten ominaisuuksien lisäksi. Merkitys voi olla esineen ilmaisuvoimassa tai sen metafysisissä ominaisuuksissa. Esineet ovat aina fyysisiä todisteita, vaikka ne eivät ehkä olisikaan meistä arvokkaita. Ne ovat aina oman kulttuurinsa tuotteita ja jokaisella esineellä on oma tarkoituksensa ja merkityksensä suhteessa oman kulttuurinsa kokonaisuuteen.²⁹

Peter van Mensch luokittelee esineet lyhytaikaisiin tai -ikäisiin ja kestäviin. Näistä viimeainitut joutuvat aina yhteiskunnan yläluokan haltuun. Näin esineen informaatioarvon selvittämiseksi on välttämätöntä tuntea sen läpikäymä muutosprosessi. Peter van Menschin malli esineen informatorakenteesta perustuu kolmeen tietotasoon: fyysiset ominaisuudet, dokumentointi ja taustatiedot (konteksti). Tästä seuraa, että esineen perusinformaatio eli alkupe-
räistieto voi olla aivan toisenlainen kuin se sekundäärinen, jota me katselemme. ”Museotyössä on aivan liian pitkään kiinnitetty huomio esineen fyysisiin omi-

²⁸ van Mensch 1990: 146.

²⁹ Kostet 2000: 10; Pearce 1992: 15–17.

naisuuksiin ja niiden dokumentointiin ja unohdettu kontekstitiedot, esineisiin liittyvät kertomukset ja tarinat.”³⁰

”Passiivisuuden ohella perinteisen museotyön ongelmana oli aikansa tieteiden paradigmojen mukainen museo-objektin korostaminen. Uuden ajattelun perustana on se, että objektin arvo määrittyy sen mukaan mitä tietoa objekti pystyy välittämään menneisyydestä. Näin se muuttuu osaksi ilmiötä, sen todistus-kappaleeksi, joka ei yksin riitä. (...) Yksikin vuosittainen hyvin dokumentoitu luonnon tai kulttuurin ilmiö (jossa on ehkä vain yksi tai muutama museo-objekti) on tavattomasti parempi tulos kuin esimerkiksi sataesineistöinen valtion kautta saatu niin kutsuttu testamenttilahjoitus, jonka yhteenkään esineeseen ei liity esineiden edesmenneen omistajan informaatiota.”³¹ Edellä olevasta voi tehdä tulkinnan, että museoarvo korreloi tietoarvon kanssa.

Susan Pearce on osuvasti todennut: ”Museomateriaalimme yhteys siihen tarkastelutapaan, jolla silmäämme mennyttä ja muovaamme kertomuksemme menneisyyden tapahtumista, on sekä eräs tärkeimmistä että vaikeimmista kysymyksistä, jonka museokokoelma asettaa.”³² Pearce on tunnettu muun muassa nelikenttäajattelustaan, mutta lentokoneisiin se ei sellaisenaan sovellu. Ei voida puhua lentokoneesta termillä ”mestariteos” ja esineen vaeltelu ”korkeakulttuurin” ja ”populaarikulttuurin” välillä ei istu luontevasti kuvaan lentokoneenomainen teknisen laitteen ominaisuuksia ajatellen.³³

Juhani Kostetin mukaan kulttuuri antaa erilaisia arvoja eri esineille ja ne kuvaavat erilaisia ilmiöitä ja kokonaisia aatemaailmoja, joista muodostuu yhteinen perintömme. Mutta ennen muuta esineen pitäisi toimia lähteenä, sen pitäisi välittää nykyihmiselle menneisyyden viesti.³⁴ Esinettä voidaan lähestyä tarkastelumielellä useammallakin tavalla (metodilla). Peter van Menschin mukaan³⁵ metodologista tarkastelua voidaan tehdä seuraavin menetelmin:

1. Yleinen kaava (Maure 1988)	Kokoelma, esineet	Museossa esillä tai säilytystiloissa	Yleisölle, näyttelyssä, julkaisut, postikortit jne.
2. Uusi näkemys (Nicolas 1984)	Perintö	Edustaa aluetta/reviiriä	Kansalle
3. ICOFOM	Kulttuurinen ja luonnonperintö	Muscointituutin hallussa	Yhteiskunnalle

Ensimmäiseen kohtaan voidaan todeta perinteisen museologian metodologian kaavan mukaan, että tässä tarkasteltavat Bf 109:t ovat esineitä, jotka on tuotu museolle, dokumentoitu, asetettu yleisön nähtäväksi perusnäyttelyssä (MT-507) ja tilapäisnäyttelyissä (NE+ML). MT-507 on ollut tilapäisesti ulkona ”ruohikol-

³⁰ van Mensch 1992: boek 12: 2-4; Kostet 2000:11-12.

³¹ Vilkuna 1993: 14-15.

³² Pearce 1992: 193.

³³ Lonkila 2005: 13.

³⁴ Kostet 2000: 10.

³⁵ van Mensch 1992: boek 11: 1-2.

la” valokuvattavana ja pariin otteeseen lentonäytöksissä näytteillä. Siitä on muun muassa painettu postikortteja, tarra ja sen potkuri napakoneiston suojukseen (spinnereineen) on valittu Keski-Suomen Ilmailumuseon logoksi. Kone on esiintynyt lukuisissa lehtiartikkeleissa, televisio-ohjelmissa jne.



KUVA 5 Keski-Suomen Ilmailumuseolla järjestettiin 13. kesäkuuta 1980 kuvauspäivä, jolloin museokoneita sijoitettiin valokuvattavaksi ulkosalle. Myös MT-507 kävi ulkoilemassa lukuisten ”filminpolttajien” iloksi.
Kuva: Keski-Suomen Ilmailumuseo/Hannu Valtonen

Uuden metodologian mukaan nämä Bf 109:t voisivat esimerkiksi olla sodankäynnin teknisiä välineitä ja oman aikansa teknologisia huippuja 1940-luvun Euroopasta. Ne edustavat teknistä ja poliittista historiaa. Niiden vaikutusta saivat tuntee kansakunnat Euroopassa ja Pohjois-Afrikassa.

ICOFOMin määritelmän mukaan voisi sanoa esimerkiksi mainittujen Bf 109 -koneiden olevan kulttuuriperintöä (ihmistyötä), jotka aikansa yleisyydestä ja yhteiskuntarakenteisiin sekä historian kulkuun vaikuttavuudestaan huolimatta ovat tänä päivänä harvinaisia (kuriositeetteja) ja joista kaksi on Keski-Suomen Ilmailumuseon säilytettävänä.

Esineen oikeaan ja tavoitteena olevaan kontekstiin kuuluu konseptuaalinen identiteetti (”suunnittelun perusteet”, lähtökohtana idea), faktuaalinen identiteetti (esine ”valmiina käyttöön”, kuvattuna rakenteelliselta, toiminnalliselta ja tarkoitukselliselta kannalta) ja aktuaalinen identiteetti (esine ”nykytilassa” ja siihen liittyvä historia).³⁶

Mikä on MT-507:n konseptuaalinen identiteetti? Saksan valtakunnan ilmailuministeriön (Reichsluftfahrtministerium, RLM) antamat suoritusarvovaatimukset, ensimmäisen prototyypin Bf 109 V1:n ensilento 28.5.1935 vaiko ”Gustavin” ensimmäisen esisarjakoneen Bf 109 G-0:n ensimmäinen lento? Hermann

³⁶ van Mensch 1992: boek 12: 5–6.

Göringin ilmoitus, että tarvittiin "salamannopea kuriirikone" ei varmastikaan käy näin monimutkaisen ja korkealuokkaisen teknisen välineen konseptuaaliseksi identiteetiksi. Entä ne viimeisimmät suoritusarvo vaatimukset, jotka valtakunnan ilmailuministeriö esitti konetta koskien? Lienevät liian suurpiirteisiä, eivät käy nekään. Entä ensimmäisen prototyypin piirustukset? Voisi olla hyvinkin. Kuitenkin on varmaa, että muutoksia on tullut vielä prototyyppiä valmistettaessa.³⁷ Muutosta tulee myös kohtalaisesti jo ennen kuin ollaan päästy ensimmäisestä prototyypistä ensimmäiseen sarjakoneeseen Bf 109 A-1. Muutos siirryttäessä Bf 109 E -malliin on jo kohtalaisen suuri sekin, tämän "Emilin" myötä saksalaiset katsoivat muuten vasta saavuttaneensa sarjavalmistuskypsyyden Bf 109:n suhteen. Vielä suuremmat muutokset olivat edessä mentäessä Bf 109 F:ään, "Filipiin". Muun muassa siipi suunniteltiin uudestaan ja aerodynaamisesti ollaan jo aikalailla uudenaikaisessa koneessa. Ero oli niin suuri "Emilin" ja "Filipin" välillä, että valmistuksen aloittamisen valmistelut ja tekniset vaikeudet aiheuttivat melkein 600 koneen tuotantomenetyksen eli Saksan lentokoneiteollisuudelta jäi pois 2½ kuukauden tuotanto.³⁸ Sen sijaan siirtyminen Bf 109 F:stä Bf 109 G:hen, "Gustaviin", on käynyt sujuvammin.³⁹ Kun viimein ollaan "Gustavissa", on moottoriteho osapuilleen kolminkertaistunut ja paino noin kaksinkertaistunut Bf 109 V1:een ja ensimmäisiin sarjakoneisiin verrattuna. Ulkonäössäkin on jo iso ero, NE+ML ja MT-507 ovat enemmän toistensa kaltaisia. Asia onkin mielestäni käsitettävä niin, että MT-507:ää ja G-sarjaa edeltää kokonainen konseptuaalisten identiteettien sarja.⁴⁰

Bf 109 F-4:n osalta tilanne on edellä kuvatun kaltainen. F-sarja on yksi lenkki Messerschmittien konseptuaalisten ja faktuaalisten identiteettien joukossa ennen "Gustavia".⁴¹

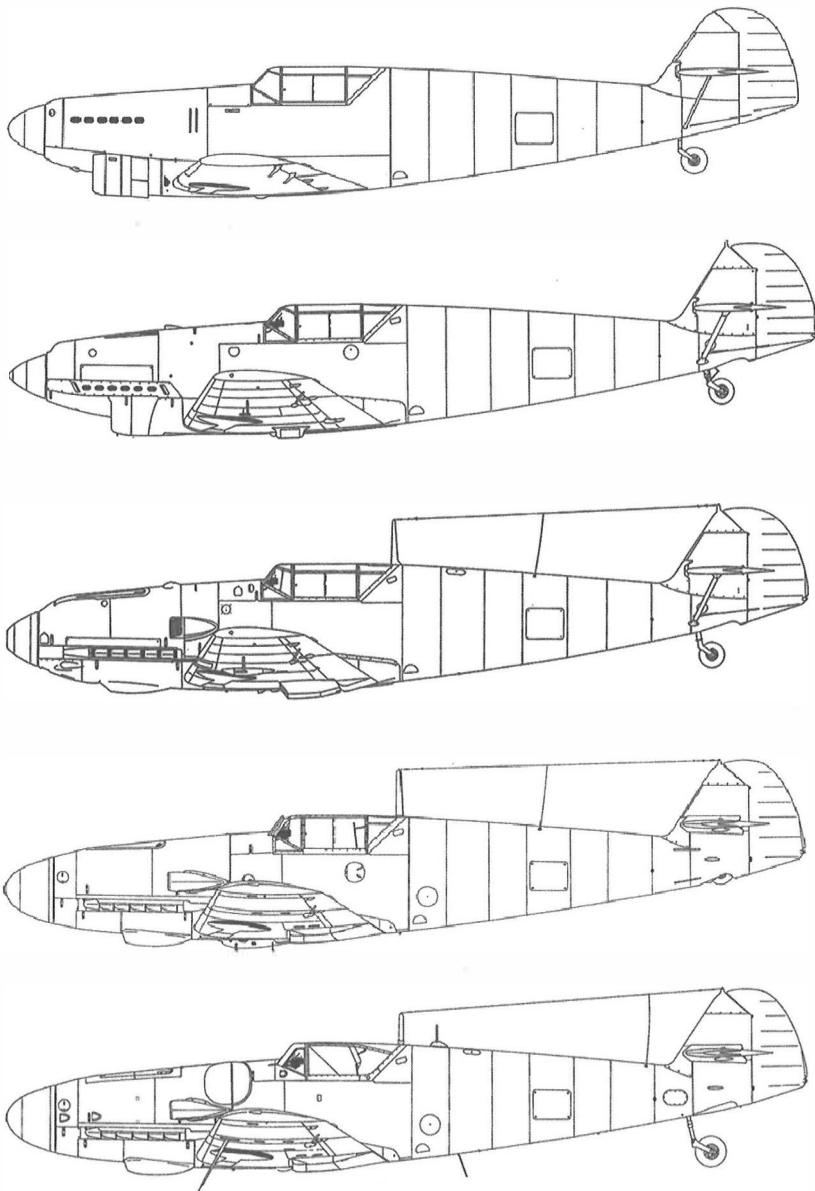
³⁷ Radinger & Schick 1997: 26: muun muassa "solasiipiä merkittävästi yksinkertaistettu"

³⁸ Budraß 1998: 679.

³⁹ Prien & Rodeike 1993: 57. Vain kuusi esisarjakonetta tarvittiin.

⁴⁰ Samoin saattaa tuottaa vaikeutta määritellä esimerkiksi englantilaisen hävittäjän Supermarine Spitfiren viimeisten sarjakoneiden konseptuaalista identiteettiä. Kone tilattiin tammikuussa 1935, ensimmäinen prototyyppi lensi ensilentonsa 5.3.1936 ja tuotanto päättyi lokakuussa 1947 (Mondey 1984: 197–203). Eikä muutama vuosi siten tuotannosta poistuneen Volkswagenin tilanne ole järin poikkeava. Auto tilattiin 1934, talveen 1936 mennessä Ferdinand Porsche oli tehnyt kolme prototyyppiä, vuonna 1937 tilattiin 30 prototyyppiä lisää ja tuotanto saatiin käyntiin juuri ennen sotaa, mutta päättyi pian ja tehdas alkoi tehdä perheautojen sijasta VW-Kübelwagen ja Schwimmwagen maastoautoja. Paljonko parisen vuotta sitten Brasiliassa päättyneen tuotannon "Volkkari" muistuttaa alkupään autoa – ei kovin paljon [Prescott 2005 (Internet)].

⁴¹ Bf 109 F-mallin varaosaluettelo esittää "huomautuksia"-sarakkeessa myös ne edeltävät mallit, joihin kyseinen osa käy. Niitä on Bf 109 B:stä lähtien – kehitysketju löytyy. (Messerschmitt AG 1941: passim).



SILUETTIKUVAT

Ylhäällä ensimmäinen prototyyppi Bf 109 V1 ja sen alapuolella ensimmäinen sarjakone Bf 109 A-1. Sitten on Bf 109 E-3, Bf 109 F-4 (NE+ML) ja alinna Bf 109 G-6 (MT-507).
Piirroksen: Klaus Niska

Sen sijaan käsiteltävien Messerschmitt-koneiden faktuaalinen identiteetti on mielestäni suhteellisen helposti määriteltävissä. Se on näiden koneiden se tehtaan koelento, jolla ne on hyväksytty lähetettäväksi eteenpäin. Saksan lentokoneiteollisuudessa oli kehitetty tuotetuille lentokoneille vuoden 1943 joulukuun alkuun mennessä useita valmiusasteluokkia:

- "Saur-fertig" (Saur-valmis) oli lentokone, joka oli käynyt läpi (tehtaan) valmistusprosessin, mutta josta puuttui joitakin jälkeinpäin asennettavia pienosia, jotka kuitenkin estivät sitä lentämästä,
- "Industrie-fertig" (tehdasvalmis) kone oli edellä mainittujen osien tultua asennetuksi,
- "Gl-fertig" (Generalluftzeugmeister-fertig, pääilmavarustelumestarivalmis) kone oli sen jälkeen kun siihen oli lisäksi asennettu aseet paikoilleen ja
- "Übernahmefertig" (vastaanottovalmis) kone oli aseiden tultua koeammutuiksi ja tehtaan koelentojen tultua tehdyksi.⁴²

Näistä vastaanottovalmis (übernahmefertig) on MT-507:n faktuaalisen identiteetin ajankohta ja asettunee lähelle päivämäärää 27. heinäkuuta 1944. NE+ML:n osalta vastaava päivä osunee 21. kesäkuuta 1941 tienoille. Tämän päivän lentokoneenvalmistuksessa asiat ovat tietysti aivan toisin, edellä mainittu koskee kansallissosialistisen Saksan sotaponnistuksia.

Lentokone on esineenä sikäli omaa luokkaansa, että sen kontekstiedot ovat, mikäli ovat säilyneet, erittäin tarkat. Esimerkiksi suomalaisten Messerschmittien lentorangan, moottorin ja potkurin lentoaikaa seurattiin. Tekninen puoli kävi oman paperisotansa, josta hyvä esimerkki on MT-507:n yksilökansio Keski-Suomen Ilmailumuseon arkistossa. Korjauksista tehtiin tarkat selvitykset ja vastaanottopöytäkirjat listasivat tarkoin osat ja varusteet, osan niistä osien valmistusnumeron tarkkuudella. Ohjaajat merkitsivät lennot lentueen lentopäiväkirjaan, josta ne siirrettiin laivueen pääkirjaan sekä tekniikan käyttöön. Ohjaajien omaa lentopäiväkirjaa pidettiin, suoritusilmoituksia kirjoiteltiin ja esimerkiksi koneiden noutamisesta ulkomailta on tehty hyvinkin perusteellisia kuvauksia. Maailmalla on Messerschmitt-koneista kirjallisuutta paljon, mutta vain pieni osa siitä on tutkittua ja luotettavaa tietoa. Asiaan pitkälle perehtyneet asianharrastajat pystyvät koonoksillaan jopa korjaamaan arkistotietoihin aikoinaan tehtyjä virheitä. "Vain Luojan työ on täydellistä", tapasi Pauli-setäni sanoa.

1930-luvun puolivälin hävittäjässä oli noin 30 000 osaa, kaksimoottorisessa pommittajassa 60 000 ja nelimoottorisessa 100 000 osaa - niitit pois lukien. B-24:ssä oli 1,25 miljoonaa yksittäistä osaa.⁴³ Sodan lopussa amerikkalaiset lasivat, että B-25:ssä oli 165 000 osaa, pelkästään kuusi metriä pitkässä B-29:n nokkaosassa 8 000, jotka saatiin 1 500 alihankkijalta.

Bf 109 G:n varaosaluettelossa on noin 12 000 nimikettä, niittaukset on jo tehty ja ollaan "ruuvimeisseli ja jakoavain -vaiheessa".⁴⁴ Bf 109 G-6:n voimalaitteen DB 605 A:n varaosakirja antaa esimerkiksi ahtimelle ja siihen liittyvälle ahtosäätimelle ja ahtoilman kuljetusputkistolle 271 eri nimikettä. Öljypumpussa

⁴² Budraß 1998: 568, alaviite 327. Kyseessä oli pääilmavarustelumestari Erhard Milchin puhuttelu 8.12.1943. Kyseinen menettely aiheutti tilastointiin eroavaisuuksia.

⁴³ Budraß 1998: 406 ja 789.

⁴⁴ Messerschmitt AG 1943: passim.

niitä on 87.⁴⁵ Tämä nimikkeiden määrä vaikutti aikanaan Keski-Suomen Ilmailumuseon esineiden luokitusjärjestelmän kehittämiseen. Ensiksikin esineitä olisi ollut esimerkiksi MT-507:ssä niin paljon, ettei luettelointi olisi ollut ihmisvoimin käytännössä tehtävissä ja toiseksi edellä mainituissa ohjekirjoissa on eri osista jo riittävän tarkat kuvaukset.

Keski-Suomen Ilmailumuseon kokoelmaesineiden luokitus on tämän tutkimuksen liitteenä. Sen perusajatuksen mukaan *museoesine* on esine, johon liittyy ilmailuhistoriallista mielenkiintoa tai erityistä henkilöön, tekniikkaan tai tapahtumaan liittyvää merkitystä. Muut ovat *varusteita* tai *tarvikkeita* – esimerkiksi entisöintityöhön käytettävissä tarpeen vaatiessa. Käytännön työssä on lisäksi havaittu, että tavanomaiset aikanaan lähinnä agraarikulttuurin esineistön tallentamiseen kehitetyt luokitusjärjestelmät eivät sovi suoraan teknisen ja teollisesti valmistetun esineistön kanssa työskenteleville museoille. Keski-Suomen Ilmailumuseon kokemukset Museoviraston kehittämän Musketti-luettelointiohjelman parissa vahvistavat tätä.⁴⁶ Ilmailualan teknisillä esineillä on usein tarkat tyyppimerkinnot, varaosanumerot tai valmistusnumerot sekä niihin liittyvä ohjekirjallisuus. Siksi luetteloinnissa ei tarvita sanallista kuvailua ja ”senttimitalla” otettuja mittoja.

Keski-Suomen Ilmailumuseossa, jossa museaalinen työ ilmailun esineistön parissa on Suomessa pisimmällä, lentokoneessa ovat esineitä: lentoranka, moottori ja potkuri (jos koneeseen sellainen kuuluu). Yksi perusta tähän oli käytännöllinen: kahta viimeainittua on yleisesti ottaen vaihdettu esimerkiksi Bf 109 -luokan koneissa useinkin. Lisäksi niistä on pidetty käyttöaikana myös omaa kirjanpitoa. Moottorit olivat suhteellisen lyhytikäisiä, huoltovälit lyhyitä ja muun muassa kannuspyöräkoneen ominaisuudet johtivat usein koneen vaurioitumiseen. Tällöin potkuri oli aika säännöllisesti joko säpäleenä (puupotkuri, asennettava uusi) tai ”kiharoilla” (metallipotkuri, vaihdettava toinen, oikaistava lavat ja korjattava). MT-507:ssä on siis kolme esinettä: lentoranka WNr. 167271, lentomoottori Mercedes-Benz DB 605 A-1⁴⁷ WNr. 00201330 ja lentopotkuri VDM-9 WNr. 161.1944.

Lentokone on suunniteltu kestävänsä kovaakin käyttöä ja suuria raskautuksia. Kuitenkin se on itse asiassa varsin vaativa museoesine säilytyksen kannalta ja voi koostua monenlaisista materiaaleista. Osa on vaikeasti säilyviä tai ajan kanssa väistämättä tuhoutuvia, kuten esimerkiksi kumit ja ainakin eräät muovit. Puuosien muodonmuutokset kosteuden vaihdeltaessa voivat aikaa myöten johtaa rakenteiden tuhoutumiseen. Keski-Suomen Ilmailumuseon toimiessa Luonetjärven kenttäalueella I hallissa mitattiin kovilla pakkasilla näyttelyhallin

⁴⁵ Daimler-Benz 1943: passim.

⁴⁶ Musketissa on 18 päävalikkoa ja niiden alla yli viisisataa vaihtoehtomahdollisuutta kirjata esineen yksityiskohtaisia tietoja. Näistä on ilmailumuseolle käyttökelpoisia ja mielekkäitä noin 10 %. Tampereen museoiden esineistön kokoelmajaotusta ja arvo-luokitusta esittelevät Palo-oja & Willberg 2000: 72–82.

⁴⁷ Yleisessä ilmailukirjallisuudessa ja jokapäiväisessä puheessa moottorista käytetään nimitystä Daimler-Benz DB 605. Sekä moottorin alkuperäisen että suomalaisen ohjekirjan kannassa on painettuna ”Mercedes-Benz”, joka siis on Daimler-Benz-tehtaan valmistaman moottorin tyyppi (Daimler-Benz 1943).

suhteelliseksi kosteudeksi vain 8 %, joka johti jo kolopuisenkin⁴⁸ potkurin liimasaumojen aukeilemiseen materiaalin eläessä. On itsestään selvää, ettei potkuri voi sitä tehdä ikuisesti, vaan jossain vaiheessa alkaa materiaa poistua murusina. Edelleen kangas ja nahka ovat tietyllä tavalla herkkiä, kumin vulkanointi aiheuttaa sen, että se ajan kanssa kovettuu ja alkaa lohkeilla pois. Vuonna 1937 lentokäytöstä pois jääneen Moth-koneen, ilmailuherättäjämme ”Ilmattaren”, renkaat ovat kai jo lähempänä asfalttia kuin kumia kimmoisuutensa puoleen. Tinaa vaivaa tinarutto jo viidentoista pakkasasteen alapuolelle mentäessä.

Koneiden valmistuksessa käytetyt metalliseokset, esimerkiksi alumiini, voivat olla niin epäpuhtaita, että ne syöpyvät itsestään.⁴⁹ Koneiden korjaustointi tai museaalisesti epäonnistuneet entisöinnit saattavat johtaa uusiin ongelmiin. Gourdou-Leseurre-koneiden runkorakenne on teräsputkea, jonka liittymäkohdassa toiseen putkeen on ”alumiinimuhvi”. Aikoinaan on koneita korjattaessa muhvin ja putken välinen välitys poistettu sijoittamalla sinne ohut messinkiliuska. Näin on saatu aikaan galvaanisit parit, joissa metallit syövät ajan kanssa toisiaan, mikäli liitospaikka pääsee kostumaan.⁵⁰ Erilaiset korjaukset johtavat väistämättä aitousasteen heikkenemiseen ja joillain osin siitä kokonaan luopumiseenkin. Lisäksi eräitä materiaaleja ei ehkä enää valmisteta eikä voida ajatella niitä tehtävän kustannussyistäkään. Näitä lienevät esimerkiksi kolupuu, tietyt maalit tai lakat ja bakeliitit.

Käytetyt metalliseokset mahdollistavat yleisesti ottaen hyvän säilyvyyden kuivassa paikassa. Osa metalliseoksista on hyvinkin altista kosteuden vaikutukselle, esimerkiksi elektron-metalli⁵¹, joka sisältää runsaasti magnesiumia. Alumiini hapettuu helposti, mutta sen oksidikerros muodostaa verrattain hyvin syöpymistä kestävä pinnan, elektron-metallissa näin ei säilyvyyden kannalta tarkasteltuna ikävä kyllä tapahdu.

Lentokoneet ovat suurikokoisia ja vaikeahkosti säilytettäviä ja niillä on säilytystä koskien esimerkiksi lämpötila- ja kosteusvaatimuksia, erityisesti puu- ja kangsrakenteiden osalta. Suurikokoisina niiden esillepano ja säilytys on museaalisten periaatteiden mukaisesti tehtynä varoja vaativaa toimintaa. Lisäksi ne saattavat olla vaikeahkosti siirrettäviä erikoisesti kokonsa ja purettavuutensa puolesta. Ne voivat vaatia erikoistyökaluja, -telineitä yms. erityisesti, jos joudutaan irrottamaan siivet tai konetta muuten laajemmalti purkamaan.

Lentokoneet ovat myös kalliita, Suomessa vain valtiovallalla on mahdollisuudet monipuolisen kokoelman kustantamiseen, jos lähtökohtana pidetään kokoelman koneiden omistamista. Vaikka lentokone menettääkin aikanaan len-

⁴⁸ Diplomi-insinööri Jukka Raunion ystävällinen huomautus: kolupuun nimi tulee sanasta koivuviilu. Siihen on imeytetty paineessa kuumuuden alaisena bakeliitin sukuista muovia.

⁴⁹ Diplomi-insinööri Jukka Raunion sähköposti 7.10.2004 kirjoittajalle. Suurimmat mahdollisuudet ikäviin yllätyksiin alumiiniseosten sisäisen syöpymisen takia on ensimmäisen maailmansodan ajoilta olevan konekannan kanssa. Budraß 1998: 30, ensimmäiset alumiiniseokset saattoivat menettää lujuttaan jo varastoinnin aikana.

⁵⁰ Lähemmin muun muassa Jämsen 1983: 18; samasta Tuija Kauniston sähköposti 17.11.2004.

⁵¹ Elektron on kaupallinen nimitys suurempia määriä magnesiumia sisältäville alumiiniseoksille.

tävän laitteen statuksen, sisältyy siihen vielä niin paljon taloudellisia arvoja, että sellaisen hankkiminen museoitavaksi muodostaa oman kustannuseränsä – eikä välttämättä kovin pientäkään.

2.2 Miksi kyseiset koneet on kannattanut museoida

Kun katsotaan mitä ja miksi museoihin kerätään, niin vastaukseksi saattaa osittain kelvata: erikoista ja yleisintä. Erikoisista aloitettiin ruhtinaiden kuriositeettikammareissa ja yleiseen päin on kehitys menossa.⁵² Messerschmitt Bf 109-koneet ovat näitä molempia: aikoinaan eniten valmistettu hävittäjä – tähän päivään saakka – valmistusmäärä jossain 36 000–37 000 koneen tienoilla. Toisen maailmansodan kulun perusteella ja historiallisten tapahtumien takia aivan ai-dot ”Mersut” ovat loppujen lopuksi tänään erittäin harvinaisia etenkin valmistusmäärään verrattaessa. Sodan päätyttyä Saksan sotakalustoa hävitettiin tai vietiin pois. Maahan ei tiettävästi jäänyt yhtään lentokonetta, panssarivaunua tai tykkiä. Lentokoneita jopa kerättiin isoihin kuoppiin, jyrättiin suurilla telaketjutraktoreilla matalaksi ja peitettiin maalla. Joitakin kappaleita jäi jäljelle sotasaaliina voittajavaltioille.

Lentoteknisesti molemmat Messerschmittit edustavat toisen maailmansodan potkurivetoisia hävittäjiä, joiden aikakausi oli pian päättyvä suihkukoneiden esiinmarssiin. Niissä on mukana ne kolme tekijää, jotka nostivat maailman ilmailun uusiin ulottuvuuksiin 1930-luvun alussa: kuorirakenne, säätöpotkuri ja laskusiivekkeet. Mutta ne eivät ole, kuten muutkaan aikalaisensa, vielä kehittyneet niin pitkälle, että tekninen monimutkaisuus olisi pahemmin tuottanut rajoittanut.

Aitoja Bf 109-koneita voi sanoa olevan jäljellä noin 15 kappaletta. Tarkkaa lukua on hieman hankala sanoa, koska on useita eri tavoin ”entisöityjä” yksilöitä ja niissä muun muassa korvikemateriaalien määrä voi nousta niin suureksi, että on kyseenalaista ovatko ne enää ”Mersuja” vaiko vain niiden näköiskappaleita. Alatyyppejä F-4 on maailmassa Smithsonian Institutionin vuoden 1983 luettelon mukaan vain NE+ML⁵³ ja Bf 109 G-6 -tyyppejä neljä⁵⁴. Luvussa ei ole mukana tiedettyjä eriaisteisia uudelleen tai kokonaan uusrakennettuja eikä Espanjassa valmistetuista HA-1112-koneista muunnettuja.

⁵² Vilkuna 2003: 5.

⁵³ Merrick & Hitchcock 1980: 40; WNr. on konekohtainen Luftwaffen antama valmistusnumero, tehtaalla oli omansa juoksevassa sarjassa, NE+ML on Wiener Neustadtiin lentokonetehtaan oma valmistusnumero 11013.

⁵⁴ Aircraft in Museums around the World, Section I, as of 1 August 1983: 152–153. Tämän vuoden jälkeen on Puolassa nostettu järvestä yksi Bf 109 G-6, mutta sen nykyisestä aitousasteesta ei ole tietoa. Edelleen on länteen saatettu Bf 109 F-4, WNr. 10256, mutta senkään aitousasteesta ei ole tarkkaa tietoa, valokuvien perusteella tilanne näyttää huonolta. Valintaperusteista esimerkiksi Waidacher 1993: 147–156.

Bf 109 F-4, NE+ML, valmistusnumero (Werknummer, WNr.) 7108, Keski-Suomen Ilmailumuseon esine numero 997⁵⁵, edustaa paitsi Suomen ilmavoimissa käytössä olleen G-mallin suoranaista edeltäjää Messerschmittien kehityspolulla, myös sitä Lapin enää perin vähäistä sodanaikaisten lentokoneenjännösten joukkoa, josta erilaisten romuttamisten jälkeen oli mitään talteen korjattavissa. Siksi dokumentoin sen valokuvaamalla ja organisoin 6.-7.6.1972 sen poishakemiseksi helikopterilennon ja maakuljetuksen.⁵⁶

Bf 109 G-6, MT-507, WNr. 167271, Keski-Suomen Ilmailumuseon esine numero 316, edustaa Suomen ilmavoimien konekannan moninaisuus huomioiden harvoja romutukselta säilyneitä toisen maailmansodan aikaisia tyyppisiä. Sillä on lennetty viimeinen Messerschmitt-lento Suomessa 13.3.1954, mutta ei sotalentoja sodan aikana. Juuri tämän yksilön säilymiseen lienee vaikuttanut eniten se, että se sattui olemaan lentokuntoisena eräänä viimeisimmistä ellei peräti viimeisenä. Toisen säilyneen Messerschmittin eli MT-452:n, WNr. 165277, sodanajan ansiot ovatkin jo toista luokkaa. Koneella on saavutettu muun muassa yhdeksän ilmavoittoa. Tätä taustaa vasten tarkasteltuna MT-507:n nostaminen muistomerkkikoneeksi oli jopa huonosti harkittua – tai ajattelematta jätettyä. Olisi ollut kovemmat taistelut käyneitä ja menestyksellisiä koneyksilöitä valittavaksi vielä siinä vaiheessa tyyppiään edustamaan ja Utin hävittäjälentäjäperinteitä vaalimaan.

Nykyisen Utin muistomerkkikoneen MT-452:n säilymiseen on siihenkin vaikuttanut ilmeisesti lähinnä vain sattuma. Se siirrettiin 28.2.1951 Lentosotakouluun Kauhavalle opetusvälineeksi ja kulkeutui sieltä aikanaan Santahaminaan seisottuaan muun muassa aikansa Sotamuseon piha-alueella. Kummankaan koneen osalta ei ole mielestäni osoitettavissa vakaasti harkittua konekohtaista valintaa muistomerkiksi vaan ainoastaan puhdas sattuma. Lentotuntimäärä ja koneen kunto ovat ratkaisseet sen, että juuri nämä koneet ovat tänään suhteellisen hyväkuntoisina jäljellä 164:stä Suomeen hankitusta Messerschmittistä.⁵⁷ Sattuma on tässä korjannut satoaan eikä voi puhua valinnasta luovuutta vaativana toimenä sen paremmin NE+ML:n kuin MT-507:n osalta.⁵⁸

⁵⁵ Keski-Suomen Ilmailumuseon toiminnan alkuvaiheessa hylkylöydöille annettiin esinumeroita, mikä NE+ML:n kaltaisen objektin kyseessä ollessa puoltaakin hyvin paikkaansa. Moottoria ja potkuria ei ole numeroitu erikseen. Hylkylöytöjen esinumeroista on sittemmin pääsääntöisesti luovuttu ja hylkylöydöt ovat omana ryhmänään, katso liite.

⁵⁶ Valtonen 1993: 23–25. Sivulla 118–120 on selostus vuonna 1991 järjestämästäni vainajan poishakumatkasta Njahkajavrille, kyseessä on mahdollisesti Üffz. Klaus Betz, joka oli tämän koneen ohjaaja.

⁵⁷ Everstiluutnantti Kauko Sipponen, joka lensi MT-507:n toiseksi viimeisen lennon, puhelimessa 14.3.2004 Hannu Valtoselle: ”Ei MT-507:ää erikseen valittu lentämään viimeisestä lentoa, sillä vain sattui viimeisenä olemaan lentoaikaa jäljellä.” Sipponen oli sitä mieltä myös, että lennon osuminen tasan 11 vuoden päähän ensimmäisen suomalaisen Messerschmittin laskeutumisesta Malmille oli pelkkää sattumaa sekini. Vaikeaa on kuitenkin uskoa, että viimeisen lennon päivämäärä olisi sattumalta syntynyt, lentänyt koneyksilö sitä enemmänkin. Ilmavoimien esikunnan kirjelmä N:o 2897/Lktsto/17/SLL, LMT/14.4.1954, jossa viitataan esikunnan kirjelmään 7035/Lktsto/17/Lmt, 25.8.53, sen mukaan poistettava kone (viimeiseksi lentävä? HV) saa jäädä 3. Lennostolle muistomerkkikoneeksi. Oletettavasti muistomerkkikoneetta ei ole määrätty konekohtaisesti yli seitsemän kuukautta etukäteen Bf 109 G:n vika-alttius huomioon ottaen. Käytännössä viimeiseen lentoon olivat kuitenkin eh-



KUVA 6 MT-507:n "ruotukaveri" MT-452 on jo päätynyt Kauhavalle Lentosotakouluun teknisen henkilöstön opetusvälineeksi - apumekaanikkoja tässä opastetaan tuleviin tehtäviinsä. Koneen kannalta se oli onnekas käänne, koska näin MT-452, jolla saavutettiin yhdeksän ilmavoittoa, säilyi romutuksilta jälkipolville ikään kuin epähuomiossa.

Kuva: via Hannu Valtonen

2.3 Representaatiot

Hävittäjäkoneet representoituvat eri ihmisille eri tavalla, mikä sinänsä on aivan luonnollista. Maanpuolustusmyönteiselle ja ilmailuhenkiselle MT-507 ja NE+ML edustavat muun muassa ilmailua, ihmisen ikiaikaista haavetta nousta ilmaan ja päästä kulkeman ilmoitse. Jo kreikkalaisten Ikaros-taru kertoo tästä. Ilmiö tunnetaan Kalevalassakin. Toisena esimerkkinä ilmailuajatuksen ajallises- ta kantavuudesta Suomessa olkoon tässä ote luvusta "IV. Ilma-laivoista" kirjas- ta "Enon Opetuksia Luonnon asioista" vuodelta 1845: "Jusu: 'Olisipa hauskaa jos ihminenkin pääsisi noin suoraan yli maitten ja metsäin, kuin tuo vares tuolla lentää; tulisin mar minäkin Teitiä katsomaan, vaikka kaukanakin asutte. Eikö- hän joku konsti-niekka taitaisi tehdä siipiä, joilla saataisiin lennellä?' Eno: 'Totta muutama semmoisia on kokenut laittaa itsellensä ja pääsnytkin vähiä matkoja lentämään; mutta kolkasti on käynyt kukaties jokaisen lentomiehen viimeistä lukua: mikä on jalkansa poikki pudonnut, mikä itsensä peräti kuoliaaksi.'"⁵⁹

dolla ainakin MT-456, 506 ja 507. Everstiluutnantti Matti Wikman: "Se 507 oli niin hyvä kone, siksi lensi viimeisenä, itse lensin helmikuussa 1954 myös MT-456:lla." MT-507:n konekohtaiset asiakirjat tukevat edellä esitettyä lausuntoa.

⁵⁸ Waidacher 1993: 148.

⁵⁹ Varelius 1878: 37, kyseessä on kolmas painos, ensipainos 1845. Ilmalaiivalla tarkoitetaan tässä ilmapalloja. Janarmo 1963: 20, vuonna 1851 oli Helsingin Kaisaniemessä pallonäytös "kuuluisan ilmapurjehtija Bergin" vieraillessa siellä kuusine vetypalloi- neen. Elo 1050: 109, tiedetään Aleksis Stenvallin (Kiven) tunteneen ja lukeneen Vare-

Tästäkin huomataan, että myös riskinoton ja vaarojen uhmaamisen osatekijä yhdistyy ilmailusankaruuteen jo heti ilmailun alkumetreillä – käytännön syistä, joita ei ole voitu alan luonteesta johtuen välttää. Ilmailutietämys on paljolti ruumiiden varaan rakennettu ja moni asia on havaittu tai selvinnyt vasta jonkin hyvinkin kohtalokkaan onnettomuuden jälkeen.

Edelleen MT-507 edustaa Suomen ilmavoimien kunniakkaita perinteitä ja maailmallakin hyvin yleistä muistomerkkiperinnettä. Tässä yhteydessä voin todeta – omana näkemyksenäni –, että tuskin on hienompaa muistomerkkiä kuin lentokone, mutta olisi kai vaikeaa keksiä yhtä huonosti säätä kestävää monumenttia. Lukuisat esimerkit meiltä ja muulta osoittavat tämän vääjäämättä. Sää syö valitettavasti, se ei säästä. Näin myös Suomessa.

Lisäksi MT-507 symbolisoi hävittäjälentämistä ja sankaruutta, Suomessa erityisesti yksilösuorituksia joskus hyvinkin suurta ylivoimaa vastaan. Toisaalta hävittäjälentäjien sota on jotenkin ”puhdasta” – ohjaaja ei näe yleensä ammustensa aiheuttamaa jälkeä lähietäisyydeltä. Jonkinlainen ritarillisuuden periaate liitetään usein hävittäjätaisteluihin – ikään kuin ne käytäisiin mies miestä vastaan kuten aikoinaan turnajaisissa, mutta miehen sijaan tähdätään konetta.

MT-452:een ja 507:ään liittyy lisäksi maapuolustustahtoa ja -perinteitä. Utissa, Suomen hävittäjäilmailun kehdoissa, nyt MT-507:n aikaisemmalla paikalla alustallaan seisova MT-452 muistuttaa yhdeksine ilmavoittoineen edeltäneiden sukupolvien maanpuolustustyöstä ja kyseisessä lentotukikohdassa sekä Suomessa annetusta lentokoulutuksesta ja sen jatkuvuudesta. Samaa asiaa todistaa myös Keski-Suomen ilmailumuseon perusnäyttelyssä oleva MT-507.

Messerschmitt-koneet edustavat lentotekniikan kehitysvaihetta Saksassa vuoden 1942 tienoilta. Siihen mittaani oli kehitys päässyt kevyen hävittäjän osalta. Uudempia ja monipuolisempia malleja oli Saksassa toki suunnitteilla, mutta muun muassa taloudellisista ja polttoaineen oktaanilukuun liittyvistä kysymyksistä johtuen ne eivät helposti syrjäyttäneet Messerschmittejä tuotantolinjoilla.

Henkilölle, jonka kulttuurinen ja sosiaalinen konteksti on toinen kuin edellä mainitulla maanpuolustushenkisellä ja ilmailuun positiivisesti suhtautuvalla, nämä hävittäjäkoneet saattavat representoida mahdollisesti vain negatiivisia asioita: militarismia, tappamista, ”Natsi-Saksaa”, lentämisen turhuutta, luonnonvaarojen tuhlausta ja saastutusta, lentomelua, turhaa tekniikkaa, sodan mielettömyyttä tai sen ihannoitua sekä ehkäpä muistuttaa katsojan omasta lentopelostakin. Suomen ilmavoimien aikaisemman kansallisuustunnuksen hakaristi sinänsä jo yksinäänkin provosoinee lukuisia henkilöitä herättäen ”fasistisena” voimakkaita tunteita etenkin jos ei tunne ilmavoimien entisen tunnuksen taustaa.⁶⁰

On myös todettava, että MT-507 edustaa ihmisenä olemisen kaikkein julmimpia puolia: sotaa kauheuksineen ja rasituksiinsa nääntyvien kiusattujen

liuksen teoksen. Lieneekö Varelius toiminut myös kansalliskirjailijamme innoittajana Seitsemän veljeksien ja Nummisuutareiden ”lento-osuuksissa”?

⁶⁰ Suomen ilmavoimat sai tunnuksensa ruotsalaisen kreivi Eric von Rosenin ansiosta, kun Rosen lahjoitti Valkoiselle armeijalle sen ensimmäisen lentokoneen Seinäjoella. Kone oli lennetty Uumajasta 6.3.1918 Vaasaan ja sen siipiin oli maalattu sinisellä värillä von Rosenin henkilökohtaiset onnenmerkit hakaristit. Näin sinisestä hakaristista valkoisella pohjalla tuli Suomen ilmavoimien tunnus aina 1.4.1945 saakka eikä sillä ole mitään yhtymäkohtaa kansallissosialistisen aatteen tai sen tunnuksen kanssa.

keskitysleirivankien orjatyötä pyöveleiden mielivallan alaisina. Koneen siivet ja rungot ovat nimittäin keskitysleirivankien käten töitä. NE+ML valmistui niin varhain, kesäkuussa 1941, että siinä vaiheessa ei vielä käytetty lentokonetehtaissa pakkotyöläisiä, vankeja (sotavankeja kylläkin) tai keskitysleirivankeja työvoimana.⁶¹

Lisäksi NE+ML ilmentää Saksan ilmailuteollisuuden tuotteiden huonohkoa lentoturvallisuustasoa. Kone katosi siirtolennolla eksymisen jälkeen moottorin leikattua kiinni. Aukot moottorin kupeessa ovat syntyneet ainakin osittain männän leikattua kiinni ja säryttyä palasiksi. Sinänsä melkoinen harvinaisuus sekin tänä päivänä museossa. Moottorin kiinnileikkaamisia on tapahtunut DB 601/605 -moottoreille sadoittain ja usein kohtalokkainkin seurauksin. NE+ML:ssä näkyy lisäksi vielä ihmisten suhtautuminen maastossa olevaan lentokoneeseen tai sen hylkyyn – kirveellä on ollut sananmukaisesti töitä.

On syytä korostaa, että näidenkin museoesineiden välittämä tieto tai tunne on jokaiselle katsojalle hänen omansa ja henkilökohtainen, ne kommunikoiivat eri tavalla eri ihmisten kanssa. Tämän kirjoittajalle NE+ML representoi voimakkaasti. Nykyisenkaltaisena ”romunakin” se toimii hyvin tiedonsiirtäjänä ja itselleni siinä näkyy Willy Messerschmittin oivalluksia, Wiener Neustadtin lentokonetehtaan työläisten kädenjäljet, sota-ajan kova käyttö ja sodan näin rauhan päivinä mielettömiltä tuntuvat olosuhteet. Sitten inhimillinen erehdys – sieltä Unteroffizier (Uffz.) Klaus Betzin erehdysten loppupäästä – suunnistuksessa siirtolennolla. Ehkäpä vastasatanut lumi verhosi kaiken huikaisevaan valkeuteen hävittäen maaston yksityiskohdat ja teki lentosuunnistuksesta tosi takkuista puuhaa – jängät, järvet ja suot samaa lumiaavaa. Ehkä tuli istuttua Rovaniemen sotilaskodissa illalla hieman liian pitkään toveriseurassa. Jäämerentie hävisi lennolla alta jonnekin ja ahdistus valtasi mielen. Lopulta kaiken kukkuraksi öljyn paineen nousu, palaneen käryä ja sitten moottorin käyntiäänä karheenee ja lopulta jysähdys moottorista. Potkurinlapa seisoo pystyssä näkökentässä ja sitten öljyä leviää tuulilasiin. Pakkolaskua sorvataan lähimpään sopivaksi arvioitavaan paikkaan, vauhdilla rannalle ja seurauksena kova tälli. Ulos ohjaimosta – lumeen, jalkaisin – ja sitten lähtö jonnekin, kohden jotakin, pääsemään pois, kahlaamalla lumessa. Sitten hyytyminen siihen mihin väsyneen jalanjäljet ilmeisesti Njahnjärven luona lumessa päättyivät. Ihmisten suhtautuminen koneeseen sodan jälkeen: osia poistettu, runkoa hyödynnetty turvekammin teossa. Lopulta siivellä seisoo retkeläinen vesisateessa navakassa tuulesa lähes 30 vuotta myöhemmin ja on sitä mieltä, että poishan tämä on täältä saatava. Toimenpiteisiin ryhdytään seuraavana vuonna, helikopteri lentää, kuorma-autot ja juna kuljettavat ja lopulta NE+ML on varastoituna Tikkakoskella. Hylkynäkin sillä on kerrottavanaan monen monta tarinaa. Joka miekkaan tarttuu, se miekkaan hukkuu, on vielä yksi niistä – tai että Adolf Hitler tarttui ja Saksa hukkuu.

Droysen toteaa: ”Toiset esineet, ehkäpä maasta esiin kaivetut tai vanhan kirkon rauniot taikka pitkään asumattomana ollut linna, jotka ovat sata tai kolmesataa vuotta olleet ikään kuin omiin ajatuksiinsa vaipuneina, ovat sitäkin

⁶¹ Budraß 1998: 667: Vuoden 1941 lopussa oli töissä ranskalaisia sotavankeja 379 henkeä, vuoden 1942 joulukuussa 461 ranskalaista ja 295 unkarilaista. Venäläiset pakkotyöläiset ilmestyivät mukaan vuonna 1942.

kaunopuheisempia todisteita menneiltä ajoilta.”⁶² Ei esineen välttämättä tarvitse olla söpö, siisti tai siloteltu representoidakseen eli toimiakseen tiedon siirtäjänä menneestä nykypäivään.



KUVA 7 Bf 109 F-4 tuli Malmille Tallinnasta 21.4.1942 ja starttasi Poriin kaksi päivää myöhemmin tullakseen Petsamossa muodosteilla olevan 'Hävittäjärykmentti 5:n III laivueen' (III/JG 5) konevahvuuteen. CI+MM on koneen kantatunnus (Stammkennzeichen), joka samalla on sen radiokutsu ja sitä käytettiin siihen saakka kunnes kone sai lentuevärillä tehdyn numeron tunnukseseen. Tässä työssä tarkasteltavana olevalla koneella vastaava tunnus oli NE+ML.
Kuva: via Hannu Valtonen



KUVA 8 Elokuu 1972 ja syntymässä on kirjoittajan ensikosketus NE+ML:n kanssa Tšiengalasjärven rannalla pohjoisimmassa Lapissa. Hävityksen kauhista pystyi ensi alkuun vain päivittelemään, vaikka NE+ML oli Suomen alueella tutkittujen hylkytapausten parhaasta päästä. Sataa ja tuulee niin, että sadeviitoina käytetyt muovikaistaleet eivät pysyneet hetkeäkään paikoillaan. Tältä paikalta Uffz. (alikersantti) Klaus Betz läksi kävelemään noin 30 vuotta aikaisemmin ja on nykyisin kadonneiden kirjoissa.
Kuva: Kari Liukkonen

⁶² Droysen 1972: 38.

3 AITO VASTAAN VÄHEMMÄN AITO

Tarkastelen tässä luvussa vertailun kohteina olevien Messerschmitt-hävittäjien alkuperää ja selvitän sen niin tarkasti kuin se on saatu tutkittua. Lisäksi käsittelemän aitouskysymystä osoittaen Messerschmittit aidoiksi. Osoitan, että jatkuva muuntelu ja korjaaminen on käytössä olevan lentokoneen elinikäinen ja väistämätön prosessi, joka ei muuta sen alkuperäisyyttä eikä vähennä aitoutta, kun se sidotaan omaan ajankohtaansa.

3.1 Lentokoneen aitous ja alkuperäisyys

J.G. Droysen kehottaa jo vuonna 1858 varmistumaan ensimmäiseksi, että kyseessä ei ole väärennös. "Lyhyesti sanoen, epäaitoa ja väärennettyä on niin paljon ja niin monenlaista, että ensimmäiseksi on aina historian parissa työskennellessä varmistuttava, onko materiaali, jonka kanssa ollaan tekemisissä, myös sitä minä sitä pidetään tai mikä sen pitäisi olla."⁶³ Liekö ruhtinaitten kurisioeteetikammareihin eksynyt jo liiankin kummallista kamaa?

Alkuperäisyyden ja aitouden toteaminen Messerschmittien osalta riippuu niiden luotettavasta sijainnista valmistussarjassa. Tällöin tutkittaessa olisi saatava Werknummer (valmistusnumero) ja Stammkennzeichen (kantatunnus) osumaan tiedossa oleviin valmistussarjan osioihin, blokkeihin. Virheet näiden molempien osalta ovat asiapapereissa Saksasta Suomeen toisen maailmansodan aikana toimitettua kalustoa koskien hyvin mahdollisia, kuten kohta huomataan. Tavallista on I- ja J-kirjaimen sekoittaminen keskenään. Esimerkiksi Pentti Manninen on todennut Suomeen tulleiden Dornier Do 17 Z -koneiden (DN-51-DN-65) osalta seuraavat "kirjurivirheet":

⁶³ Droysen 1972: 100.

Tunnus Suomessa	WNR.	Oikea tunnus	Väärä tunnus	Huomaus
DN-52	2608	DM+DU	DM+DV	
DN-53	4242	DC+PZ	DC+P2	
DN-55	3498	U5+MH	V5+MH	
DN-56	3425	U5+BK	V5+BK	
DN-57	1155	CH+BZ	C4+BZ	
DN-58	2905	SG+GN		Suomalaisessa listassa WNR. 2805 (väärä)
DN-59	3228	U5+GL	VS+GL	
DN-61	4187	CQ+HG	CQ+HC	
DN-62	1218	U5+IL	V5+3L	
DN-63	2873	PF+DN	PE+DN	
DN-64	2622	5M+L		Suomalaisessa listassa WNR. 2677 (väärä)

Edellä oleva on virheellisyydessään tosi harvinainen esimerkkitapaus, vain neljän koneen (viidestätoista) suomalainen luettelomerkintä on täysin oikein.⁶⁴ Koneiden asiakirjoista on muutenkin todettu, että niihin ei voi todella sokeasti luottaa. Luku- tai lyöntivirhe on voinut osua "kirjurin" kohdalle. Keski-Suomen Ilmailumuseon arkistossa on alkuperäisiä moottoriasiakirjoja (Lebenslaufakte), niissä muutamiin (MT-506, 508 ja 512) on merkitty koneen tyyppiä, johon moottori on asennettu, Bf 109 G-8 (valokuvaustiedusteluversion).⁶⁵ Silti ne ovat tulleet Suomeen G-6:ina. Selitys tähän on, että ne ovat todennäköisesti olleet "jonossa" muunnettaviksi tiedustelukoneiksi, mutta passitettu sitten Suomeen kiireen kaupalla. Joku kirjuri kerkesi ennakoida modifioinnin kuvauskoneeksi, mutta muutosta ei ehditty toteuttaa tai sotku saatiin muuten aikaan. Virheitä voivat onneksi havaita ja poistaa korkeatasoiset asianharrastajat, joiden usein kansainvälisestikin vertailut listaukset ovat osoittaneet monia muun muassa virheilyönnistä tai käsialasta johtuvia väärinkäsityksiä.⁶⁶

Saksan Luftwaffessa koneita korjattaessa – paitsi vaurio- niin myös väli-tai osakorjauksissa lentoajan perusteella – koneesta alettiin käyttää papereissa sen korjausasteen mukaista tyyppimerkintää. Esimerkkitapauksena tällaisesta on Maaninkavaaraan 9.11.1942 – NE+ML:n katoamispäivänä – maahan syöksynyt Bf 109 E-7. Maastossa tehdyt havainnot, kuten "kanttikuomu" ja 20 mm:n siipitykit, viittasivat Bf 109 E-4 tai E-7 -sarjoihin. Kuitenkin koneen valmistuslaatussa, tuossa tärkeimmässä identifiointidokumentissa, oli tyyppinä "BF 109 Liz E 1".⁶⁷ Tässä oli käynyt niin, että Bf 109 E-1 oli korjattu E-7:n standardiin ja alatyypinä asiapapereissa, ainakin tappioilmoituksessa, oli E-7. Vanha alkupe-räinen alatyypin E-1 oli säilynyt muuttamattomana valmistuslaatussa.

Matti Salosen koosteiden mukaan Bf 109 -koneita on valmistettu kanta-tunnusblokkissa ainakin NE+MK:sta NE+MZ:aan asti eli ainakin kuusitoista ko-

⁶⁴ Pentti Mannisen sähköposti 19.8.2005. Lähteinä ovat Sota-arkiston asiakirjat T 19424/132, T 19419/73 ja T 19419/72. Osa virheellisyyksistä johtunee saksalaisen luovutuslistan käsialasta, joka on ollut vieras suomalaiselle vastaanottajalle.

⁶⁵ Valtonen 1999: 319.

⁶⁶ Tämän työn puitteissa merkittävimmin ovat avustaneet Pentti Manninen Helsingistä ja Matti Salonen Tampereelta.

⁶⁷ Valtonen 1993: 72 ja 202, tapaus 60.

netta.⁶⁸ Kantatunnus muodostuu neljästä kirjaimesta eikä alkanut pääsääntöisesti vokaalilla. Käytössä oli 26 kirjainta A:sta Z:aan – suomen aakkoset pois luetuina Å, Ä ja Ö. Kun neljännessä kirjaimessa päästiin loppuun, alkoi seuraava 26:n kirjaimen sarja niin, että usein vain kantatunnuksen kolmas kirjain muuttui. Siis BA+AZ:n jälkeen saattoi tulla BA+BA tai tunnusta muutettiin osittain tai kokonaan.

BA+AA	WNr. 40201	BA+BA	WNr. 40227	BA+CA	WNr. 40253
BA+AB	WNr. 40202	BA+BB	WNr. 40228	BA+CB	WNr. 40253
BA+AC	WNr. 40203	BA+BC	WNr. 40229	BA+CC	WNr. 40254
*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*
BA+AZ	WNr. 40226	BA+BZ	WNr. 40252	BA+CZ	WNr. 40278

Edellä olevat kantatunnukset ja valmistusnumerot ovat täysin fiktiivinen esimerkki. Tunnus annettiin jo tehtaalla kullekin koneelle ja se seurasi konetta. Sarjavalmistuksessa valmistusnumero ja kantatunnus yleensä siis seurasivat toisiaan ainakin jonkin matkaa, mutta ne eivät muodosta sellaista jatkumoa, että niiden perusteella voisi luotettavasti laskea Saksan lentokonetuotantoa pitempinä sarjoina. Aukkoja ja hyppäyksiä aivan toisenlaiseen kantatunnukseen on paljon. Edellinen arvatenkin siitä syystä, että kaikkia blokkeja ei rakennettu täyteen ja jälkimmäinen salaamissyistä, etteivät vastustajat pystyisi laskemaan Saksan lentokonetuotantoa. Koska kantatunnus oli myös radiokutsu, oli se vastapuolen tiedustelun mielenkiinnon kohteena. Periaatteessa on mahdollista, että kantatunnus olisi ollut käytössä uudestaan jossain toisessa koneessa, mutta sitä mahdollisuutta ei ole NE+ML:n tapauksessa, koska kone on kadonnut eivätkä saksalaiset sitä koskaan löytäneet. Poikkeuksena ovat maakoulutusjärjestelmien koulutus koneet, joissa saattoi olla useammassa koneessa sama tunnus.⁶⁹ Tällöin ei ole enää kyse kantatunnuksesta. Erilliset pienet lentoyksiköt saattoivat saada myös nelikirjaimisia tunnuksia, mutta silloinkaan kyse ei ole kantatunnuksista. Sama käytäntö oli myös lentokouluissa.⁷⁰ Että kirjainten sekamelska saataisiin hipomaan täydellisyyttä, tehtailla oli vielä sodan alkupuolella omia nelikirjaimisia siirtolentotunnuksia käytössä.⁷¹

NE+ML:n kylkeen on maalattu kaksi lukua: 11013 ja 7108. Ylempi on Wiener Neustadtin lentokonetehtaan oma juokseva valmistusnumero ja se löytyy

⁶⁸ Matti Salosen sähköposti kirjoittajalle 17.8.2005. ”Stemmeriltä aikoinaan saamiene tietojen mukaan NE+MK... NE+MZ olivat Bf 109:n tunnuksia. (...) Teoriassa voisi siis kyseessä olla koko 26:n tunnuksen blokki, mutta ei enempää. Toisaalta sodan tässä vaiheessa saksalaiset vielä salasivat tehokkaammin tuotantolukujan, joten yli 26:ta peräkkäistä tunnusta ei kait käytetty. Vasta 1944 kesällä löytyy niitä tapauksia, joissa on jopa useita satoja peräkkäisiä tunnus/sarjanumeroyhdistelmiä.”

⁶⁹ Luftwaffe Verband, No 29/2002: 7. Kuva, jossa on kolme Bf 109 -konetta tunnuksella TS+MB. Kyseessä on Technische Schule Motor München-Schleißheimin kalustoa (Luftwaffe Verband No.33/2003: 4). No 32/2003: 12. Lisää Fw 190 ja Bf 109 -koneita TS+MB-tunnuksella.

⁷⁰ Luftwaffe Verband, No 27/2001: 6–9, muun muassa koulujen tunnuksia.

⁷¹ Luftwaffe Verband, No 30/2002: 18, luettelo tunnuksista, yhteensä 26 kpl; Schmoll 1998: 39 ja 49, kuvat Bf 109 E-3, BY+HI ja Bf 109 F, BY+??.

myös molemmista siivistä.⁷² Siis NE+ML on säilyttänyt kahdesta aikaisemmasta melko suuresta lentovauriosta huolimatta alkuperäiset siipensä. Ne ovat Aradon lisenssillä tekemiä valmistuslaattojen perusteella. WNr. 7108 täsmää Deutsche Dienststelle WAST:n tappioilmoitukseen koneen ja ohjaajan, Uffz. Klaus Betzin, katoamiseen ja menettämiseen. Luftwaffen valmistusnumero 7108 osuu Wiener Neustadtin toukokuusta elokuuhun 1941 valmistamaan 250:n Bf 109 F-4:n sarjaan vähän vaille puoleen väliin alkupäästä lukien.⁷³ Kone on tehnyt pakkolaskunsa Tšiengalasjärvelle tullen järvenselän suunnalta rantaan ja hypähtäen matalan rantapenkan yli niin, että moottori retkahti irti tässä vaiheessa – järven on täytynyt olla jäässä. Tämä sopii NE+ML:n katoamisen ajankohtaan yhdeksänten päivään marraskuuta 1942. Koneen rakenteellisista yksityiskohdista ja voimalaitteesta on todettavissa, että kyseessä on varmasti Bf 109:n alatyypin F-4.⁷⁴

Voin olla täysin vakuuttunut siitä, että Messerschmitt Bf 109, valmistusnumero 7108 ja kantatunnus NE+ML on aito ja alkuperäinen Wiener Neustadtin tehtaan (Wiener Neustädter Flugzeugwerken) tuotantolinjan Messerschmitt Bf 109 F-4 edellä esittämieni perustelujen nojalla.

Esimerkiksi MT-463:n (WNr. 164979) osalta voidaan todeta, että sen valmistusnumero on saksalaisissa asiakirjoissa oikein, mutta suomalaisessa vastaanottopöytäkirjassa on numero neljä vedetty lyijykynällä yli jostain ihmeen syystä ja näin NS+XQ:sta, WNr. 164979, tuli Suomen ilmavoimiin WNr. 163979. Viimemainittu ei sovi kantatunnussarjaan ja oikea WNr. 163979 löytyy sitä paitsi englantilaisten asiakirjatiedoista. Tämä kone jäi liittoutuneiden haltuun Normandian maihinnousun jälkeisissä taisteluissa ja brittien tiedustelupalvelu tutki sen.⁷⁵ Seuraava valmistusnumero- ja kantatunnustarkastelu todistaa varmasti, että kantatunnus NS+XQ ja valmistusnumero 164979 liittyvät toisiinsa:

Kantatunnus	Valmistusnumero	Suomen ilmavoimien tunnus
NS+XP	164978	MT-454
NS+XQ	164979	MT-463
NS+XR	164980	
NS+XS	164981	
NS+XT	164982	MT-456
NS+XU	164983	MT-457 ⁷⁶

⁷² Prien & Rodeike 1993: 118. Valokuva Erlan valmistamasta Bf 109 G-6:sta, jonka rungossa vielä tehtaan numero 33085. Joitakin koneyksilöitä pääsi livahtamaan tai päästettiin lentokäyttöön tehtaan numerollakin blokeissa 32000–32100 ja 34000–34100 (Valtonen 1999: 339). Haberfellner & Schroeder 1993: 60, 63, 64, 94–99 esimerkkejä Wiener Neustädter Flugzeugwerken erilaista numerointitavoista. Tehtaan oma valmistusnumero ei ole ollut kuitenkaan käytössä säännöllisesti.

⁷³ Valtonen 1999: 337. Noin 43 prosenttia kohdalle alusta laskien.

⁷⁴ Valtonen 1993: 203–204.

⁷⁵ Pentti Mannisen sähköposti 19.8.2005, lähteenä Public Record Office (PRO) RAF Tech Intelligence Report 28.9.44, A67-A70, WNr. 163979 oli St.Andressa elokuussa 1944.

⁷⁶ Pentti Mannisen sähköposti 19.8.2005.

MT-507 osuu kantatunnuksensa ja valmistusnumeronensa perusteella hyvin Bf 109 G-sarjan loppupäähän:

Kantatunnus	Valmistusnumero	Suomen ilmavoimien tunnus
VO+KU	167231	MT-506
*		
*		
*		
VO+GI	167271	MT-507
VO+GJ	167272	
VO+GK	167273	
VO+GL	167274	MT-512
VO+GM	167275	
VO+GN	167276	
VO+GO	167277	MT-508 ⁷⁷

Edellä olevassa näyttäisi olevan viimeisen kirjaimen kohdalla katkeamaton sarja MT-506:n ja MT-507:n välillä: VO+KU → VO+KZ (viisi konetta), VO+?A → VO+?Z (26 konetta) ja VO+GA → VO+GI (yhdeksän konetta). On myös täysin mahdollista, jopa todennäköistäkin, että väli VO+?A → VO+?Z (eli WNr. 167237–167263) on jäänyt rakentamatta. Sen jälkeen tunnuksen kolmas kirjain muuttuu neljä ”pykälää” taaksepäin, mikä on tavallista vaihtelua. Kantatunnukset juoksisivat näin normaalisti 26:n kirjaimen blokeissa ja valmistusnumeroissa olisi vastaavasti 26:n numeron aukko. Teoriassa on mahdollista, että välillä olisi 26 koneen sarja täysin eri ”pakasta” otetuin kantatunnuskirjaimin, mutta voidaan olettaa, että se ei ole todennäköistä valmistusajankohta (heinäkuu 1944) huomioon ottaen.

MT-507:n alkuperäisyydestä on vahva dokumenttinäyttö koneen vastaanottoasiakirjoissa, muun muassa Keski-Suomen Ilmailumuseon arkistossa, ja kaikkein vahvin todiste on sen takarungossa runkokaarien 8 ja 9 välissä oikealla puolella olevaan teräksiseen (palonkestävään) kolmioon stanssattu luku 167271 – koneen valmistusnumero. Mikään koneen ulkoasussa ei poikkea myöhäisen Bf 109 G-6:n tai varhaisen G-14:n ilmiästä. Vesi-metanolisäiliön täyttöaukko puuttuu kuten varustuskin. Jos tämä säiliö olisi sijoitettu WNr. 167271:een, se olisi lähtenyt taipaleella todennäköisesti G-14:nä.⁷⁸ Nyt se on kuitenkin Messerschmitt Bf 109 G-6/Y, josta lisämerkintää Y ei ole käytetty.

Edellä esittämäni perusteella olen varma siitä, että MT-507 on aito ja alkuperäinen Regensburgin tuotantolinjan Messerschmitt Bf 109 G-6. Sen aitousaste on kuitenkin pienempi kuin NE+ML:n, koska sitä on entistetty, jolloin muun muassa maalaus on täysin vaihtunut ja joitakin rakenneosia on korvattu muusta aineesta tehdyllä kuin alun perin käytetyllä.

⁷⁷ Valtonen 1999: 330.

⁷⁸ Valtonen 1999: 203 ja 340; Schmoll 1998: 220.

3.2 Bf 109 F-4 NE+ML:n elinkaaresta



KUVA 9 Kadonneen saksalaisohjaajan maalliset jäännökset siirtymässä Njahnkajavrilta ('Madejärvi') 16.7.1991 viranomaiskäsitteelyyn. Henkilöt vasemmalta Keski-Suomen Ilmailumuseon tukija Rauni Valtonen, Deutsche Griegsgräberfürsorgen asiamies Erik Liinanki, "lääkintäjäsen" tohtori Jussi Turunen ja vainajan löytäjä poromies Eino Koivisto. Tälle paikalle menehtynyt saksalaislentäjä on ehkä juuri NE+ML:n ohjaaja Uffz. Klaus Betz.

Kuva: Keski-Suomen Ilmailumuseo/Hannu Valtonen

Keski-Suomen Ilmailumuseon Bf 109 F-4, NE+ML, WNr. 7108, esine numero 9977⁹, on valmistunut Wiener Neustadtin lentokonetehtailla Itävallassa, silloisessa Saksan Ostmarkissa, kesäkuun loppupuolella 1941⁸⁰. Kone kärsi Cainarin⁸¹ lentokentällä 30. heinäkuuta 1941 40 %:n vaurion ohjaajasta johtuvasta syystä kuuluessaan Jagdgeschwader 77:n 8. Staffelille (Hävittäjärykmentti 77:n 8. lentue, 8./JG 77). NE+ML korjattiin teollisuuslaitoksessa Saksassa, siirtolennettiin ja teki polttoaineen loppumisen takia pakkolaskun Krimillä Sarabuksen lentokentän lähellä Jagdgeschwader 77:n 9. Staffelin (Hävittäjärykmentti 77:n 9. lentue, 9./JG 77) vahvuudessa 1. tammikuuta 1942 sekä vaurioitui 35-prosenttisesti. Korjauksen jälkeen koneelle sattui siirtolennolla Petsamoon ek-symisen jälkeen ja moottorin leikattua kiinni pakkolasku Suomen Lapissa 9. marraskuuta 1942 Tšiengalasjärvellä (Tšiengnanisjavri). NE+ML oli yhä 9./JG

⁷⁹ Koska NE+ML on hyllyksi luokiteltavissa, ei sen moottorin ja potkurin jäänteille ole annettu erillisiä museon esinenumeroita olkoonkin, että ne ovat fragmenteiksi harvinaisen edustavia.

⁸⁰ Valtonen 1993: 336. WNF:n valmistussarjaa 7001-7250 tehtiin toukokuusta elokuuhun 1941, todennäköisesti NE+ML valmistui 21.6.1941 - Operaatio Barbarossan käynnistyessä.

⁸¹ Tappioilmoituksessa (Matti Salosen koosteet) kentän nimi on Cainasi. Erittäin todennäköisesti kyseessä on kuitenkin Cainari, joka on Moldovassa (aikaisemmin muun muassa Bessarabia) virtaavaan Cainar-jokeen liittyvä paikannimi. III/JG 77 toimi tähän aikaan Lungan kentältä, joka on karkeasti samalla suunnalla. Lunga on Romaniassa 110 km pohjois-pohjois-koilliseen Bukarestista ja 90 km länteen Odessasta.

77:n riveissä, koska siirtolennon takia sitä ei oltu vielä ehditty luovuttaa Jagdgeschwader 5:n III Gruppelle (Hävittäjärykmentti 5:n III laivue, III./JG 5). Nyt kolmas kerta toden sanoi ja NE+ML menetettiin lopullisesti. 9./JG 5:n ohjaaja Unteroffizier (Uffz., 'alikersantti') Klaus Betz (syntynyt 6.12.1919, tuntolevyn numero 68455/14) katosi eikä häntä vielä toistaiseksi ole varmuudella tunnistettu käytettävissä olevien tietojen mukaan.⁸²

NE+ML:n moottori on ilmeisesti normaali Mercedes-Benz DB 601 E, valmistuslaatasta ei ole havaintoja. Voimalaite on leikannut kiinni männän hajotua ja moottorin sisällä liikkuneet kappaleet ovat lohkonet moottorin ulko-kuorta pois niin paljon, että runkoon maalattu valmistusnumero on kadonnut. Osa lohkeamista on saatettu tehdä esimerkiksi kirveen hamaralla pakkolaskun jälkeen. Kampiakselin laakereiden yläpuoleisista kappaleista on kuitenkin löydetty moottorin valmistusnumero 34069.

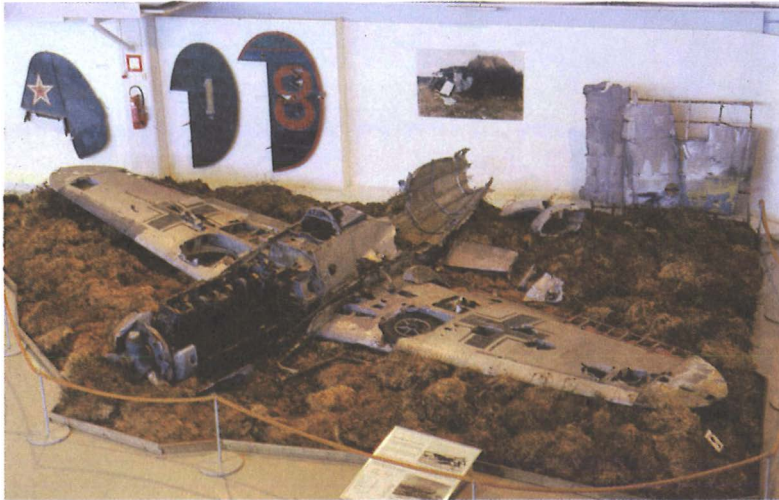


KUVA 10 Mi-4 on kohottanut NE+ML:n ilmaan 8. kesäkuuta 1972 ja Messerschmittin jäännösten matka kohti etelää ja parempia päiviä alkaa. Lieneekö viimeinen kerta, kun Kolmannen valtakunnan palkkiristit esiintyvät Suomen taivaalla?
Kuva: Hannu Valtonen

⁸² Asiasta tarkemmin Valtonen 1993: 203–204. Valtonen 1997: 301–302, Bf 109 F-4:n käytön laajuudesta ja merkityksestä Suomen–Pohjois-Norjan-sotatoimialueella, tappiot 366–396. Valtonen 1993: 202 ja 1997: 378, huono sää saattoi vaikuttaa asiaan, koska samana päivänä myös kaksi Ala-Kurtista säätiedustelulennolle lähtenyttä Bf 109 E-7-konetta katosi ohjaajineen.

Potkuri on ilmeisesti Bf 109 F-4 -sarjan vakiovarusteena ollut VDM 9-12010A⁸³. Sen valmistusnumeroa ei saa enää selville, mutta lapasarja on F12.24890/1, F12.24890/2 ja F12.24890/3.

NE+ML korjattiin pois maastosta helikopteri- ja autokuljetuksella Rovaniemelle ja sieltä edelleen Tampereelle Ilmavoimien varikolle kesäkuussa 1972.⁸⁴ Siellä koettiin lievä tappio, kun koneen sivuperäsimen jäänteet käytettiin pilailutarkoituksiin. Kun Keski-Suomen Ilmailumuseo alkoi hahmottua Luonettjärvelle, NE+ML siirrettiin sinne ennen Keski-Suomen Ilmailumuseon avaamista kesäkuussa 1979. Sittemmin se oli näytteillä museon omissa vaihtuvassa näyttelyssä kesäkuusta 1993 huhtikuuhun 1995. NE+ML lainattiin Ihme ja kumma -näyttelyyn Karkkilaan ajalle 18.5.-1.10.1995. Vuonna 2004 se oli huhtimarraskuun ajan esillä Kaakkois-Suomen Ilmailumuseoyhdistyksen näyttelyssä Lappeenrannassa.⁸⁵



KUVA 11 Vuonna 1993 avattiin Keski-Suomen Ilmailumuseolla Lapin lentokoneenhylyistä teemanäyttely, jossa NE+ML asetettiin esille turvepedille ja onpa kuvassa mukana turvekammin seinäpellitkin.

Kuva: Keski-Suomen Ilmailumuseo/Hannu Valtonen

Korjatut koneet muodostivat huomattavan osan lentoyksiköille toimitetusta kalustosta. Esimerkkinä Saksassa luovutettujen yksipaikkaisten hävittäjien suhdetuotantoon helmikuusta heinäkuuhun 1944:

⁸³ Hitchcock 1990: 32.

⁸⁴ Valtonen 1993: 24-25.

⁸⁵ K-SIM esinekortti Bf 109 F-4, NE+ML, WNr. 7108.

Aika	Tehdas- uksia	Korjattuja	Korjattujen osuus %:ia	Yhteensä
Helmikuu	794 kpl	320 kpl	28,7 %	1 114 kpl
Maaliskuu	934 kpl	373 kpl	28,5 %	1 307 kpl
Huhtikuu	1 106 kpl	456 kpl	29,1 %	1 562 kpl
Toukokuu	1 380 kpl	380 kpl	21,6 %	1 760 kpl
Kesäkuu	1 704 kpl	596 kpl	25,9 %	2 300 kpl
Heinäkuu	1 875 kpl	671 kpl	26,4 %	2 546 kpl ⁸⁶

Se, että Bf 109 F-4, NE+ML, WNr. 7108, on kahdesti (vaurio)korjattu ei ole siis mitään poikkeuksellista eikä tällä asialla voida katsoa olevan yhteyttä konetta ja sen ohjaajaa 9. marraskuuta 1942 kohdanneeseen katastrofiin.

3.3 MT-507:n vaiheista

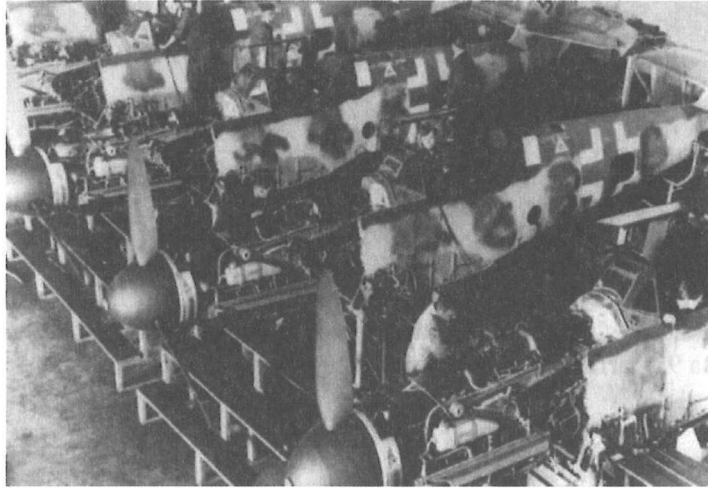
Keski-Suomen Ilmailumuseon esineiden luokitusjärjestelmässä on Messerschmittien tapauksessa (yksimoottorinen potkurikone) kolme esinettä. Siksi tarkastelen seuraavassa MT-507:n identiteettiä sen lentorangan, moottorin ja potkurin identiteettien valossa. Keski-Suomen Ilmailumuseon kokoelmassa oleva Bf 109 G-6 (MT-507), VO+GI, valmistusnumero 167271, lentorangan esi-
nennumero 316, valmistui Regensburgin tehtailla heinäkuun loppupäivinä 1944.

Vertailtaessa koneiden toimitusaikoja Suomeen niiden valmistumispäivämääriin havaitaan kesän 1944 hyvin kiihdytetty nopeus, jolla toimitukset tapahtuivat, kyseessä ovat tehdasuudet koneet:

Kone	Valmistumis- tai koelento pvm.	Luovutettu Suomeen	Aikaero
MT-201	23.12.1942	9.3.1943	75 vrk
MT-456	18.6.1944	25.6.1944	7 vrk
MT-482	30.6.1944	12.7.1944	12 vrk
MT-507	n. 27.7.1944	26.8.1944	n. 30 vrk ⁸⁷

⁸⁶ BA-MA RL 2 III/621 Genst.Gen.Qu.6.Abt. III/C, Flugzeugverteilung, Verteilung der Industrie-Neulieferung und -Reparatur auf die Luftflotten etc. (Febr.-Juli 1944).

⁸⁷ Flugbuch (lentopäiväkirja) Lohmann ja Flugbuch Bielefeld, kopiot K-SIM arkisto, Lohmann ja Bielefeld ovat toimineet Regensburgin tehtaan koe- ja siirtolentäjinä kesällä 1944; Matti Salosen koosteet.



KUVA 12 Regensburgin Messerschmitt-tuotantoa kesällä 1944 luultavasti juuri MT-507:n valmistumisen aikoihin. Työn alla on kaikessa kiireessä joko G-6-sarjan loppupään tai G-14-sarjan alkupään koneita. Tässä vaiheessa on orjatyö jo keskityslaireissä tehty ja ollaan loppukokoonpanossa – esineen faktuaalinen identiteetti alkaa hahmottua. Kohta alkaa matka toisen maailmansodan taivaalle, jossa Messerschmittien keskimääräinen elinikä saattoi supistua tähän aikaan muutama taistelukosketukseen.

Kuva: via Manfred Griehl

MT-507:n tarkka valmistuspäivämäärä ei ole tiedossa, mutta siitä viiden numeron päässä oleva WNr. 167276 valmistui 27.7.1944. MT-507:n faktuaalisen identiteetin luonnollinen rajapaalu on tulo laskuun neljänneltä koelennolta, jolla se on hyväksytty luovutettavaksi eteenpäin (übernahmefertig). Tiedetään, että koneella oli lennetty Saksassa kaksi tuntia ja viisi minuuttia, kun lentomestari Yrjö Turkka starttasi sillä 25.8.1944 kello 09.35 matkalennolle Anklamista Insterburgiin (nykyisin Černjahovsk, vanhemmalla translitteroinnilla Tšernjakovsk).⁸⁸ Sekin tiedetään, ettei tuleva MT-507 ollut silloin lopullisesti valmis. Lentokone on jatkuvan muuntelun kohteena jo heti valmistumisen jälkeenkin. Muutosten määrä pyrkii käyttöiän myötä voimakkaasti kasvamaan paitsi tehdään valmistuslinjalla niin myös konetta käyttävässä yksikössä. Messerschmitt Bf 109:n jatkuva painon kasvu alatyypistä toiseen asetti rakenteelle alituisesti vahvistus- ja korjaustarpeita. Bf 109 K:n mukana (ensimmäiset koneet operatiivisille yksiköille lokakuussa 1944⁸⁹) tuli Messerschmitt-tehtaan 1 000. muutoshje – 5.5.1943 oltiin vasta ohjeessa numero 300. Kovin kiihtyvää oli tämä kehitys: 70 % korjausohjeista annettiin sodan kestoajan viimeisen neljänneksen aikana. Tekninen henkilöstö sai tehdä pitkää päivää Bf 109:n ja erityisesti sen moottorin parissa.⁹⁰ Esimerkiksi MT-507:n muuntaminen, korjaaminen ja täy-

⁸⁸ K-SIM arkisto, lentokonekirjat, MT-507:n kansio.

⁸⁹ BA-MA RL 2 III/882, Einsatzbereitschaft der fliegenden Verbände, Oktober 1944, geh.

⁹⁰ Valtonen 1999: 324–325.

dentäminen Suomessa alkoi heti välittömästi koneen saavuttua maahan ja tultua luovutetuksi Lentovarikolle 26.8.1944.⁹¹

Viimeiset kaksi maassamme olevaa Bf 109 G-6 -koneita (MT-452 ja 507) valmistuivat siis Regensburgin tuotantona. Alihankkijoilta koottiin osat ja varusteet 16 hajasijoitettuun kohteeseen, joissa valmistus alkoi. Etäisimmät olivat yli 200 kilometrinkin päässä Regensburgista, tärkeimmät näistä Flossenbürgin ja Mauthausenin keskitysleirit alaleireineen. Niiden vankityövoimalla tehtiin koneista noin 35 %, muun muassa siivet ja runko ovat piinattujen ihmisten käsien töitä. Loppukokoonpano tapahtui "Gauting"-nimellä tunnetussa metsään kätkeytyssä parakkileirissä noin kaksikymmentä kilometriä etelään Regensburgista.

Tutkija Peter Schmollin mukaan MT-507:n syntysijat ovat metsässä. "Metsätehdas 'Gauting' sijaitsi Hagelstadtissa, Regensburgin eteläpuolella. USSBS:n⁹² tietojen mukaan se oli yksi tärkeimmistä tehtaista ja tämän metsään sijoitettavan laitoksen rakentamisesta päätettiin 28. helmikuuta 1944. Metsäiselle alueelle Hagelstadtin ja Alterlofsheimin välille syntyi kolmessa kuukaudessa suoraan valtatie 15:n (Reichstrasse 15) varrelle moniin osiin jakautuva laitos, jolla oli oma kenttärata ja tieverkko, joka on vielä tänään olemassa. Koko alue oli ehdotonta kieltoaluetta, tarkoin vartioitu ja sinne pääsi vain erikoisluvalla. Osan tehdasta muodostivat asuinparakit sekä vierastyöläisille että sotavangeille. Tuotantoon otti osaa noin 1 275 henkeä. Kaikki asennustyöt tehtiin halleissa tai parakeissa. Tässä ilmasta havaitsemattomassa, ikään kuin kätkeytyssä kaupungissa valmistettiin ilmahyökkäyksien häiritsemättä kesäkuusta 1944 lähtien Bf 109 G-6, G-6/AS, G-14, G-14/AS, G-10 ja K-4 -koneita. Siipiä ja runkoja varten oli olemassa esi- ja loppuasennushallit. Täällä myös valmisteltiin koneisiin lentomoottorit. Moottoreiden kiinnittämisen jälkeen hävittäjät hinattiin naamioverkoin peitettyinä laskutelineidensä varassa seisontapaikalle. Tuotantopinta-ala oli 5 000 m² ja huippuaikoina päivätuotanto oli 16 konetta. Tämä vastaa 25 työpäivällä 400 Bf 109 -koneen kuukausituotantoa. Pimeyden tultua koneet hinattiin päätelineidensä varassa kannuspyörä kuorma-auton lavalle nostettuna valtatie 15 Obertraublingin lentokentälle. Obertraublingissa koneisiin asennettiin siivet, radiot ja aseet. Aseet myös kohdistettiin ja koeammuttiin. Siirtolentoa Puchhofin kentälle koneet odottivat leveälle hajasijoitetuina."⁹³

Carl Charles kirjoittaa: "Lisäksi on melkein mahdotonta erottaa Messerschmittin Regensburgin tuotannon loppupään G-6 ja alkupään G-14-koneita edes valmistusnumeron perusteella, koska MW-50-laitteita (moottoriin ruiskutettavaa vesi-metanoliseosta varten) ei toimitettu riittävästi, jotta kaikki uudet (valmistumassa olevat) koneet olisi voitu varustaa G-14:iksi."⁹⁴ Näin varmaan

⁹¹ K-SIM arkisto, MT-507:n kansio, vastaanottoasiakirjat.

⁹² United States Strategic Bombing Survey, tämä virasto muun muassa laati pommituskohteiden tärkeysjärjestyksiä ja seurasi asevaikutusta.

⁹³ Schmoll 1993: 150–151 ja 203. Obertraublingin kenttää käytettiin myös siitä syystä, ettei entinen tehtaankenttä jäänyt aivan autioksi. Tarkoitus oli, etteivät liittoutuneet olisi lähteneet etsimään uuden tehtaankentän sijaituspaikkaa. S. 152–155 pohjapiirros ja kuvasarja "Gautingista", jossa tuotanto jatkui huhtikuuhun 1945.

⁹⁴ Luftwaffe Verband 18/1999: s. 13. Charlesin kommentti toimituksen sivuilla "Updates and Identifications".

on käynyt juuri MT-507:lle. Sen piti valmistua G-14:ksi, mutta lisävarustuksen jäädessä pois se lähti maailmalle G-6:na. Joku kirjuri kai kerkesi etukäteen kirjoittaa luovutuspaperiin tyypiksi Bf 109 G-14 Jabo Rei (lisäsäiliöripustuksella varustettu hävittäjäpommittaja⁹⁵)? Suomeen toimitettu, mutta "ylimääräisten säiliöiden takia" Poriin saksalaisille palautettu WNr. 165385, josta piti tulla alun perin MT-479, on ollut ilmeisesti ruiskutesäiliöistään huolimatta vielä G-6.⁹⁶

MT-507:n elinkaari lentävänä koneena: Sillä oli lennetty Saksassa kaksi tuntia viisi minuuttia ja tehty neljä laskua. WNr. 167271:n, VO+GI, saapuessa Kuorevedelle oli sillä kokonaislentoaikaa 6 h 35 min. Kun MT-507 (aikaisempi VO+GI) päätyi Lappeenrantaan Hävittäjälentolaivue 24:ään, oli sillä 30. elokuuta 1944 takanaan lentoaikaa 7 h 45 min. Se varastoitiin tasan kymmenen tuntia lentäneenä ja yhdeksän laskua tehneenä Uttiin, viimeinen lento ennen "pake-tointia" oli 19.9.1944.



KUVA 13 MT-507 aloittelemassa Utissa varsinaista lentovaihettaan Suomen ilmavoimissa vuonna 1949. Sivuvakaajaan on maalattu keltainen 4 taktiseksi tunnuksiksi ja konekiväärikuhmun takana ollut nolla on tukevasti ylimalattu. Sotakoneena Messerschmitt Bf 109 G oli tällöin jo auttamattomasti vanhentunut.

Kuva: Viljo Salminen

MT-507:lle suoritettiin kahdeksan suojakäsittelyä⁹⁷ 19.9.1944–31.3.1949 välisenä aikana, kunnes sillä tehtiin koelento 18.6.1949 ja se osallistui lentopalvelukseen Hävittäjälentolaivue 31:ssä 8.8.1949 alkaen.

⁹⁵ K-SIM arkisto, lentokonekirjat, MT-507:n kansio: pommiripustinta ei tullut koneen mukana.

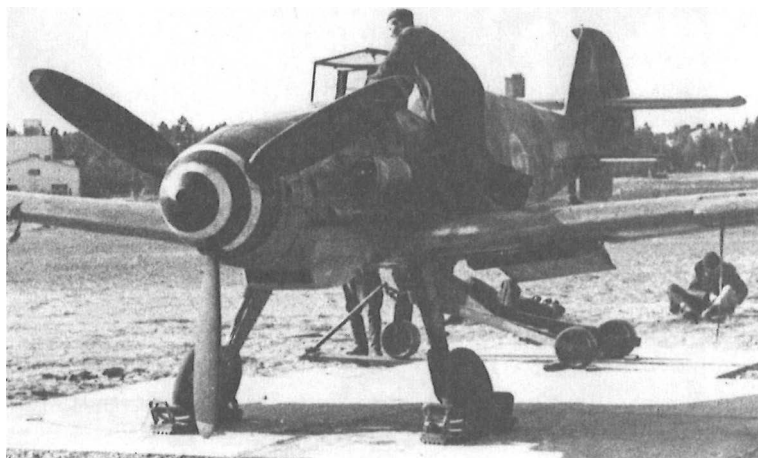
⁹⁶ Schmoll 1993: 220, jossa WNr. 163876 on ensimmäinen G-14, "MT-479:n" valmistusnumero osuu sarjaan 165299–165475, joka on Schmollilla merkitty G-6:ksi; Valtonen 1997: 58.

⁹⁷ Suojakäsittelyt tehtiin siksi, että Bf 109 G -koneita oli Suomella sodan päättyessä 102 kpl jäljellä. Ne lennettiin loppuun vanhemmasta ja kuluneemmasta päästä lähtien

Seuraavana on esimerkki MT-507:lle tehdyistä huoltotoimenpiteistä marraskuussa 1949. Kone oli silloin vielä suhteellisen uusi, lentoaikaa oli kertynyt 66 h 30 min:

- keinohorisontti vaihdettu,
- öljynjäähdyttäjä korjattu,
- laskutelineiden saranapultit uusittu,
- ohjaamon tuulilasi vaihdettu,
- kannuksen lukitus korjattu,
- siivekkeiden liikuttajatankojen laakereihin asennettu pölysuojukset ja
- jarrut tarkastettu sekä kokeiltu.

Edellä olevassa luettelossa on tyypillisiä lentävän Messerschmittin huoltotoimenpiteitä. MT-507 tarvitsi lentorankaansa ”kannibalisoituja” osia vain kerran: 25.8.1953 asennettiin pyörä renkaineen toisesta koneesta.⁹⁸



KUVA 14 Tekninen henkilökunta oli lujilla Messerschmitt-kaluston kanssa ja huoltotuntien määrä lentotuntia kohden kasvoi koko ajan kaluston vanhetessa. Kuvassa kersantti ”Masa” Räsänen on ilmeisesti suorittamassa MT-507:lle joko aseiden suuntausta tai kompassin tasausta Hävittäjälentolaivue 31:ssä vuonna 1949.
Kuva: Viljo Salminen

25.7.1950 moottori WNr. 709379 irrotettiin MT-507:stä täysin käyneenä takanaan käyntiaikaa 108 h 05 min. Tehtaan antama käyntijakso ennen peruskorjausta oli

(vertaa esimerkiksi MT-452:n kannibalisoidut osat) ja uudemmat suojattiin odotusajaksi (”paketoitiin”). Pariisin rauhansopimus 10.2.1947 rajoitti Suomen sotakoneiden enimmäismääräksi 60, joten osan piti olla poissa käytöstä sen astuttua voimaan.

⁹⁸ Moottori ja potkuri vaihtuivat moneen kertaan. Tätä auttoivat ryhmäliittimet, joilla moottori liittyi muualla rungossa oleviin laitteistoihin. Moottori (potkureineen) oli suhteellisen helppo vaihtaa yhtenä pakettina moottorinkannattimieheen. Lopettaessaan lentämisen MT-507:ssä oli MT-512:n moottoripeite ja spinneri oli joko maalattu uudestaan tai vaihdettu.

100 tuntia ja se voitiin lentää täyteen (vain!) kahdesti. Jos moottorin kunto sen salli, voitiin mennä "prosentteille" kuten nyt tehtiin. Tilalle asennettiin moottori WNr. 1001651 ja MT-507 siirrettiin 31.8.1950 Poriin Lentorykmentti 1:n Hävittäjä-lentolaivue 13:een, MT-507:lla oli silloin takanaan lentoaikaa 118 h 15 min ja se oli tehnyt 215 laskua.⁹⁹

Moottori 1001651 irrotettiin 16.3.1951, mutta tilalle kiinnitetty voimalaite samoin kuin sen irrotus ovat jääneet asiakirjoihin merkitsemättä. Kone on kuitenkin lentänyt. Esimerkiksi 4.2.1952 kersantti Aalto lensi sillä Suomen marsalkan C.G. Mannerheimin hautajaisten saattolennon. Moottori WNr. 2015156 kiinnitettiin 2.7.1952 ja viisi päivää myöhemmin kiinnitettiin potkuri 4385 (VDM 9-161.4385?). 6.9.1952 MT-507:ään asennettiin potkuri 1011 ja 17.10.1952 sen tilalle takaisin 4385. Moottori WNr. 201515 irrotettiin 8. helmikuuta ja WNr. 705096 asennettiin 1.4.1953. Saman kuun 20. päivänä koneen kameravarustuksen asentaminen saatiin päätökseen, MT-507 oli nyt Bf 109 G-8:n kaltainen valokuvaustiedustelukone.



KUVA 15 MT-507:n ainoa lentovaurio tapahtui 25.8.1953, kun kuvassa MT-507:ssä istuskelevalta vänrikki Mikko Lallukalta irtosi kuomu kesken lennon ja löi irti repeytyessään oikeaan siipeen reiän. Kuomun sulkemisen kanssa oli ollut ongelmia jo lennolle lähtiessä ja sulkemisessa oli tarvittu mekaanikkojen apua. Kohtilentolaitteen antennista koneen selässä ohjaamon takana on jäljellä vain sen jalusta ja entinen taktinen tunnus 0 (nolla) alkaa hämmöttää haalistuneen maalauksen läpi.

Kuva: Mikko Lallukka

Kun MT-507 siirrettiin Uttiin Hävittäjälentolaivue 33:lle 17.6.1953, lentoaikaa oli kertynyt 181 h 45 min ja laskuja 334. Koneeseen vaihdettiin 25.8. laskutelineen pyörä renkaineen MT-483:sta. Samana päivänä kuomu irtosi lennolla ja löi siipeen reiän – tämä oli ainoa MT-507:n kokema lentovaurio. Moottori 705096 irro-

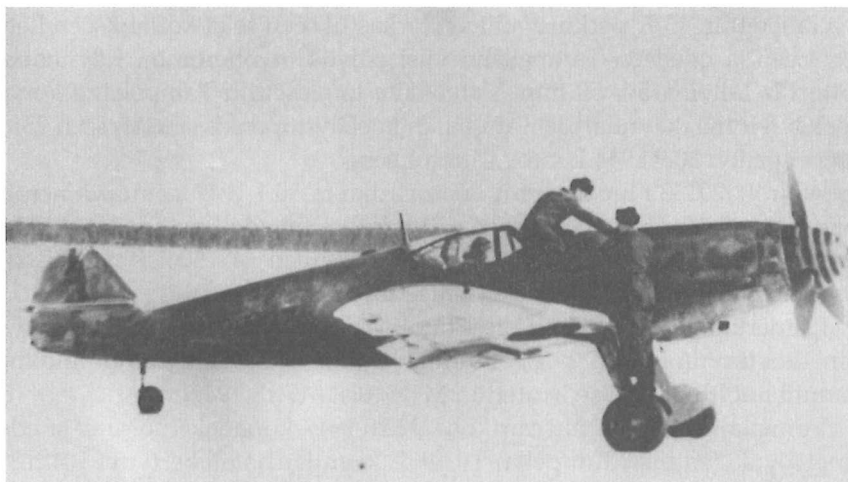
⁹⁹ Luovutusta varten tehdyssä tarkastuksessa todettiin kohtilentolaitteen kehäantennista: "rikki" (K-SIM arkisto, lentokonekirjat, MT-507:n kansio: Hävittäjälentolaivue 31, N:o 309/Leko/Cal/21.8.1950). Sitä ei näy yhdessäkään koneen tiedossa olevassa valokuvassa.

tettiin 12.9. samana vuonna vaurioituneena ja tilalle asennettiin kannattimiseen ja varusteineen moottori WNr. 28023 MT-438:sta.

MT-507 luovutettiin Hävittäjälentolaivue 31:lle 8.12.1953, Utissa sekin. Lentoaikaa oli kertynyt tasan 245 tuntia ja lasku oli tehty 440 kertaa. Koneesta irrotettiin 9.-11.12.1953 moottori WNr. 28023 ja tilalle asennettiin MT-506:sta 27330 kannattimiseen ja varusteineen.

Kone luovutettiin Hävittäjälentolaivue 33:lle 15.1.1954, lentotunnit 251 h 55 min ja laskut 450. Toinen maaliskuuta moottori 27330 siirrettiin varusteineen samoin kuin potkuri 161.1944 MT-456:een ja jo seuraavana päivänä ne siirrettiin takaisin MT-507:ään.¹⁰⁰

Majuri Erkki Heinilä suoritti 13.3.1954 koneella sen viimeisen lennon, joka oli samalla viimeinen MT-lento Suomessa toistaiseksi. Oli kulunut päivälleen 11 vuotta siitä, kun Suomen ilmavoimien ensimmäiset Messerschmittit laskeutuivat siirtolennolta Wiener Neustadtista Malmin lentokentälle. Oli myös talvisodan päätymisen vuosipäivä.



KUVA 16 MT-507 lähdössä viimeiselle lennolleen majuri Erkki Heinilän ohjaamana Utissa 13. maaliskuuta 1954, jolloin oli kulunut tasan 11 vuotta ensimmäisten Messerschmittien saapumisesta Suomeen. Ylikersantti Jukka Virtanen ja kersantti Pentti Napari ovat vauhdittamassa inertiaikäynnistintä. Laskuun tultaessa koneella oli takanaan lentoaikaa 273 tuntia 25 minuuttia ja sillä oli tehty 481 laskua. Käyttö näkyy ilmiänsä ja on helppo ymmärtää, ettei konetta sijoitettu muistomeriksi tämän näköisenä.

Kuva: Pentti Napari

Yhdeksän päivää myöhemmin moottori suojakäsiteltiin. MT-507 poistettiin ilmavoimien kirjanpidosta 14.4.1954 ja asetettiin muistomeriksi Uttiin.¹⁰¹ Syyskuussa 1970 sen tilalle muistomerkkitelineelle nostettiin MT-452 ja MT-507 otettiin entisöinnin kohteeksi. Seurasi vaihtelevaa varastointia Rissalassa, jonka jälkeen MT-507 siirrettiin Luonetjärvelle vuonna 1978 odottelemaan pääsyä perus-

¹⁰⁰ Arvattavasti MT-456:ssa havaittiin vikaa, joka satoi sen maahan pitemmäksi ajaksi.

¹⁰¹ K-SIM arkisto, lentokonekirjat, MT-507:n kansio.

teilla olevaan Keski-Suomen Ilmailumuseoon, jossa se oli paikoillaan esillä museon avajaisissa 1. kesäkuuta 1979.¹⁰²

MT-507 on ollut Utista tuonnin ja entistämisen jälkeen esillä yleisölle. Esitelytoiminta alkoi Savon Messuilla Kuopiossa 1972, jatkui Ilmailupäivillä Rissalassa 24.5.1975¹⁰³ ja Keski-Suomen Ilmailumuseon perustamisen jälkeen käytiin 17. toukokuuta 1980 näytteillä lentonäytöksessä Luonetjärven lentokentällä.¹⁰⁴ Valokuvausta varten kone on ollut ruohikolla "ulkoilemassa" 23.9.1980, 12.6.1981 ja 13.6.1982.¹⁰⁵

MT-507:n voimalaitteella DB 605 A-1 WNr. 00201330:lla, Keski-Suomen Ilmailumuseon esine numero 297, oli takanaan 50 minuuttia esikäyttöä tehtaalla "hss"¹⁰⁶ 26.11.1943. Moottori siirrettiin tehtaasta varastoon neljä päivää myöhemmin. Porin saksalaiselle lentovarikolle (Feldluftpark 3/XI, FLP 3/XI) se toimitettiin 17.1.1944 sekä edelleen suomalaisille 16. helmikuuta maininnalla "Tehdasuusi, 100/2 tuntia".¹⁰⁷ Tampereelle se saapui 19.2.1944. Moottori kiinnitettiin 20. kesäkuuta 1944 koneeseen MT-206, joka meni "startissa mahalleen" kahdeksan päivää myöhemmin. Kaksi päivää tämän jälkeen voimalaite irrotettiin ja lähetettiin 13.7. potkurivaihteen tarkastukseen sekä korjaukseen Lentovarikko 1:een ja edelleen Tampellaan viisi päivää myöhemmin. Käyntiaikaa oli moottorilla tällöin 15 h 50 min. Voimalaite luovutettiin Tampellaan korjattuna ja koekäytettynä, käyntiaikaa Tampellan koekäyttöpenkissä kertyi 9 h 25 min ja moottori päättyi 30.9.1944 Lentovarikko 1:een.

WNr. 00201330 luovutettiin Lentovarikolta 30.1.1947 Lentorykmentti 3:lle "osakorjattuna ja palveluskelpoisena" ja toimitettiin edelleen sen Hävittäjälentolaivueelle 33 ja asennettiin 3.2.1947 lentokoneeseen MT-500. Käyntiaikaa Suomessa oli kertynyt tähän mennessä yhteensä 38 h 50 min.

Esimerkki DB 605:n vaatimista huolloista vuodelta 1947: Moottorille suoritettiin 12½ tunnin huolto 29.4., 50 tunnin huolto 12.5., 12½ tunnin huolto 11.6., 25 tunnin huolto 21.7. ja se irrotettiin MT-500:stä 17.10.1947.

Voimalaite luovutettiin varikolle 22.10.1947 korjauskelpoisena ja edelleen Valmet Oy:lle (entinen Tampella) 5.9.1952, käyntiaikaa oli kertynyt 104 h 35 min eli tavoitteena ollut 100 tuntia ylitettiin – hyvä moottori. Koekäyttöä on tästä ajasta tämän päivän mittapuun mukaan yllättävän paljon, yhteensä 24 h 50 min eli noin neljäsosa käyntiajasta.¹⁰⁸

¹⁰² K-SIM esinekortti nro 316, Lentokone/Messerschmitt Bf 109 G-6/Y c/n 167271.

¹⁰³ Hannu Valtosen negatiivikansio, lehdet 10 ja 11 sekä 87.

¹⁰⁴ K-SIM valokuva-arkisto 05774-05775.

¹⁰⁵ K-SIM valokuva-arkisto 06811-06812, 06834-06842, 21235-21275 ja 37622-37633.

¹⁰⁶ Valtonen 1999: 317-318: Kyseessä oleva tehdas oli Daimler-Benz Genshagen.

¹⁰⁷ K-SIM arkisto, Lebenslaufakte DB 605 A/Baur. 1 00201330, hss, Baur. 1 Ausf. A. Moottorin käyntiaika oli kaksi sadan tunnin jaksoa.

¹⁰⁸ Listauksesta on jätetty pois normaalit varaosavaihdot sekä huollot. Moottorilla oli yhteensä neljä 12½ tunnin, kolme 25 tunnin ja kolme 50 tunnin huoltoa, kaikkia ei ole erikseen mainittu. Erilaisia tarkastuksia oli kuusi, osa erikseen ilmavoimien esikunnan käskemiä. Huoltolistoilla on suorittajien ja tarkastajien nimikirjoitukset (K-SIM arkisto, lentokonekirjat, MT-507:n kansio).

WNR. 00201330 luovutettiin Valmet Oy:n Linnavuoren tehtaalta 5.2.1953 "palveluskelpoisena ja peruskorjattuna" varikon moottoriosastolle ja edelleen 3. Lennostolle (aikaisempi Lentorykmentti 3) 11.2.1953. Se vastaanotettiin 3. Lennoston korjaamolle seuraavana päivänä ja luovutettiin Hävittäjälentolaivue 33:lle 11.9.1953 sekä asennettiin 2. lokakuuta MT-456:een, käyntiaika välikorjauksen jälkeen 20 h 20 min (koepekkiaikaa), kokonaiskäyntiaika 125 h 15 min. VDM 9 -potkuri WNR. 161.1944 kiinnitettiin moottoriin eli MT-507:n nykyinen moottori ja potkuri "löysivät toisensa".



KUVA 17 Hävittäjälentolaivue 33:n lentueenpäällikkö yliluutnantti Matti Wikman odottaa Utissa vuonna 1953 seuraavalle lennolle lähtöä MT-507:n siivellä ja kersantti Pentti Napari on lisäilemässä moottoriin öljyä. Tässä vaiheessa potkurin napakoneiston suojus on ilmeisesti kannibalisoitu jostain toisesta koneesta. Aikaisempi oli musta-valkoinen leveämmin raidoin. Inertiakäynnistimen kampi on sijoitettu tykin lieskaputken suulle veivausta odottamaan.

Kuva: Matti Wikman

Potkuri 161.1944 irrotettiin 8.10.1953 ja sijaan kiinnitettiin koeammuntapotkuri WNR. 17.0986, vaihto takaisin seuraavana päivänä.

Moottori irrotettiin MT-456:sta lentokoneen rungon lentoajan täyttymisen takia 3.2.1954, moottorin käyntiaika oli 85 h 45 min välikorjauksen jälkeen ja kokonaiskäyntiaika 190 h 20 min.

DB 605 A-1 WNR. 00201330 kannattiminen ja varusteinen sekä potkuri VDM 161.1944 (MT-456:sta) kiinnitettiin 4.2.1954 MT-507:ään. 19.–25.2.1954 suoritettiin 50 tunnin huolto ja ilmavoimien esikunnan määräämät tarkastukset, niissä todettiin sylintereissä 4, 10 ja 11 huonot puristukset.

Moottori kävi 13. maaliskuuta kaksi tuntia kymmenen minuuttia ja sille suoritettiin 22.3.1954 kymmenen ja viidentoista minuutin huuhtelukäyttö ja suojakäyttö (polttoaineessa 5 % öljyä). Kokonaiskäyntiaika oli poistettaessa 110 h 25 min välikorjauksen jälkeen, kokonaiskäyntiaika tasan 215 tuntia. WNR. 00201330 oli hyvä ja kestävä voimalaite sodan aikana rakennetuksi saksalais-

moottoriksi, mutta osa pitkän iän salaisuutta oli varmasti se, että sillä ei tarvinnut "revitellä" sotalennoilla.

MT-507:n potkuri VDM 9-12159, WNr. 161.1944¹⁰⁹, Keski-Suomen Ilmailumuseon esine numero 406, tuli Suomeen 20.6.1944 MT-445:n mukana. Käyntiaika oli 7 h 35 min ja se oli kiinnitettynä moottoriin WNr. 00204562. Potkurin lavat (uudesti)maalattiin 29.7.1944 ja se tarkastettiin ja maalattiin taas 24.8.1944. Sorapintaiset lentokentät söivät maalausta lapojen kärjistä. Potkuri irrotettiin moottorista, hiottiin ja maalattiin sekä rasvattiin 12.11.1946. Kolme päivää myöhemmin se asennettiin takaisin moottoriin 00204562. Se kiinnitettiin 17.3.1947 moottoriin WNr. 76399, lentokoneena edelleen MT-445 ja sillä oli tässä vaiheessa käyntiaikaa 109 tuntia.

Potkuri vaurioitui MT-445:n pakkolaskussa 20.8.1949 ja irrotettiin korjausta varten. Se lähetettiin 13.9.1949 Lentovarikolle, syynä lapojen n:o 2 ja 3 taipuminen edellä mainitussa pakkolaskussa. Potkuri luovutettiin 10.12.1950 2 VL:lle (Valtion Lentokonetehtaan osasto 2) korjausta varten, käyntiaika 128 h 15 min.

Korjausselostus kuuluu: "Potkurille tehty korjaustyö, purettu, puhdistettu ja tarkastettu. Lavat lämpökäsitelty, oijottu ja karkaistu. Tyvilaakerit ja holkit kovakromioitu ja hiottu. Nousut, heitto ja tasapaino tarkastettu. Nousut 1000 m/m säteellä 25° 00'. Lapamerkit kohdakkain kulmalla 25° 00' r. 1000 m/m. Läpimitta D = 2964 m/m. Potkuri luovutettu LeV:lle pvm 5.1.51."

Potkuri WNr. 161.1944 vastaanotettiin LeV Halliin (Lentovarikon Hallin osasto) 17.1.1951 ja luovutettiin 26.3.1953 Ilmavoimien varikon varastosta 3. Lennoston korjaamolle Uttiin. Edelleen se luovutettiin 5. kesäkuuta 3. Lennoston korjaamolta Hävittäjälentolaivue 33:lle, jossa se samana päivänä kiinnitettiin koneeseen MT-436, sen moottoriin WNr. 1104058. Käyntiaika oli edelleen 128 h 15 min. Seuraavana päivänä se irrotettiin MT-436:sta ja kiinnitettiin MT-402:een moottorin 1104058 mukana, käyntiaika oli lisääntynyt 15 minuuttia.

Potkuri irrotettiin 6.10.1953 MT-402:sta ja kiinnitettiin samoin kuin moottori WNr. 201330 koneeseen MT-456, käyntiaika nyt 130 h 15 min. Sille suoritettiin 50 tunnin huolto 4. marraskuuta ja 4.2.1954 potkuri asennettiin DB 605 A-1:n WNr. 201330 mukana koneeseen MT-507. Käyntiaika sillä oli 195 h 10 min. Viidenkymmenen tunnin huolto suoritettiin 25. helmikuuta. Poistettaessa 14.4.1954 oli WNr. 161.1944:n käyntiaika 219 tuntia 50 minuuttia.¹¹⁰

3.4 Muut säästyneet Messerschmittit Suomessa

MT-452 varastoitiin ja suojakäsiteltiin sodan jälkeen ja otettiin uudestaan palveluskäyttöön 12.8.1947. Teknisen koulutuksen opetusvälineeksi Lentosotakouluun Kauhavalle se siirrettiin 28.2.1951.¹¹¹ Sen jälkeen kone on ollut ainakin

¹⁰⁹ Hitchcock 1976: 32. Suomessa on käytetty asiakirjoissa vain merkintää VDM 161.1944.

¹¹⁰ K-SIM arkisto, lentokonekirjat, MT-507:n kansio.

¹¹¹ K-SIM arkisto, lentokonekirjat, MT-452:n kansio.

Helsingissä Sotamuseon piha-alueella näytteillä ja joutui 1950-luvun lopulla muistomeriksi Ilmatorjuntakoulun ja -museon edustalle Santahaminaan. Kone otettiin sieltä muistomerkkikoneeksi entisöitäväksi loppuvuodesta 1969, vietiin Uttiin elokuussa 1970 ja MT-507 otettiin samalla pois jalustalta ja tuotiin Karjalan lennoston Rissalaan entisöitäväksi.

Muut edes jollain tavalla lentokoneiksi laskettavat Messerschmittit ovat meriveden pahoin syövyttämä ja nostoyrityksessä hajonnut MT-208 (WNR. 14743) Suomen Ilmailumuseossa Vantaalla ja Lapin Reätkävaarasta tuodut Bf 109 E-7:n (musta 12, WNR. 3285) vähät jäännökset Keski-Suomen Ilmailumuseossa Tikkakoskella. Näitä kahta on tämän työn puitteissa pidetty museoesinettä vähäisempinä jäänteinä eikä niitä ole niiden fragmentaarisuuden takia tässä käsitelty.¹¹²

Vähän on jäljellä niistä 164:stä Suomen ilmavoimien käyttämästä Bf 109 -hävittäjästä, vain kaksi. Entäpä miten on Luftwaffen pullat uunissa Suomen ilmatilaa käyttäneiden ja jäljelle jääneiden suhteen? Lentovalmiustaulukoiden¹¹³ mukaan tilanne oli maaliskuusta 1942 marraskuuhun 1944 Pohjois-Suomessa operoineiden Messerschmittien osalta seuraava:

Yksikkö	Ajanjakso	Oli 31.3.1942	Tullut	Yhteensä
II/JG 5	31.3.1942–lokakuu 1943	38 konetta	225 kpl	263 kpl
III/JG 5	31.3.1942–6.11.1944	34 konetta	331 kpl	365 kpl
IV/JG 5	8.1944–11.1944		n. 38 kpl	38 kpl
Yhteensä		72 konetta	594 konetta	n. 666 kpl

Werner Girbigin mukaan saksalaiset menettivät Pohjois-Suomessa 22.6.–31.12.1941 kolmen lentueen vahvuudestaan 13 Messerschmitt-ohjaajaa. Luftwaffen pohjoinen sivusta antaa tappioiksi vuoden 1941 osalle tänä aikana 40 konetta ja vuoden 1942 ensimmäiselle neljännekselle 18 konetta.¹¹⁴ On arvioitavissa, että todellinen koneiden poistuma on ollut vähintään noin 70 konetta mukana tuhoutuneet, vaurioituneet, siirretyt ja huoltoon lähetetyt. Pohjois-Suomessa toimineen 'Lähtiedustelulaivue 32:n 1. lentue' (1./Nahaufklärungsgruppe 32, 1./NAGr. 32) sai tiedustelukuvaus-Messerschmittejä maaliskuun ja marraskuun 1944 välisenä aikana 17 kappaletta.

Jagdgeschwader 5:n (Hävittäjärykmentti 5, JG 5) laivueet perustettiin alkuvuodesta 1942 niin, että ne olivat sotakelpoisia vuoden ensimmäisen neljänneksen jälkeen. Tämä tapahtui osittain yksikköjä uudelleen nimeämällä ja varustamalla. Tähän osuu kalustonvaihtoja: Bf 109 "Emilistä" (Bf 109 E) "Filipiin" (Bf 109 F-4). Myöhemmin vaihdettiin "Filipistä" "Gustaviin" (Bf 109 G-2 ja 6 sekä muutama G-4 seassa), joka aiheuttaa melkoista nousua näissä luvuissa. On huomattava, että Luftwaffe siirteli kalustoaan paljon joko kunnossa olevana toiselle yksikölle tai huoltoon. Kaikki eivät suinkaan sortuneet heti siinä paikassa jonnekin jängän kulmaan hylyiksi täydennyksen tahdissa. Vastoin Girbigin kä-

¹¹² Vertaa muinaismuistolaki, 2 luku, Irtaimet muinaisesineet (Internet).

¹¹³ BA-MA RL 2 III/781-784 Einsatzbereitschaft der fliegenden Verbände, geh.

¹¹⁴ Girbig 1975a: 20, JG 77:n lentueet 1., 4. ja 14./JG 77, nimettiin myöhemmin JG 5:n lentueiksi; Valtonen 1997: 356-365.

sitystä Pohjois-Suomeen ei siirtynyt ”Operaatio Nordlichtin” (saksalaisten vetäytyminen Suomesta) alkaessa koko IV/JG 5¹¹⁵, vaan ainoastaan puolet siitä eli kaksi lentuetta, joiden konemäärä ja täydennys on taulukon noin 38 konetta. Yksikkö vaikutti Pohjois-Suomessa elokuun lopusta marraskuun alkuun 1944. Näin ollen voi arvioida, että Suomessa lensi sen silloisella valtakunnan alueella ainakin noin 750 Bf 109 -yksilöä, joista on jäljellä edes jonkinlaisessa kunnossa kaksi: Keski-Suomen Ilmailumuseon NE+ML ja aikaisempi CD+LZ (WNR. 10132) Englannissa.¹¹⁶ Käyvät kyllä kurioositeeteista.

3.5 Mitä tietoa hylkytutkimus on tuonut mukanaan – muutama esimerkki

Lapin ja Pohjois-Norjan tutkittujen hylkyjen materiaallinen vähäisyys ei anna mahdollisuuksia laajojen analyysien tekoon. Seuraavanlaisia näyttöjä on lentokoneista tai niiden henkilöstöstä kuitenkin saatu 23 vuoden aikana 114 hylky- tai tuhoutumispaikkaan liittyen:

Lähes sataprosenttisesti on saatu koneelle oikea tyyppitunnistus ja kansallisuus. On tehty tarkennuksia virallisissakin asiakirjoissa annettuihin maantieteellisiin paikkoihin, esimerkiksi tuhoutumispaikkaan – joskus ero on ollut huomattavan suuri. Myös muutaman kadonneen miehistön kohtaloita ja heidän katoamis- tai kuolinpaikkojaan on saatu selvitettyä.

Koneiden joskus hyvinkin vähäisistä jäänteistä on saatu selville maalauksen yksityiskohtia ja vahvistuksia käytetyille väreille, joista oli havaintoja musta-valkoisista valokuvista, valmistusnumeroita ja koneiden tunnuksia sekä tunnusmaalauksia, esimerkiksi itärintamatunnus ja sen käyttötapoja. Tyypin tunnistamisessa ovat olleet suureksi avuksi patruunoiden ja syöttövöiden jäänteet, koska ne ovat ilmaisseet aseistusta.

On havaittu, että vaikka saksalaiskoneita korjattaessa ja modifioitaessa koneen tyyppi on asiapapereissa vaihtunut, valmistuslaatassa kuitenkin oli esimerkiksi vanha aikoinaan Focke-Wulfen Bremenin tehtaalla leimattu ”BF 109 Liz E1, WNR. 4054” (Bf 109 E-1, valmistettu lisenssillä, valmistusnumero 4054). Tämä kone oli tappioilmoituksessa ”Bf 109 E-7, WNR. 4054” ja maastohavainnot tukevat tätä viimeisempää. Toisella kertaa oli Ju 88 C-2 ilmoitettu alatyypiksi A-5, liekö muunnettu tästä pommikoneversiosta vaiko vain kirjurin erehdys jossakin?¹¹⁷

Havaintoja tuli myös ”kaupunkilaisilman” turmelevasta vaikutuksesta, kun Bf 109 E -kone, paremminkin sen jäännökset, olivat olleet maastossa vuo-

¹¹⁵ Girbig 1975a: 251.

¹¹⁶ Sheppard 2005 (Internet); Valtonen 1997: 374. Hptm. (kapteeni) Horst Carganico ammuttiin alas 12.8.1942 Muotkavuonolla. Pakkolaskun jälkeen hän käveli sieltä omalle puolelle ja Bf 109 F-4, WNR. 10132, siirrettiin 1980 Englantiin entistettäväksi. Entisöintityön lähtökohta oli niin heikko, että tätä Bf 109 F-4:ää ei ole otettu huomioon aitona koneena.

¹¹⁷ Valtonen 1993: 188 ja 202.

den 1942 helmikuusta ja siirrettiin Rovaniemelle 1975 ulkosäilytykseen. Ylä-Lapin raikasta ilmaa se oli kestänyt hyvin 35 vuotta, ei kylläkään auringonvaloa, kaupungissa sen maalaus haurastui ja alkoi murentua yhdessä talvessa.

Huomattiin, että sodan loppuajanaan siirryttäessä valmistusta yksinkertaisettiin: muun muassa Ju 87 ja 88 -koneiden runkojen sisäpuolen eloksoimalla tehty korroosiosuojaus jäi pois vuoden 1943 alkuun mennessä. Elektron- ja alumiiniosia korvattiin muun muassa Bf 110 -koneissa teräksellä.

Saimme tehdä myös huomioita ampumatarvikkeiden vaikutusjärjistä, koneiden erilaisista merkinnöistä ja tunnisteista. Erittäin yleisiä olivat havainnot siitä, kuinka hyvin koneiden osat kelpasivat "matkamuistoiksi" ja kuinka niitä oli ollut tarpeen tutkia vaikkapa kirveen kanssa. Ja myös siitä, että aina ei jaksettu kantaa mukaan otettua kotiin asti.¹¹⁸

3.6 Entisöintitoiminnan käytännön pulmia aitouden kannalta

Miten määritellä käsite "aitous", kun kyseessä on lentokoneen kaltainen objekti, jonka luonteeseen kuuluu sen käytössä ollessa jatkuva korjaus ja muuntelu? Millä perusteilla pitäisi valita se ajankohta, johon ilmiasu tähdätään, silloin kun kone joudutaan vaikkapa maalaamaan? Tai tekninen taso? Esimerkiksi MT-507:n osalta toteavat jo koneen vastaanottoasiakirjat seuraavat pääpuutteet, jotka on heti korjattava ennen kuin kone lasketaan joukko-osastokäyttöön:

- radio puuttuu,
- mittarit kiinnitetty kahdella ruuvilla (po. neljällä!),
- kaikki NW 20:tä suuremmat öljy- ja nesteputkien liittimet varmistamatta,
- vakaajan silmukkapultit 32 mm, venymistä ei havaittu,
- pölysuodatin kiinnitysosineen ja käyttölaitteineen puuttuu,
- ilmanottotorvi vahvistamaton,
- moottorin ylälevyjen lukkojen vastakappaleiden tuet vahvistamattomat,
- moottorin esivoiteluputki puuttuu,
- osa korkeapaineputkista virheellisiä,
- koneen numero, suomalaiset kansallisuus- ja tunnusmerkit maalattava ja
- suomenkieliset ohjekilvet asennettava.

Koneen asiakirjoissa todetaan, että koneen vastaanottoarvo on 96 % puutteiden takia. Luovutus- ja vastaanottopöytäkirjan mukaan pikkupuutteita oli vielä muitakin. Osa edellä olevista johtuu muun muassa siitä, että pyrittiin keventämään valmistuslinjan työtä lentokoneitehtaalla siirtämällä sitä keskuslentovarikoihin (Flugzeugschleuse) tai joukko-osastoihin (esimerkiksi mittareiden vajaat ruuvit, isommat öljy- ja nesteputket varmistamatta), osa siitä, että käytettiin loppuun alihankkijoiden toimittamat osat ("virheelliset" korkeapaineöljyputket ja vakaajan silmukkapultti, olivat vanhentunutta tyyppiä) ja osa siitä, että kyseistä osaa tai valmistetta ei ollut tai ei kannattanut asentaa. Näin esimerkiksi radio, varmaan oli puutetta niistäkin, mutta radioita saatiin joukko-osastotasolla vaihdettua ei-lentävistä koneista. Lisäksi MT-507:ään kiinnitettiin

¹¹⁸ Viimeksi mainitulla seikalla oli oma suuri merkityksensä hylkyvinkkeinä.

lääkepakkauksen kiinnityshihnat, korjattiin polttoaineen täyttöluukku ja jarrut (lentomestari Yrjö Turkan ilmoituksen mukaan vasen jarru ei pidä), suunnattiin ja koeammuttiin aseet.¹¹⁹

Aselevon astuttua voimaan 5.9.1944 itärintamatunnukset maalattiin yli ja 1.4.1945 siirryttiin käyttämään nykyistä kokardia kansallisuustunnuksena. Sorakentiltä toimittaessa kivet vaurioittivat ja kolhivat helposti koneiden takarunkoa ja sivuperäsintä, tuloksena oli paikkaamista ja ylimaalausta. MT-507:n takatien tunnusnumerona oli ilmeisesti syyskuun 1944 alusta lähtien keltainen nolla konekiväärikumujen takana rungon sivulla, myöhemmin pääkäyttöaikana 1949–1954 keltainen 4 sivuvakaimessa.¹²⁰ Päivänvalossa koneen maalaukseen käytetty nitroselluloosaväri menetti vähitellen peittämiskykyään ja maalaukseen paikkailtiin tarpeen mukaan.

Edellä olevasta voi sanoa, että valinta päivämäärään 4.9.1944, jolloin MT-507 oli tullut yksikköönsä ja saanut ”nollansa” (lentueen kymmenes kone?), on oikea sen historiallisen merkityksen takia ja sellaiseksi sen aikanaan pyrin maalauksen puolesta saamaan – ”alkuperäiseksi”. Suomen itsenäisyys oli saatu pelastettua – siinä oli sen sanoma. Mutta toisaalta on todettava, että tarkinkaan entisiä ei pystyne palauttamaan tämän tapaisessa tilanteessa koneen sen hetkistä teknistä tasoa mahdollisesti ”virheellisine” korkeapaineöljyputkineen, silmukkapultteineen jne. Maalauksenkin suhteen on ”vilppi ja vääryys” voimassa. Ei ehkä ole enää niin alkeellisia maaliruisuja, eikä kai vastaavia värejä – lienevätkö valmistettavissa? Siksikö Luftwaffen täplämaalaukset maailman museoiden saksalaiskoneissa ovatkin yleensä epäonnistuneita aitousvaikutelmaa ajatellen?

Aitoutteen liittyvä lisäpiirre on kannibalisointi, osien vaihtaminen tai lainaaminen muista koneista. Messerschmitt-kaluston huoltovaikeudet tekivät viimemainitun vaihtoehdon pakolliseksi, esimerkkitapauksena on tässä MT-452:

Päivämäärä Mistä otettu MT-452:n saama osa

12.8.1947	MT-483	oikea ja vasen pyörä renkaineen
13.8.1947	MT-481	potkurinnavan suojuskupu
14.8.1947	MT-481	variometri
31.1.1948	MT-438	korkeusvakaaja ja -peräsin
8.6.1948	MT-490	oikea päällyysrengas
16.6.1948	MT-504	moottori kannattimiseen ja varusteineen
16.6.1948	MT-504	potkuri
27.7.1948	MT-456	tykin hylsylaatikon pelti
22.9.1948	MT-425	moottori kannattimiseen ja varusteineen
22.9.1948	MT-425	potkuri
2.10.1948	MT-513	ohjaamon kuomu antennineen
29.10.1948	MT-513	säiliöpumppu
28.12.1948	MT-438	öljynjäähdytin

¹¹⁹ K-SIM arkisto, lentokonekirjat, MT-507:n kansio, tarkastuspöytäkirja LMT-507 (Werk N:o 167271) ja Luovutus- ja vastaanottopöytäkirja vastuualaisuuden vaihtumisesta (Lentovarikko 2, N:o 7520/III/LMT-507, 26.8.44). Siihen lisäksi on merkitty 24 pienempää puutosta, esimerkiksi pölysuodin. Mukaan ei ole laskettu vaihtelevasta varustuksesta (esimerkiksi Erla-kuomu ”kassakaapi-kuomu” paikalla, korkea kannus jne.) johtuvia mainintoja perusvarustelistassa.

¹²⁰ K-SIM arkisto, lentokonekirjat, MT-507:n kansio: rauhanaikaista lentoaikaa kertyikin 263 h 25 min, joka on yli 96 prosenttia kokonaislentoajasta.

29.12.1948	MT-425	vasen nestejäähdytin
8.1.1949	MT-422	polttoaineen määrämittarin koho
14.2.1949	MT-513	kannuspyörä
27.4.1949	MT-513	vasemman laskutelineen joustintuki
14.8.1949	MT-509	oikea siipi

Yllä olevassa on siis vain kannibalisoinnilla suoritettut korjaukset tai vaihdot, jotka osoittavat varaosatilanteen kehnoutta. Muu korjaustoiminta tai varastovaraosien käyttö on erikseen. MT-452:ssa käytettiin sen lentojakson aikana viittä moottoria ja kahdeksaa potkuria, lentoaikaa kertyi lentorangalle 311 tuntia 45 minuuttia. Lentokoneen luonteeseen kuuluu sen laitteiden vaihtaminen tai uusiminen. Näin on tehty vaihdettaessa viallinen ehjään, aikavalvonnan puitteissa tai korjauksissa.¹²¹

Otetaanpa vertailun vuoksi esiin 1930-luvulla yleisen puurakenteisen Moth-koneen (rekisteritunnus OH-VKG), ”Hallin Jannen”, korjausselostus rungon osalta, työ tehty Veljekset Karhumäen korjaamolla Keljossa 5.4.-14.8.1940: Uusittu kokonaan puuosiltaan (kursivointi ja alleviivaus kirjoittajan). Metalliosista uusittu alasiipien kiinnityskorvakkeet salpapultteineen ja sisäpuolen korvakkeet edellisten kohdalta. Vesilaskutelineen takatukien kiinnitysraudoitukset, välisiiven tukien kiinnityskorvakkeet, etummaisten välisiiven jänteiden korvake, vakaajan tukien korvakkeet, moottorin kiinnityskorvakkeet ja oviluukun salpalaite. Muut metalliosat käytetty entiset, mitkä ennen kokoonpanoa on puhdistettu ja tarkastettu. Istuimet selustapenkkeineen uusittu, samoin tuulilasit kehyksineen. Syöksyvyöt korjattu. Mittaritaulu uusittu. Rungon kokoonpanossa käytetyt normaalit vetopultit ja aluslevyt uusittu. Runko lakattu sisäosiltaan ja maalattu ulkoa. Peitteet uusittu.¹²²

Paljonko ”aivan aitoa alkuperäistä” siis jää peruskorjauksen jälkeen puurakenteiseen koneeseen? Aitous voikin säilyä osien vaihdoista ja rakenteen uusimisesta huolimatta, jos vaihdot ja muuntelut ovat osa esineen oman museointia edeltävän käyttöiän elämää. Ilmiö tunnetaan muuallakin ja sen huippua edustanee Isen shinto-temppeli, johon palaan myöhemmin. Lentokoneen osalta on vielä todettava, että osa entisöintitoimenpiteistä on mahdollisesti juuri samoja töitä, mitä sille on lentämisen luonteenomaisesti ja sen vaatimusten takia tehty jo sen käyttöaikana.

Mikä on aito lentokone ja mitä entisöitävään koneeseen voidaan asentaa tai sijoittaa ”aitona”? Arvioinnin lähtökohdaksi on syytä ottaa koneen käyttö – lentäminen. Jos koneeseen on sijoittaa esimerkiksi mittari, jollainen siinä on sen lentokautena ollut, mutta joka mittariyksilö ei ole siinä ollut, ei se vähennä aitoutta – alkuperäisyyttä kylläkin. Niinpä Keski-Suomen Ilmailumuseolla en-

¹²¹ K-SIM arkisto, lentokonekirjat, MT-452:n kansio. Tässä on samalla esimerkki sota-ajan kokoneiden moottoreiden lyhytikäisyydestä, keskimäärin on käyntiaikaa vain 62 ½ tuntia moottoria kohti. Periaatteessa niiden välikorjausjakso oli 100 tuntia. Aikavalvonta on sitä, että tietyn ajan kuluttua laite, mittari tms. vaihdetaan uuteen (tai korjattuun). Pyrkimys on edistää lentoturvallisuutta ja estää näin etukäteen vian syntyminen lennolla. Manninen 2004: 13, ehkä laajin kannibalisointi Suomessa tehtiin aikoinaan MT-449:ää korjattaessa, jolloin siihen käytettiin muun muassa MT-444:n runko.

¹²² K-SIM arkisto, lentokonekirjat, OH-VKG:n kansio.

tisöityyn P-39Q Airacobraan sijoitettiin Jaegerin valmistama mittari, joka oli täsmälleen samaa tyyppiä kuin koneessa aikaisemmin ollut. Se oli ollut kuitenkin Suomen ilmavoimien käytössä ja tekstit mittaritaulussa olivat suomeksi. Näin amerikkalaisvalmisteiseen koneeseen sijoitettiin mittari suomalaisin tekstein venäläisten ja englanninkielisten tekstien sekaan. Ei ollut aivan täysin aitoa eikä alkuperäistä Airacobran kannalta katsoen, mutta parempi vaihtoehto, kuin aukon jättäminen mittatauluun. Toiminnan lisäperusteluna on odottaa ”oikean” mittarin löytymistä.

4 Bf 109 -KONEEN KEHITTÄMISEN HISTORIAA

Tässä luvussa käsittelen Bf 109 -koneen kehittämisen historiaa sekä suunnittelun pohja- ja perusvaatimuksia, joita Saksan hallinnon taholta asetettiin tai jotka tulivat mukaan maailman ja Saksan senhetkisen lentoteknisen kehitysvaiheen myötä sekä niiden vaikutusta eräisiin koneen ominaisuuksiin. Valmistukseen liittyen otan esille muun muassa työvoima- ja polttoainekysymyksiä sekä lopulta sen miksi kansallissosialistinen Saksa juuttui valmistamaan Bf 109 -konetta sodan päättymiseen saakka. Kuvaan niitä eri syitä, jotka johtivat Bf 109 -koneen yleisyyteen ja tyypillisyyteen ja niitä syitä, jotka osaltaan johtivat konseptuaalisesta identiteetistä faktuaaliseen identiteettiin.

4.1 Ilmailutekninen taso Bf 109:n kehittämisen aikaan

Maailmalla oli noustu ensimmäisen maailmansodan teknisestä perinnöstä uuteen aikaan 1930-luvun puoliväliin mennessä, muun muassa säätöpotkuri, kuorirakenne ja laskusiivekkeet veivät kehityksen uusiin ulottuvuuksiin. Hitaista, pääosin puusta ja kankaasta rakennetuista yleisesti kaksitasoisista koneista päädyttiin kokometallisiin yksitasoihin, joiden varustustaso oli myös teknisen kehityksen ansiosta aivan toisella tasolla. Sisään vedettävät laskutelineetkin astuivat mukaan kuvaan. Alumiini erilaisilla seosaineilla ryyditettynä oli nousemassa yleisimmäksi lentokoneiden rakennukseen käytettäväksi materiaaliksi Bf 109:n syntysanoja lausuttaessa. Käytännössä puhutaan Bf 109:n osalta kokometallirakenteesta, vaikka esimerkiksi siivekkeet ja peräsinten ohjauspinnat olisivatkin vielä kangasverhouksiset aina malliin Bf 109 K-4 asti, joka jo mainitaan sekarakenteisena koneena puisten korvikeosien yleistyttyä. Puuta on käytetty MT-507:ssä enemmän kuin MT-452:ssa, kulutusta on pyritty siis korvaamaan lisääntyvällä korvikeaineiden käytöllä sodan loppuun päin mentäessä.

4.2 ”Salamannopea kuriirikone”, eraan modernin hävittäjän vaatimukset 1930-luvun puolivälissä

Saksan valtakunnan ilmailuministeri, Preussin pääministeri ym. Hermann Göring ilmoitti 20.10.1933 päivätyllä kirjeellään Bayerische Flugzeugwerkelle (BFW) Saksan tarvitsevan muun muassa yksipaikkaisen ”salamannopean kuriirikoneen”. Näin Willy Messerschmitt¹²³ sai tietää tulevasta hävittäjän suunnittelehtävistä lähes puoli vuotta aikaisemmin ennen 15.2.1934 annettua virallista tehtävänantoa.¹²⁴ Tuona vuonna laadittiin spesifikaatiot syöksypommittajalle (tuli Junkers Ju 87), raskaalle hävittäjälle (Messerschmitt Bf 110) ja kevyelle hävittäjälle (tuli Messerschmitt Bf 109). Viimeksi mainitun piti olla yksipaikkainen, yksimoottorinen, kahdella konekiväärillä tai yhdellä 20 mm:n tykillä varustettu kone, jonka huippunopeuden 6 000 metrissä piti olla vähintään 400 km/h, lakikorkeuden 10 km ja lentoajan täydellä kaasulla 1½ tuntia. Koneen piti pystyä toimimaan pieniltä 600 metrin kentiltä ja nousta kuuteen kilometriin seitsemässä minuutissa. Nopeus ja nousukyky olivat määrittelyssä ensimmäisellä ja toisella sijalla, liikehtiminen vasta kolmannella.¹²⁵

Ernst Udet¹²⁶ tuli Saksan ilmailuministeriön teknisen toimiston päälliköksi 9.6.1936 ja alkoi ajaa hävittäjälaivueiden varustamista. Tällöin esitettiin taas uudet vaatimukset erikseen ”kevyelle” sekä ”raskaalle hävittäjälle”. ”Kevyen hävittäjän” piti muun muassa olla ketterä ja sen suurimman nopeuden piti olla 500–600 kilometriä tunnissa. Vastaavasti ”raskaalla hävittäjällä” piti olla 2 000 kilometrin lentomatka ja yltyä nopeuteen 500–550 km tunnissa.¹²⁷ Näissä vaatimuksissa ajateltu raskaan hävittäjän konsepti pienensi Bf 109:n eräitä suoritusarvovaatimuksia. Ensimmäisiä vaatimuksia olivat nopeus ja hyvä nousukyky – ne saavutettiin ja olivat aivan välttävää luokkaa vielä sodan päättyessäkin. Tämän päivän ilmailuterminologian mukaan Messerschmitt Bf 109 olisi lähinnä torjuntahävittäjä (englanniksi interceptor, saksaksi Abfangjäger ja venäjäksi ’perekvatshik’).

Alkuperäisiä juuri sen hetkisiä suoritusarvovaatimuksia, joiden perusteella Bf 109 tilattiin, ei ole käytettävissä. Kuitenkin kilpailevien yritysten tiedoista

¹²³ Wilhelm Emil ”Willy” Messerschmitt syntyi 26.6.1898. Hän suuntautui lentokoneenrakennukseen heti ensimmäisen maailmansodan jälkeen, perusti v. 1922 Flugzeugbau Messerschmitt Bambergin, joka johti erilaisten fuusioiden ja vaiheiden jälkeen Messerschmitt GmbH:iin ja Messerschmitt AG:hen, tarkemmin Valtonen 1999: 131–134.

¹²⁴ Schmoll 1998: 196, jossa valokopio Göringin kirjeestä BFW:n tehtaanjohtaja Theo Cronenßille. Jostain ihmeen syystä ns. yleisessä ilmailukirjallisuudessa asia on esitetty päinvastoin – että Messerschmittiä muka sorrettiin tehtävänannossa ja hän aloitti suunnittelutyönsä muiden jälkeen. Tehtaan perustamisesta muun muassa Budraß 1998: 199–200.

¹²⁵ Raunio 1993: 218.

¹²⁶ Zentner & Bedürftig 1993: 573. Ernst Udet oli menestyksekkäin ensimmäisen maailmansodan henkiin jäänyt hävittäjäalentäjä. Hän oli eversti tässä vaiheessa, myöhemmin muun muassa pääilmavarustelumestari (Generalluftzeugmeister, 1.12.1939) ja kenraalieversti (19.7.1940). Ampui itsensä 17.11.1941.

¹²⁷ Nowarra 1991: 10–11; Cescotti 1989: 11; Raunio 1993: 218.

käy ilmi, että vaadittiin alatasoa, josta siivet olisivat irrotettavissa, niin että kone jää telineilleen. Tämä johti automaattisesti kapeaan raideväliin, joka etenkin jälkeen päin on ollut jatkuvan arvostelun aihe. Jotain tehtävässä onnistumisesta kai kertoo se, että Bf 109 -koneita tehtiin kesäkuusta 1936 mahdollisesti jopa huhtikuuhun 1945 – liki kymmenen vuotta ja että siitä voitiin kehittää sellainen määrä eri versioita.¹²⁸

4.3 Tilaaajan tarve ja Bf 109 vastaan muut saksalaiset hävittäjät

Johtaja ja valtakunnankansleri Adolf Hitlerin talouspolitiikan ytimenä oli julkisten töiden ja varustelun lisääminen sekä armeijan miesmäärän kasvattaminen velkaa ottamalla. Täten pienennettiin työttömien määrää ratkaisevasti ja nostettiin kansallissosialistien kannatusluvut niin korkealle, että valtaanpääsy oli vuonna 1933 mahdollista. Jos varustelua olisi myöhemmin rajoitettu ja armeijan koko pienennetty entiseen (Weimarin tasavallan aikaiseen), olisi työttömien määrä ollut osapuilleen ennallaan ja kansallissosialistien kannatus pienentynyt selvästi sekä holtiton talouspolitiikka kostautunut välittömästi. Näin ollen Hitlerin todellisena päämääränä oli ilmeisesti sota¹²⁹ ja sen avulla saavutettavat tulokset. Paluuta entiseen ei voinut olla, jos mieli pysyä vallassa ja pitää NSDAP:n kannatusluvut korkealla. Hitlerin politiikan erästä puolta edusti käytännössä muun muassa vallattujen alueiden taloudellinen ryöstäminen.¹³⁰

Messerschmitt-koneiden periaatteellinen käyttötarve oli näin selvä maan ylimmälle johdolle. Ne tilattiin käymään sota. Itse suunnittelija professori Willy Messerschmitt on tästä tuskin ollut tietoinen, mutta sotakonetta hän tietysti suunnitteli. Willy Messerschmittin ja Bf 109:n tärkeyttä Saksan ilmavoimille osoittaa, että esimerkiksi alkuvuodesta 1943 valmistettiin Saksan hävittäjäkoneista 48 % pelkästään Regensburgissa ja Wiener Neustadtissa.¹³¹ Bf 109:n suhteellista osuutta osoittaa seuraava taulukko koneluovutuksista Luftwaffen operatiivisille yksiköille Bf 109 ja Focke-Wulf Fw 190 -koneiden osalta tehdasuuksina tai korjattuina koneina:

¹²⁸ Radinger & Schick 1997: 22; Schmoll 1998: 40. Laskutelinevaatimus lienee perustunut 1. maailmansodan kokemuksiin.

¹²⁹ Vaikka Hitler toiminnallaan suorastaan tunki kohti sota, niin silti Englannin ja Ranskan sodanjulistus 3.9.1939 oli hänelle epämiellyttävä yllätys, koska Saksa ei ollut vielä riittävästi valmistautunut tähän koitokseen.

¹³⁰ Meimberg 2004: 42. Kaikki uudet työpaikat, jotka ovat syntyneet Saksan teollisuuteen, voivat olla olemassa vain niin kauan, kun valtio jatkaa ja rahoittaa vähentämättä varustautumistaan. Jos kansallissosialistit haluavat välttää talouspolitiikkansa konkurssin, niin on heidän ryhdyttävä ennemmin tai myöhemmin sotaan, sidottava työvoima pysyvästi joko teollisuuteen tai puolustusvoimiin ja samalla valloittava uusia resursseja tarvittavien varojen saamiseksi järjestelmään. Tämä oli Hitlerin oma selitys I Ilma-armeijakunnan komentajalle Paul Deichmannille kesäkuussa 1943. Esimerkiksi Vichyn Ranskan kanssa ei liitto tullut kysymykseen, koska se oli parempi rosvota valtaamisen jälkeen.

¹³¹ Ishoven 1975: 313.

Ajankohta	Tyyppi	Lukumäärä	Huomautuksia
Tammikuu 1943	Bf 109	265 (78,2 %)	Tiedustelukoneiksi 5, maataistelukoneiksi 19 kpl Maataistelukoneiksi 21 kpl
	Fw 190	72 (21,8 %)	
Tammikuu 1944	Bf 109	738 (71,6 %)	Tiedustelukoneiksi 57 kpl Maataistelukoneiksi 49 kpl
	Fw 190	292 (28,4 %)	
Joulukuu 1944	Bf 109	971 (47,9 %)	Tiedustelukoneiksi 107, yöhävittäjiksi 49 kpl Maataistelukoneiksi 223, raskaiksi hävittäjiksi 28 kpl
	Fw 190	1057 (52,1 %)	

Bf 109:n toimitusmäärät ovat laskeneet joulukuussa 1944 suhteessa ja sen osuus yksimoottorisista päivähävittäjistä on 49,4 prosenttia.¹³²

Oliko Bf 109 oikea valinta vai ei? On todettava painokkaasti, että muista sen aikaisista saksalaisista kevyen hävittäjän prototyypeistä vain Heinkel He 112 oli ollut edes paperilla jotenkin vertailukelpoinen Messerschmittin luomuksen kanssa, mutta se jäi kilvassa kirkkaasti toiselle sijalle.¹³³ Esimerkiksi Suomessa vuonna 1938 suoritetuissa kokeissa jopa kiinteällä laskutelineellä varustettu Fokker D. XXI osoittautui paremmaksi kuin He 112, jonka ilmoitetut ja maailmankin ilmailukirjallisuudessa esiintyvät suoritusarvot olivat aseistamattomien, kiillotettujen, kevyempien ja surutta rääkättyjen koekoneiden suoritusarvoja. Heinkelia luonnehtinee suoritusarvojen puolesta parhaiten Suomen Ilmailuhistoriallisen Lehden otsikko: ”Heinkel He 112 – lammas suden vaatteissa”.¹³⁴ Edellä mainituista seikoista johtuen oli luonnollista, että juuri Bf 109 meni Saksassa suursarjoihin, koska vastaavaa tai parempaa kevyttä hävittäjää ei saatu kehitettyä. Niitä ei kerta kaikkiaan ollut.

4.4 Messerschmitt Bf 109:n suunnittelu- ja erityispiirteitä

Lentokoneille ja ilmailuteollisuudelle on ollut tyypillistä nopea kehittyminen. Niinpä lentokoneissa alkoi olla laskusiivekkeitä vuoden 1932 paikkeilta lähtien. Solasiivekettä käytettiin sarjakoneissa vuodesta 1934 ja Messerschmitt otti sen heti käyttöön. 1920–30-luvulla ponnisteltiin voimakkaasti voimalaitteiden ilmanvastuksen ja otsapinta-alan pienentämiseksi.¹³⁵

¹³² BA-MA RL 2 III/782-882 Einsatzbereitschaft der fliegenden Verbände, geh. Fw 190:n päivähävittäjäluvussa on raskashävittäjiksi luokitellut mukana. Tuotannon nousu on huomattava ja johtuu muun muassa hävittäjätuotanto-esikunnan (Jägerstab) toimista, lähemmin Valtonen 1999: 114-118.

¹³³ Tarkemmin esimerkiksi Valtonen 1999: 143-146.

¹³⁴ Raunio 2001: 4-11, jossa selvitys He 112:n todellisista ja vaatimattomista suoritusarvoista. Kokeiltavana ollut kone oli ensimmäinen He 112 B-1 -sarjakone.

¹³⁵ Ishoven 1977: 139-140, Udet Flugzeugbau oli Handley Page -solasiiven ensimmäinen lisenssin haltija; Lange 1970: 110-112, yleisestä laitteiden ja lentokoneenrakennuksen kehitymisestä s. 109-131; Radinger & Schick 1997: 26-30.

Willy Messerschmitt oli tienraivaaja monille sellaisille uusille piirteille, jotka tänä päivänä ovat itsestäänselvyyksiä – kuten esimerkiksi vapaasti kantava alataso. Vuonna 1934 hän oli siirtynyt suunnittelemaan metallirakenteisia koneita. Suunnittelutehtävän oli Saksan valtakunnan ilmailuministeriö (RLM) antanut syyskuussa 1933. Ensimmäinen oli M 37, joka sitten RLM:n luetteloissa sai nimen Messerschmitt Bf 108 ja sen myötä Willy Messerschmitt oli siirtynyt sekarakenteisista koneista kokometalliseen kuorirakenteiseen alatasoon, joka oli suunniteltu viimeisimmän aerodynaamisen tiedon mukaan. Bf 109:n suunnittelutyö alkoi neljä kuukautta aikaisemmin kuin Bf 108 lensi. Viimemainitun kanssa saatuja kokemuksia on hyvinkin menestyksellisesti hyödynnetty Bf 109:n suunnittelussa.

Bf 108 ei kuitenkaan ollut Bf 109:n ”harjoitustyö”, kuten yleisessä ilmailukirjallisuudessa on annettu ymmärtää. Molempien koneiden suunnittelulle oli luonteenomaista pyrkiminen mahdollisimman pieneen painoon, joka saavutettiin muun muassa pienellä koolla ja kevyellä rakenteella. Useissa paikoissa havaittavissa olevat myöhemmän Bf 109:n ”aerodynaamiset synnit” pohjautuvatkin muun muassa keveään rakenteen ja massatuotannon vaatimuksiin.¹³⁶

Koneen rakenne on merkittävän yksinkertainen. Takarunko koostuu kahdesta puolikkaasta. Runkokaaret tulevat taittamalla samasta pellistä kuin itse runkokaarien välinen runkoputken osa. Lujaa ja kestäväää laatikkorakennetta on siipien välinen osa, samaan ”laatikkoon” kiinnittyy ja nojaa moottoripukki moottoreineen, kiinnittyvät laskutelineet, siivet ja takarunko. Laskutelineet kiinnittyvät runkoon erillisen pukin välityksellä. Se ohjaa näin rasitukset suoraan runkoon sen vahvimpaan kohtaan.¹³⁷ Messerschmittin käyttämällä runkokaarien rakennustavalla saadaan kuitenkin vain suhteellisen matalia runkokaaria, mikä on lujouden kannalta ongelmallista.¹³⁸

Koska pyrittiin mahdollisimman pieneen vastukseen, koneeseen suunniteltiin poikkileikkaukseltaan hoikin mahdollinen runko. Ahdas ja kapea ohjaamo ja kuomusta johtuva rajoitettu päätila sekä näkyvyyden eteen estävä koneen kohtauskulma maassa olivat kova pala aikaisemmin kaksitasoisilla avokoneilla lentäneille riviohjaajille. Ernst Udet totesikin: ”*Kuule Willy, siitä ei tule koskaan hävittäjää. Ohjaajan pitää istua ulkoilmassa ja tuntea ilmavirta naamallaan. Sitä paitsi pitäisi sinun pistää siihen toinen siipi ja yhdistää ne tuilla.*”¹³⁹

Bf 109:n siiven erikoisuuksia on suhteellisen takana oleva pääsalko. Laskutelineen pyörä mahtui siiven sisään, mutta huonona puolena oli heikko siiveketehto suurilla nopeuksilla sekä siiven elastisuus, joka pienensi suurinta sallittua syöksynopeutta.¹⁴⁰

¹³⁶ Nowarra 1991: 7–9; Radinger & Schick 1997: 17, kuusi prototyyppiä rakennettiin; Kosin 1990: 103–104; Schmoll 1998: 40. Tosin ulkona oleva kannuspyörä oli käytössä G-sarjassa G-2-sarjan loppupäästä ja G-4-sarjan alkupäästä lähtien johtuen suuremman rengaskoosta.

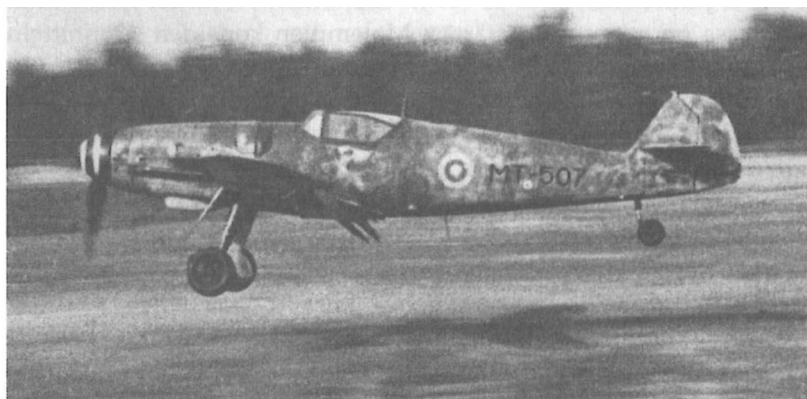
¹³⁷ Tarkempi kuvaus muun muassa Radinger & Schick 1997: 22–25; Budraß 1998: 257: Siiven yksisalkoisuus, jossa salkona oli laatikon sijasta I-palkki, oli Messerschmittin idea ja hän patentoi sen.

¹³⁸ Kosin 1990: 154. Mataluus on tässä heikkous.

¹³⁹ Green 1971: 13; Ishoven 1977: 311.

¹⁴⁰ Kosin 1990: 154–155.

Messerschmitt Bf 109 -koneen laskuteline on niin "kuuluisa", että siitä on muutama sana paikallaan. Yleisesti pidetään sen kapeutta syynä kiertoon sekä vaikeisiin startti- ja laskuominaisuuksiin. Kyseessä on paitsi päätelineiden kapeus, myös painopisteen sijainti tavallista taempana päälaskutelineistä katsottuna. Se salli reilun jarrutuksen (kannuspyöräkoneeksi), mutta vaati ohjaamaan konetta lähtö- ja laskukiidoissa suoraan. Kaartaminen maassa päättyi helposti yhä kiihtyvään kaartoon, kunnes laskuteline nurjahti koneen alle. Teline oli helppo huoltaa ja helpotti koneen liikuttelua siivet irrotettuina.¹⁴¹



KUVA 18 MT-507 laskussa Uttiin ja loppuvedon hetki alkaa olla käsillä. Kauniin laskun tekemiseksi piti lähestyä niin pienellä nopeudella, että siiven etureunan solasiiveke avautui. Kun kone vedettiin tästä "kolmelle pisteelle" eli istutettiin päätelineen pyörät ja kannuspyörä yhtä aikaa maahan, oli visusti pidettävä huoli siitä, ettei se päässyt kaartamaan. Verrattain takana oleva painopiste yhdistettynä kapeaan päätelineiden raideväliin yllätti monet ohjaajat.
Kuva: Viljo Salminen

4.5 Kansallissosialistisen hallinnon vaikutus Messerschmitt Bf 109 -koneen suunnitteluun ja valmistukseen – tie konseptuaalisesta faktuaaliseen identiteettiin

Kansallissosialistisen hallinnon, siis Adolf Hitlerin, päämääränä oli ilmeisesti saavuttaa saksalaisten paremmat elinolosuhteet valtaamalla lisää elintilaa idästä (Lebensraum). Sen saavuttamiseksi oli ainoana käyttökelpoisena keinona sota – näin kai laskeskeltiin, vaikka totuus paljastui toisenlaiseksi. Sodassa tarvittiin muun muassa hävittäjäkoneita ja niiden suunnitteluun Willy Messerschmittin suunnittelutoimisto oli oiva väline. Tarkastelen seuraavassa syitä Bf 109 -sarjan pitkään valmistusaikaan. Vastaavaan tai pitempään ei yltänyt yksikään

¹⁴¹ Aeroplane, July 1999: 71–79.

toinen toisen maailmansodan aikainen hävittäjälentokone – paitsi sen ”arkki-vastustaja” Supermarine Spitfire, jota tehtiin vuoteen 1948 asti.

4.5.1 Teollisuuden perusvaatimuksia huippuluokan lentokoneiden tuottamiseksi

Miksi niin harvat valtiot pystyivät tuottamaan merkittäviä määriä huippuluokan sotakoneita toisessa maailmansodassa? Kärjessä olivat Yhdysvallat, Englanti, Saksa ja Neuvostoliitto sekä heti niiden perässä Japani ja Ranska. Ilmailuteollisuus käytti taloudellisista resursseista 40–50 %. Tarvittavien teollisten keinojen kirjo ja laajuus sulki pois kilpajuoksusta ilmaan muut paitsi kaikkein suurimmat valtiot. Taloudelliset panostukset ilmailuun riippuivat hallitusten valmiuksista ohjata tähän varoja ja kyvystä mobilisoida tehokkaasti teolliset resurssit. Tämä oli mittava organisointi- ja suunnittelutekninen kysymys, jossa kokemukseella ilmavarustelualalla oli suuri merkitys. Lisäksi tarvittiin myös yhteistyötä yrityksen ja työväen kesken päämäärien toteuttamiseksi. Läheisesti sidoksissa tieteellisten resurssien mobilisointiin oli tieteen ja tekniikan taso ja se, kuinka paljon siitä voitiin osoittaa ilmavarusteluun. Tekniikan mobilisointiaste määräsi ilmataisteluihin tarkoitetun kaluston laadun ja 1930-luvun puolivälissä alkoi se teknisten keksintöjen läpimurto, joka johti suihkukoneisiin ja ohjuksiin.¹⁴²

Siinä missä liittoutuneet – venäläiset mukaan luettuina – pitivät asiaan kuuluvana toimintana, jopa velvollisuutena, että teollisuus otti vastuun tuotannosta ja vieläpä tutkimuksesta sekä edelleen kehittämisestä, toisella puolella ei näitä haluttu antaa täysin teollisuuden asioiksi. Erikoisyyistä johtuen tämä ongelma vielä paheni lentokonetuotannossa yksityisten projektien suuruuden, teknisen monimutkaisuuden ja korkeiden kustannusten takia. Vakavat virheet tai virhearviot merkitsivät katastrofia lentokonetuotannossa, kun ne vielä käsiaseiden tai jopa panssarivaunujen tuotannossa olivat siedettäviä. Enemmän kuin mikään muu ase lentokone vaati suunnittelua, keskitettyä johtoa ja keinojen huolellista käyttöä – lyhyesti sanottuna: tehokasta johtojärjestelmää. Tämä päämäärä oli saavutettavissa teollisuuden ja valtion välisellä läheisellä yhteistyöllä. Kuitenkin juuri tällä alueella akselivalloilla oli puutteensa. Yleisen johtamisen ongelmat levisivät koko tuotantopyramidiin ja saivat aikaan vaikutuksen, jota Willy Messerschmitt luonnehti sanalla ”johtamattomuus”.¹⁴³

Kansallissosialistinen hallinto hallitsi, ohjasi ja rahoitti ilmailuteollisuutta tavalla, joka ei tullut Saksassa minkään muun teollisuuden alan osaksi.¹⁴⁴ Lisäpiirteenä mainittakoon, että Saksan ilmavoimien varustautumiselle oli aluksi tyypillistä, että se halusi tehdä sen mahdollisimman itsenäisesti – keskitetylle

¹⁴² Valtonen 1999: 15.

¹⁴³ Overy 1993: 27–40, Overy kuvaa s. 40–41, kuinka USA:ssa otettiin opiksi 1. maailmansodan kokemuksista; Speer 1981 kuvaa SS:n taipumusta tunkea varusteluteollisuuteen. S. 187–194 on kuvaus Heinrich Himmlerin johtaman SS:n turvallisuusviraston (SD) hyökkäyksestä syksyllä 1944 varustelun syntipukkien löytämiseksi. ”Kun muutama tehtaanjohtaja olisi teloitettu, ymmärtäisivät loput mistä varustautumisesta on kyse.” Mielenkiintoinen ja rakentava työskentelyilmapiiri!

¹⁴⁴ Zentner & Bedürftig 1999: 467; Morrow 1993: 58 ja 64–65.

sotataloudelliselle johtamiselle ei Saksassa ollut tilaa ennen kuin varustelusta vastaava ministeri Albert Speer otti sen johdon.¹⁴⁵ Hän sai aikaan joustoa teollisuusmiesten ehdoilla ja osittain siksikin 1943–1944 saavutettiin parhaat varustelutulokset.¹⁴⁶

4.5.2 Talouskysymyksiä

Sodan aikana areenalle syötettiin säännöllisesti, kauan ja lukuisia lentokoneita. Ne olivat vielä suhteellisen helppoja rakentaa ja niiden määrää säätelivät muun muassa toisten puolustushaarojen tarpeet tai teollisuuden pullonkaulat. Lentokoneiden – ja lentomiehistöjen – laaja tuottaminen muodosti tärkeän strategisen joustotekijän. Ilma-ase ja sen käyttötapa oli selkeästi riippuvainen taloudellisesta puolesta kuten myös tekniikan tasosta ja lentokoneiden laadusta sekä määrästä. Vuonna 1939 lentokone oli saavuttanut kehitystason, joka mahdollisti sen massatuotannon. Lentokone vaikutti strategisesti ja sen valmistustekniikka sekä tekninen kehitystaso vastasivat toisiaan. Viisi vuotta aikaisemmin aloitettu sota olisi muistuttanut mahdollisuuksiltaan rajoittunutta ensimmäistä maailmansotaa, kymmenen vuotta myöhemmin aloitettu sota olisi vaatinut niin monimutkaisia ja kalliita koneita, että koneiden massatuotanto taisteleville osapuolille olisi tuskin samassa mitassa ollut mahdollista.¹⁴⁷

Enemmän kuin muilla alueilla oli ilmasodassa strategia sidoksissa taloudellisiin resursseihin ja tekniikan tasoon. Liittoutuneet saivat kirittyä kiinni sen etumatkan, joka saksalaisilla ja japanilaisilla oli ollut tekniikan ja taktiikan suhteen, saavuttaen sodan lopulla ilmanherruuden. Akselivaltojen sotalaitokset eivät kiistellessään eri tuotantomahdollisuuksien välillä ymmärtäneet tai eivät käyttäneet tehokkaasti hyväkseen sodan uutta ja teollistumisen muokkaamaa luonnetta. Akselilta puuttui tarpeellinen sotilaiden ja siviilien välinen yhteistyö sekä järkiperäinen työnjako. Tämä johti huonoihin tuloksiin, jatkuvaan sotilaiden asioihin sekaantumiseen, täydelliseen yhteistyön puutteeseen ja talouselämän poikkeuksellisen suureen moraalikatoon.¹⁴⁸ Akselivaltojen talouden arkipäivään vaikuttivat voimakkaasti liittoutuneiden suorittamat pommitukset. Vaikka tuotanto nousi, pommitukset söivät hitaasti, mutta varmasti, tulevan tuotannon eväät ja kun ne keskitetysti suunnattiin Saksan liikenneverkkoon, aiheutettiin sillä ylitsepääsemättömiä vaikeuksia Kolmannelle valtakunnalle.

Lentokoneiden tuotannosta mainittakoon että Euroopan sotänäyttämöllä Saksa valmisti vuonna 1939 eniten sotakoneita Neuvostoliiton jälkeen. Kuitenkin vuonna 1941 sekä Englanti että USA valmistsivat kumpikin jo lähes kaksi kertaa sen määrän, minkä Saksa:

¹⁴⁵ Thomas 1996: 67–68.

¹⁴⁶ Sodan loppupuolen ”varusteluihme” eli nousevat tuotantoluvut on paljolti laskettu Albert Speerin ansioksi. Budraß 1998 passim ja Budraß & Co 2005 (Internet) passim, kirjoittajat ”ampuvat alas” Speerin vaikutusta.

¹⁴⁷ On kuitenkin otettava huomioon, että toinen maailmansota kiihdytti voimakkaasti lentokoneiden kehitystä. Jos maailmansota olisi syttynyt vasta Korean sodan aikaan, eivät koneet olisi olleet niin monimutkaisia ja kalliita kuin 1950-luvun alussa oli laita.

¹⁴⁸ Valttonen 1999: 16–17.

Vuosi	Japani	Saksa	Englanti	USA	Neuvosto- liitto
1939	4 467	8 295	7 940	2 141	10 382
1940	4 768	10 826	15 049	6 019	10 565
1941	5 088	11 776	20 094	19 433	15 735
1942	8 861	15 556	23 672	47 836	25 436
1943	16 693	25 527	26 263	85 898	34 900
1944	28 180	39 807	24 461	96 318	40 300
1945	8 263	7 541	12 070	47 714	20 900
Yhteensä	76 320	119 328	129 549	305 359	158 218 ¹⁴⁹

Vaikka taloudellinen panostus oli suuri ja maan poliittinen johto suorastaan tunki kohti sotaa, niin kauan kestänyt Luftwaffen uudenaikaistamisvaihe jäi kesken. Syksyllä 1939 Saksalla oli voimakkaimmat ilmavoimat, mutta sillä ei ollut suinkaan uudenaikaisinta ja suorituskykyisintä ilmavarustelu-teollisuutta. Osa kapasiteetista suunnattiin toisarvoisiin asioihin, vaikka elettiin sota-aikaa. Esimerkiksi keväällä 1942 Saksan lentokone- ja lentomoottoriteollisuus sai kiel-
lon kehittää tuotteita (tulossa olevaa) rauhanaikaa varten. Pääilmavarustelu-
mestari Erhard Milch oli äkännyt Daimler-Benzillä 60 henkeä suunnittelemassa
12-sylinteristä autonmoottoria tulevaan loistoautoon.¹⁵⁰

4.5.3 Työvoimakysymyksiä

Saksalle työvoimaongelma oli paha sekä määrällisesti että laadullisesti. Maalla oli sodan aikana kova pula työvoimasta ja erityisen kova oli ammattitaitoisen työvoiman tarve. Se ja kouluttamattoman väen laaja käyttöpakko korkeatasoi-
sessa lentokoneteollisuudessa olivat yksi tärkeä syy siihen, miksi Saksa jäi liit-
toutuneihin verrattuna tällä alalla toivottomasti alakynteen. Diktaattorin ja hän-
nen läheistensä drakonisillakaan toimilla – kuten vierastyövoiman ja vankien
epäinhimillisellä kohtelulla – ei ollut mahdollista saavuttaa vapaan maailman
etumatkaa.

Siispä töihin johdettiin – enemmän tai vähemmän pakolla – muun muassa
vierasmaalaisia työläisiä. Heitä oli Saksassa vuonna 1942 töissä 4,2 miljoonaa
henkeä – lisäksi 500 000 venäläistä oli tulossa.¹⁵¹ Vuonna 1944 oli vierastyöläisiä
noin 36 % ja teollisuus käytti työläisrivistöjensä täyttämiseen lisäksi sotavanke-
ja, poliittisista syistä pidätettyjä ja juutalaisia. Monet näiden ryhmien ihmiset
olivat kouluttamatonta väkeä. Työvoiman väheneminen pisti teollisuuden selkä
seinää vasten 1944, etenkin kun vapaan työvoiman poistuma oli suuri. Lopulta
alettiin käyttää myös keskitysleirivankeja, jonka työvoiman SS toimitti. Sen
myötä SS alkoi myös valvoa tehtaita ja niiden tuotantoa.

¹⁴⁹ Boog 1982: 90. Lisäksi USA valmisti 19 391 siviilikonetta; Luftwaffen tilauksien hyö-
tysuhteen heikkenemisestä vuodesta 1933 vuoteen 1939 ja kustannustason noususta
lähemmin Valtonen 1999: 33.

¹⁵⁰ Boelcke 1993: 97; Hentschel 1989: 86.

¹⁵¹ Valtonen 1999: 40–45: TV-kanava VOX:n ohjelmassa Spiegeltelevisio kerrottiin
7.12.1997 Fritz Sauckelin todenneen, että viidestä miljoonasta Saksan teollisuuden
palveluksessa olleesta vierastyöläisestä vain 200 000 tuli vapaaehtoisesti.

Messerschmitt oli aloittanut keskitysleirivankityövoiman käytön vuonna 1943 Flossenbürgin keskitysleirissä. Jo keväällä 1943 oli aloitettu siipien valmistuksen siirto sinne. Elokuussa oli siellä tiettävästi jo 800 vankia Messerschmitt GmbH:n töissä. Töihin osoitetuille vangeille koitti edes hieman paremmat olosuhteet kuin esimerkiksi tunneleiden louhintatöissä, joissa heitä kuoli joukoittain heikkoon ravintoon ja paljon työhön. Willy Messerschmitt vaati vangeille isompia ruoka-annoksia. Hän perusteli sitä sillä, että vain tietyssä määrin ravittu ihminen pystyy antamaan työpanoksensa. Asiassa ei suurempia muutoksia saatu aikaan, eivätkä vankipolaiset pystyneet siihen mitä heiltä vaadittiin.

Keskitysleirivankien käyttöä johti Messerschmitt, jolla oli tehtaissaan vuoden 1944 alussa 5 000 vankia, Heinkelilla esimerkiksi oli vastaavasti 4 000 ja Erlalla Leipzigissa 1 500. Lukuisat vangit menehtyivät näissä tehtävissä epäinhimillisissä oloissa, erityisesti sen jälkeen kun tehtaita oli hajasijoitettu luoliin ja metsiin.¹⁵² Esimerkiksi Messerschmittin Regensburgin tehdas – Suomen MT-452:n ja MT-507:n valmistuspaikka – hajasijoitettiin, ja vuoden 1944 alussa 55 % koko konsernin tuotannosta oli SS:n valvonnassa. Vankityövoima ei suinkaan ollut ilmaista ja saadut tulot kartuttivatkin melkoisesti SS:n kassaa.¹⁵³

Flossenbürgin keskitysleiri teki huhtikuussa 1945 Bf 109:n runkoja ja siipiä, purki ja korjasi Bf 109 -koneita ja oli aloittamassa Me 262:n runkotuotantoa. Siipiä valmistui 12 paria vuorokaudessa, runkoja sama määrä. Valmisteet kuljettiin Vilseckiin, jossa työt jatkuivat. Lentokonetyötä tekevien vankien määrä Flossenbürgissä oli keväällä 1945 noin 2 000 henkeä. Mauthausenin leirillä lentokoneenvalmistus alkoi helmikuun puolivälissä 1944. Siellä valmistettiin muun muassa Bf 109:n runkoja ja muita osia. Ne SS myi Messerschmitt GmbH:lle. SS:stä oli tullut tässä vaiheessa ilmeinen valtio valtiossa, joka valvoi huomattavaa osaa varusteluteollisuutta ja jonka vaikutusvalta lisääntyi päivä päivältä. Mauthausenin sivuleireillä Gusen I ja II oli 6 000 vankia valmistamassa Bf 109:n runkoja ja muita osia sekä Me 262:n osia. Näihin aikoihin laitoksesta lähti 77 junaunallista lentokoneenosia joka kuukausi. Vuoden 1944 lopussa oli Gusen I ja II:ssä töissä 24 000 vankia. Vankikuolleisuus siellä oli vuoden 1944 lopussa noin 1 000 henkeä kuukaudessa – huhtikuun 1945 huippukuolleisuus oli 3 271 henkilöä. Kaikkiaan 14 131 keskitysleirivankia kuoli näissä kahdessa leirissä työskennellessään tuotannon aloittamisesta helmikuusta 1944 kesäkuuhun 1945 mennessä. Suomessa vielä jäljellä olevien Messerschmitt Bf 109 G-6 -koneiden rungot ja siivet on siis tehty keskitysleirissä. Emme pysty tämän päivän maailmassa käsittämään, mitä hirvittäviä inhimillisiä kärsimyksiä niiden tekemiseen on sisältynyt ja kuinka kauhistuttavissa olosuhteissa ne on tehty.¹⁵⁴

¹⁵² Groehler 1981: 408–409; Budraß 1998: 798: Huipussaan Messerschmitt AG:n vankityövoima oli helmikuussa 1945, jolloin 6 902 vankia edusti yli neljännessä työntekijöistä.

¹⁵³ Millward 1966: 138–139; Speer 1970: 224–231 ja 1981 passim SS:n mukaantulosta varusteluun ja yrityksistä rakentaa oma varusteluimperiumi, josta ei kuitenkaan tullut juuri mitään Himmlerin brutaalien toimintatapojen ja asiantuntemattomuuden takia.

¹⁵⁴ Schmoll 1998: 183–187. Sivulla 203 on kaavakuva, jossa on esitetty alihankintatoimitukset Messerschmitt GmbH:lle Regensburgiin. Mauthausenin leirin komendantti Ziereis ammutti joka aamu ennen aamupalaa malliksi useita vankeja, yli 2 000 vankia ammuttiin "yrityksensä paeta". 1 500 vankia ei kestänyt räjäkkäämistä, vaan teki it-

4.5.4 Polttoainekysymys kuristaa

Kansallissosialistisen Saksan ongelmat polttoaineen suhteen olivat sekä määrällisiä että laadullisia. Eriasteisia polttoainekriisejä mahtui sodan aikaan useampiakin. Pahin ja lopullinen niistä johtui liittoutuneiden 12.5.1944 aloittamista synteettisten nestemäisten polttoaineiden tuotantolaitosten pommittamisista. Syyskuussa 1944 hydraulilaitosten toimittama polttoainemäärä oli pudonnut 8 %:iin huhtikuun 1944 huipusta. Erityisen raskaasti kärsi lentopolttoaineiden tuotanto, joka putosi 5 %:iin (10 000 tn kuukaudessa) verrattuna tilanteeseen ennen hydraulilaitosten pommitusten aloitusta. Lentopolttoaineiden varastot hupenivat loppusodan ajaksi 200 000 tonniin, joka vastasi pelkästään toukuussa 1944 käytettyä määrää.

Saksalle lentopolttoaineen suuri kysymys oli myös sen oktaaniluku ja tämäkin ongelma oli kaksitahoinen. Nimittäin mitä korkeampia oktaanilukuja tislattaessa halutaan, sitä pienemmät ovat bensiinin kokonaissaantomäärät. Sataoktaanisen lentobensiinin valmistaminen pienentää muiden bensiinien valmistusmääriä – 20 % enemmän lentobensiiniä vähentää muiden bensiinien määrää 30 %. Polttoaineen ominaisuudet valitaan tislauvaiheessa, se sekoitetaan komponenteista ja lopuksi lisäaineistetaan. Eli esimerkiksi lentobensiini tehdään niin, että muut ominaisuudet tehdään komponenttivalinnalla ja vasta lyijyn – tai muiden lisäaineiden, saksalaisilla myös bentsoli (bentseenin, tolueenin ja ksyleenien seos) – lisääminen takaa halutun oktaanitason¹⁵⁵. Lyijyn huima ominaisuus on, ettei se pilaa lentobensiinin käyttöominaisuuksia (karstoittuminen, jne.). Jos lyijyä ei käytettäisi, niin lentobensiinin käyttöominaisuudet olisivat huonot ja määrät pienet. Kun lyijyn käyttö kymmenkertaisti tuotetut lentobensiinimäärät, niin bentsolin käyttö vain kaksinkertaisti! Jos lyijyä ei ole käytettävissä, oktaanitaso laskee heti noin 10–15 yksikköä. Saksalaisten lentopolttoaine oli pääasiassa 87-oktaanista, kun liittoutuneilla yleisin laatu oli 100-oktaanista. Vuonna 1941 oli Saksan lentopolttoaineesta ”satasta” vain 10 %, vuoden 1943 loppuun mennessä oli sen määrä saatu nostettua 25 %:iin.

Saksa oli suuntautunut voimakkaasti bentsolin käyttämiseen puristuskestävyyden kohottajana. Saksalaisten bentsoli oli tähän aikaan melkein puhdasta bentseeniä, koska sotaan valmistautuva Saksa pyrki nitraamaan kaiken tolueenin räjähdysaine-trotyyliksi eli TNT:ksi. Kansallissosialistisen Saksan onnettomuudeksi polttoaine- ja räjähdysaineteollisuudella oli näin yhteinen raaka-aine tolueeni, mutta sen tuottamiseen rajalliset resurssit.¹⁵⁶

semurhan. Keskitysleirien käyttöä puolsi saksalaisten kannalta sekin, että liittoutuneet eivät pommittaneet niitä. Zentner & Beduftig 1993: 369, Mauthausenissa 71 000 todettua kuolemantapausta.

¹⁵⁵ Raunio 2004: 19. Saksan kivihielestä tekemä ”perusbensiini” oli 73-oktaanista kuten liittoutuneidenkin maaöljystä valmistama. Saksalaisten B 4 oli liittoutuneiden koemenetelmällä testattuna noin 89-oktaanista ja C 3 (”sataoktaaninen”) noin 91/130. Molemmat sisälsivät saman määrän lyijytetraetyyliä (4,45 cm³ U.S. gallonia kohti).

¹⁵⁶ Valtonen 1999: 20–23. Synteettisen bensiinin valmistuksesta Fischer-Tropschmenetelmällä on tarkempi esittely s. 21. Menetelmä ei ollut taloudellinen, polttoaine oli kaksi-kolme kertaa niin kallista kuin vuoriöljypohjainen ja lentopolttoaine vielä tätäkin kalliimpaa. Saadut hiilivedyt olivat tyypillisesti matalaoktaanisista ja niiden jalostus jatkui kuten vastaavien maaöljyperusteisten hiilivetyjen.

4.6 Valmistus ja eräs sen vastavaikutus – Saksan juuttuminen Bf 109 -konetta valmistamaan pääpäivähävittäjätyypinä lopulliseen kukistumiseen saakka

Seuraavassa kuvaan vain Messerschmitt Bf 109:n päärakennussarjat lyhyesti. Eri-laisia prototyyppisiä tai esisarjakoneita ei ole mainittu, ellei niiden määrä nouse huomattavaksi. Valmistusajoista on huomattava, että siirtyminen seuraavaan tyyppiin ei tapahdu kaikissa tehtaissa yhtä aikaa. Messerschmittin omilla tehtail-la tuotanto alkoi Augsburgissa kesäkuussa 1936 ja jatkui vuodesta 1940 lähtien Regensburgissa, lisenssillä konetta valmistivat Focke-Wulf Bremenissä, AGO Oscherslebenissä ja Arado Babelsbergissä. Vuodesta 1939 mukaan tulivat lisens-sitehtaat Erla Leipzigin ja Fieseler Kasselissa sekä vuonna 1940 Wiener Neu-städter Flugzeugwerke. Kun Fw 190:n valmistus alkoi, jatkoivat Messerschmitt Bf 109:n valmistusta suursarjoina vain Regensburg, Wiener Neustadt ja Erla.

Suomen ilmavoimien tehdasuudet Messerschmittit olivat peräisin Wiener Neustadtista (MT-201- 216, 229¹⁵⁷, 462, 474 ja 483), Erlalta (MT-401-430) ja Re-gensburgin tehtaalta (MT-431-461, 463-473, 475-482 ja 484-513). Korjatuista koneista tulivat Erlan tuotannosta: MT-217-221, 231 ja 245 (viimemainittu muunnettu korjauksessa G-1:stä G-2:ksi), Wiener Neustädter Flugzeugwerkeltä: MT-222-228, 233, 234, 236, 237 ja 242-244, Messerschmitt Regensburgista tuli-vat: MT-230 ja 241.¹⁵⁸

Messerschmitt Bf 109:n sarjavalmistus käynnistyi Bf 109 A-1 -tyypillä ko-neen osoittauduttua parhaaksi saatavilla olevaksi kevyeksi hävittäjäksi. Messer-schmitt suunnitteli pian uudet versiot B-1, C-1, ja D-1 – yhteinen valmistusmää-rä oli noin 1 495 kpl, eivätkä ne suoritusarvojensa puolesta oleellisesti eronneet toisistaan. Valmistusaika oli kesäkuusta 1936 joulukuuhun 1938.

”Emilistä” eli Bf 109 E:stä alkoi Messerschmitt 109 -tyypin alatyyppeiden ala-ti kasvava kirjo. Niitä oli välillä Bf 109 E-1-E-9 kahdeksan pääalatyyppeä, joista viisi oli uusvalmistettuja ja kolme muista tyypeistä muunnettuja. ”Emiliä” val-mistettiin noin 3 757 kpl lokakuusta 1938 maaliskuuhun 1941. Lisäksi Bf 109 E:n versioksi voidaan lukea myös Bf 109 T -tukialusversio, joka käytännössä oli E jatketulla siivellä ja eräillä lisävarusteilla. Tätä tyyppiä valmistettiin 70 kpl tammikuun ja kesäkuun välillä vuonna 1941.

Suurin rakenteellinen muutos tapahtui F-sarjaan siirryttäessä. Rakennetta saatiin yksinkertaistettua entisestään ja koneesta tuli selvästi nopeampi ja suori-tusarvoiltaan parempi, mutta miinuspuolelle tuli aluksi aseistuksen kevenemi-nen. Suursarjoina valmistettiin alatyyppejä F-1, F-2 ja F-4 yhteensä 3 354 kpl lo-kakuun 1940 ja huhtikuun 1942 välisenä aikana. Lisäksi tulee 16 esisarjakonetta ja mahdollisesti pari Bf 109 F-3:a ja yksi Bf 109 F-5. Valmistetuista 1 809:stä ”Fi-

¹⁵⁷ SA T 23942/55 Pentti Mannisen muistiinpanot, kopio kirjoittajalla, WNr. 13993 ”Fab-rikneu” (tehdasuusi).

¹⁵⁸ Valtonen 1999: 327-328; SA T 23942/50, Pentti Mannisen muistiinpanot, kopio kir-joitajalla. TE+VG, WNr. 13592, (MT-226:ksi tarkoitettu) jäi vaurion takia taipaleelle ja sen tilalle saatiin korvauskone, josta tuli MT-226.

lipistä" Wiener Neustädter Flugzeugwerke teki 1 034 kpl eli 57 % - joukossa myös tuttu NE+ML.¹⁵⁹

Siirryttäessä G-sarjaan rakennetta edelleenkin yksinkertaistettiin ja "Gustav" varustettiin voimakkaammalla moottorilla. Alaversioiden määrä aloitti melko voimakkaan kasvun.¹⁶⁰ Osa tästä on kuitenkin näennäistä, sillä muutokset olivat joskus pieniä ja esiintyivät muissakin alaversioissa hyvinkin usein. Suursarjoina valmistettiin alatyyppejä G-1, G-2, G-3, G-4, G-5, G-6 ja G-8 helmikuun 1942 ja lokakuun 1944 välisenä aikana sekä G-10 ja G-14-koneita heinäkuusta 1944 sodan loppuun saakka. Yhteinen valmistusmäärä on noin 23 000–25 000 konetta. Alatyyppi G-12 oli kaksipaikkainen koulukone, jota muunnettiin muista G-sarjan koneista noin 400 kpl. Eniten valmistettu "Gustav" on Bf 109 G-6, jota on valmistettu vähintäänkin 12 000–13 000 konetta. Tarkkoja lukuja ei ole saatavissa muun muassa Saksan sodan loppuajan sekasortoisen tilanteen ja asiakirjojen hävittämisen takia. Messerschmittin Regensburgin tehdas valmisti noin 6 000 Bf 109 G-6 -konetta (joukossa MT-452 ja 507), mikä on noin 40 % tämän alatyypin valmistusmäärästä.¹⁶¹

Messerschmitt Bf 109 K-4 on tyypin viimeinen suursarjaan päässyt ja ehtinyt versio. Sitä valmistettiin elokuusta 1944 lähtien ilmeisesti yli 1 600 kpl.

Bf 109:n tarkkaa kokonaisvalmistusmäärää ei voida ilmoittaa, mutta sitä on tehty luultavasti selvästi yli 33 000, mahdollisesti jopa yli 36 000 kappaletta.¹⁶²

Kansallissosialistinen Saksa juuttui valmistamaan Bf 109 -konetta pitempään kuin tyypin suoritusarvot olisivat puoltaneet useammastakin syystä. Koneella oli valmis tuotanto-, huolto-, varaosa- ja ammattimiesten verkosto ja sitä oli tietysti hyvä - ja myös pakko - hyödyntää. Vastaavasti esimerkiksi Englannissa valmistettiin Hurricane-hävittäjiä syksystä 1937 toukokuuhun 1944¹⁶³, vaikka tyyppi osoittautui Spitfirea ja Messerschmittiä heikommaksi viimeistäänkin jo taistelussa Englannista syksyllä 1940.

Messerschmitt Bf 109 oli suhteellisen halpa kone valmistaa. Siirtyminen toiseen tyyppiin ja/tai toiseen voimalaitteeseen olisi merkinnyt kuukausien katkosta. Tehtaiden muotit, jigit, erikoistyökalut jne. olisi pitänyt tehdä ensin ja lentokonetuotanto olisi ollut pysähdyksissä sinä aikana.¹⁶⁴ Saksa poti vakavaa valmistuskapasiteetin ja voimavarojen puutetta varustautuessaan.

¹⁵⁹ Valtonen 1999: 12. Bf 109 E:n valmistaminen vaati vuonna 1938–1941 keskimäärin 9 000 työtuntia, 109 F pitkälti uudelleensuunniteltuna ja tehtaiden kokemuksen karttuessa 1940–1942 vain noin 6 000 tuntia, tarkemmin Budraß 1998: 845; Valtonen 1999: 150–175.

¹⁶⁰ Valtonen 1999: 100–101 esimerkki ns. yleisen ilmailukirjallisuuden käsityksestä alatyypin määrästä, 47 kpl tyypeillä G-1–G-6. Määrä on luultavasti lähinnä tehtaan tarjouslistan kaltainen, kaikkia ei tehty eikä kaikki täsmää tehtaan lopullisiin nimikkeisiin.

¹⁶¹ Valtonen 1999: 176–207.

¹⁶² Valtonen 1999: 214. Oma vaikeutensa on siinäkin, milloin kone oli "valmis", kun niitä pyrittiin työntämään taipaleelle keskentekoisina ja tehtailla luultavasti loppuajoina monikin kone odotti vain jotain osaa, jonka puute esti sitä lentämästä.

¹⁶³ Mason 1962: 33 ja 165.

¹⁶⁴ Valtonen 1999: 71. Esimerkkinä on Henschelin tehdas, jonka tuotantosuunnitelmaa muutettiin holtittomasti. Tehdas lopetti Ju 88:n valmistamisen 1940, aloitti erikoistyökalujen jne. valmistamisen Hs 129:ää varten, niistä oli noin puolet tehty, kun käs-

Lentokoneiden hintoja Bf 109:n hintaan verrattuna, * tarkoittaa, että tyyppi on Bf 109 -koneen tapainen yksipaikkainen hävittäjä:

Tyyppi	Hinta RM	Montako kertaa Bf 109:n hintainen
Bf 109 E	85 970	1,0
Me 110 C	210 140	2,4
Do 17 Z	235 000	2,7
He 111 H	265 000	3,1
Ju 88 A	306 950	3,5
Ju 87 B	131 175	1,5
Ar 196 A	124 000	1,4
Ju 52	163 000	1,9
Hurricane*	n. 160 000	1,4
Spitfire *	n. 180 000	2,1
P-47*	n. 422 000	4,9
P-38	n. 482 000	5,6
P-51*	n. 235 000	2,7
B-17	n. 1 035 000	12
B-24	n. 1 217 000	14,2
B-29	n. 3 575 000	41,6 ¹⁶⁵

Suurin osa Bf 109:n versioista käytti 87 oktaanin lentobensiiniä ja 100-oktaanisen tuottamisessa oli ongelmia. Tämän voi hyvin olettaa olleen määrään tekijän myös silloin, kun tuotannon jatkosta on päätetty. Oli pakko suosia 87-oktaaniseen tyytyjiä. Lisäksi Messerschmitt Bf 109 -koneen käyttökelpoisuutta jatkoi itärintama ja sen olosuhteet, joissa "Mersuilla" pärjättiin vielä vuoden 1944 loppupuolelle saakka. Kun muun muassa venäläisten Jak-3 tuli mukaan sotänäyttämölle ja venäläisten ylivoima lisääntyi muutenkin herkeämättä, niin itärintamankin hävittäjäasetelma muuttui saksalaisten kannalta kohtalokkaasti.¹⁶⁶

kettiin varustautua tuottamaan Ju 188:aa. Kun sen valmistus oli käynnistymäisillään, se korvattiin Me 410:n hävittäjäpommittajaversiolla. Kun sen työkaluista jne. oli 80 % tehty, tehdas saikin ruveta tekemään Ju 388:aa ja juuri kun sen valmistus oli käynnistymäisillään, tilaus peruutettiin - Saksassa ei tehty enää pommikoneita. Loppusodan - suunnilleen syksystä 1944 lähtien - Henschel teki siipiä Ju 88 -yöhävittäjiin. Neljä vuotta meni harakoille.

¹⁶⁵ Groehler 1981: 496. Amerikkalais koneiden hinnat ovat vuodelta 1942. B-29:n hinnassa alkaa näkyä muun muassa suunnittelun ja elektroniikan hinnan osuus koneen koon ja monimutkaisuuden lisääntyessä, samoin myös P-47:n osalta. Lisäksi on huomattava, että taulukko on suurpiirteinen eikä ole tietoa laskentaperusteista. Budraß 1998: 845: taulukko yksilöhinnan laskusta valmistuksen edetessä ja kokemuksen kasvaessa. Esimerkiksi Bf 109:n vaatimat työtunnit putosivat Regensburgin tuotantolaitoksella vuoden 1941 tammikuusta (Bf 109 F, 500. lentokone) vuoden 1944 syyskuuhun mennessä (Bf 109 G, 7 000. kone) 7 000:sta 1 600 tuntiin.

¹⁶⁶ Lipfert 2003: 189-190, jossa on muun muassa kuvaus ilmataistelusta Jak-3:n kanssa.

5 YHTEENVETO

Tässä luvussa käsittelen aitouskysymystä yleisemminkin pyrkien osoittamaan, että jatkuva uusiminenkin voi olla aitouteen liittyvää. Lisäksi suoritan entisöintikysymysten ja museoarvon pohdintaa sekä vertaan näitä Messerschmitt-koneita tiedon siirtäjinä.

5.1 Ajatuksia aitoudesta

Aitoutta on pohdiskeltu muun muassa ICOMOSin piirissä ja esimerkiksi Japanissa UNESCO:n Naran kokouksessa 1994 päädyttiin siihen, että aitous ei ole arvo, per se, vaan sen osana on siirtää sanomaa.¹⁶⁷ Eri esineiden aitous saattaa olla luonteeltaan erilaista. Ajan saatossa on voinut käydä niinkin, erityisesti numismatiikan puolella antiikin rahoja koskien, että aidot väärennökset ovat arvokkaita.¹⁶⁸ Onko antiikkinen marmorinen veistos vähemmän aito, jos se on aikanaan teetätetty kopio – se on vuosituhansien takaa ja tiedetään kopioksi – etenkin jos se alkuperäinen on teillä tietymättömillä? Entä ajan hammasta kestävä pronssinen veistos – sen aitoudesta on jotain hyvin vähän muuttunutta, jos säilytysolosuhteet ovat olleet siedettävät.

Japanissa Isen saarella oleva temppleri on toista maata. Tämä puinen Isen shinto-temppleri rakennetaan joka 20. vuosi uudestaan ja jopa hieman eri paikkaan kuin edellinen. Kaksikymmentä vuotta on temppeleissä palvottavan shinto-jumaluuden elinikä, palvonnan kohde kuolee ja nousee eloon uudestaan kahdenkymmenen vuoden välein. Toisaalta Japanin ilmastolliset olosuhteet – kosteus, mikrobit, sienet, hyönteiset jne. – tekisivät uusimisen ja paikan vaihdon joka tapauksessa välttämättömäksi. Nyt on meneillään 71. temppleri. Voisiko sanoa temppeleiden olevan aidon, kun se tehdään uudestaan aina 20 vuoden välein alkuperäistä rakennustapaa tarkoin noudattaen ja alkuperäisin työvälinein? Japanilaisilla on itsellään tämä käsitys. Erityisesti on huomattava, että

¹⁶⁷ Cleere 1995: 254, kokouksen puheenjohtaja Azedine Beschouch vastauksessaan.

¹⁶⁸ Droysen 1972: 102.

kyseessä ei ole pelkästään vain korjaustoimi tms., vaan uuden temppelin rakentaminen on kiinteästi sidoksissa shinto-uskontoon liittyvään riittiin.¹⁶⁹

Oman mielenkiintoisen lisänsä aitouskäsitteeseen tuo myös Roskilden katedraali Tanskassa. On ollut tapana, että menestyksekkäitä Tanskan kuninkaita on haudattu katedraaliin jälkeensä tehtyihin sivu(hauta)kappeleihin.¹⁷⁰ Voiko vielä tänä päivänäkin rakentaa uuden hautakappelin, hyvinkin modernin, aitouden siitä kärsimättä? Se olisi toisaalta vanhan tradition jatkumista, toisaalta voisiko arkkitehtuurinen ero ja rakennustekniikka nousta kynnyskysymykseksi? Jos jäljitellä aikaisempaa, niin mitä niistä?¹⁷¹ Entäpä japanilainen perinteinen talo? Sen ovipaperit vaihdetaan joka vuosi, tatami-matto viiden vuoden välein. Katon oljet perinteisessä talossa vaihdetaan kymmenen vuoden välein ja rakennusta kannattavat puupaalut kerran tai kahdesti ihmisiässä. Eikö talo olekin aito japanilaistalo elämisen ja vuodenaikojen rytmiiän säädelläessä uusintatoimia?¹⁷²

Tai miten on esimerkiksi historiallisen puutarhan aitous ymmärrettävissä? Versailles'n puut ja pensaat ovat palatsin olemassaoloaikana uusiutuneet lukuisia kertoja – ei kai kukaan silti uskalla väittää, etteikö Versailles'n puisto olisi aito. Tässä on kyseessä elävä dokumentti.¹⁷³

David Wiggins leikittelee aitousajatuksella: puurakenteista laivaa korjataan jatkuvasti ja sen lankkuja vaihdetaan, poistetut säästetään. Onko lopulta, kun kaikki lankut on vaihdettu, alus enää sama kuin uutena? Entä jos poistetuista lankuista rakennettaisiin uusi laiva vastaavin osin ja työmenetelmin, olisiko se sama laiva vai jokin muu? Tai kumpi olisi alkuperäisempi? Wiggins on sitä mieltä, että se koko ajan korjattu on aidompi, koska siihen ovat vaikuttaneet pysyväiset menettelytavat ja ajallis-paikallinen jatkumo.¹⁷⁴

Aitouden voi katsoa kohdistuvan esineen muotoon, käytettyihin materiaaleihin, käytettyyn (valmistus)tekniikkaan, toiminnalliseen alkuperäisyyteen ja sijainnin alkuperäisyyteen. Muitakin voi olla, kuten esimerkiksi sosiaalinen merkitys.¹⁷⁵ Nämä täyttyvät niin Isen temppelissä kuin lentävässä lentokoneesakin uusimisesta huolimatta. Lentokoneen osalta on vielä todettava, että osa uusinnosta tai korjaamisista saattaa olla lentämisen turvallisuuden kannalta aivan välttämättömiä ja niiden suorittamista valvovat viranomaiset. Tehtaan korjausohjeen (muuntamisen) laiminlyönnistä voisi olla lentotoiminnassa kohalokkaat seuraukset.

Museoesineen on siis oltava paitsi aito, myös alkuperäinen, jos vain mahdollista ja sidoksissa tähän alkuperäisyyteensä ja toimittava historiallisena todistajana.¹⁷⁶ Molempien Keski-Suomen Ilmailumuseon kokoelmiin kuuluvien

¹⁶⁹ Ito 1995: 40 ja 44–45; Inaba 1995: 331.

¹⁷⁰ Laenen 1995: 355.

¹⁷¹ Lehmann 2000 (Internet): Nyt jo olemassa olevissa sivukappaleissa on tarjolla tyylejä: romaaninen, varhaisgoottilainen, hollantilainen renessanssi ja klassinen.

¹⁷² Suzuki 1995: 399–400.

¹⁷³ Feliú 1995: 266.

¹⁷⁴ van Mensch 1992: boek 14: 4.

¹⁷⁵ Petzet 1995: 32, 75 ja 88; Luxen 1995: 207.

¹⁷⁶ Waidacher 1993: 170–171; Heinonen & Lahti 2001: 90–115, muun muassa dokumentoinnin merkityksellisyydestä.

Messerschmittien side menneisyyteensä on selvitetty tässä tutkimuksessa ja ne toimivat historiallisina todistuskappaleina. Aitousasiaa lisää pohdiskellut Jukka Jokilehto toteaa: ”Aitous ei sinällään luo esineen arvoa, sitä ei toisaalta voida siihen jälkikäteen liittää, sen (arvon) on oltava esineessä itsessään.” Molempien tässä tutkittujen Messerschmittien aitous on niiden alkuperästä kumpuavaa eikä se ole kaivoon kannettua vettä. Kuitenkin aitouden ja alkuperäisyyden voidaan yleisesti katsoa olevan jotain, joka tuo objektilleen ikään kuin ansiota ja arvovaltaa. Esineen elinkaareissa voi olla arvostusmielessä niin nousua jos las-kuakin, on pää- ja toissijaista käyttöä.

Natalia Dushkinan mukaan: ”Aitous on oleellinen, mutta se muuttuu koko ajan.”¹⁷⁷ Näinhän tässä on käynyt etenkin MT-507:n osalta sen elinkaaren aikana. Samasta asiasta Janne Vilku toteaa lisäksi: ”Aitoon aitouteen liittyy tämän lisäksi usein paradoksi. Jos museoidun objektin annetaan ajan myötä rapautua ja lopulta tuhoutua, se pysyy kuitenkin koko tämän prosessin aikana aitona. Jos taas ahkerat konservaattorit ja etenkin restauroijat pitävät objektista hyvää huolta, objektin aitous vähenee jokaisen restaurointitoimenpiteen myötä.”¹⁷⁸ Aitouden määrittelemisessä ja sen todellisesta olemuksesta päättämässä on siis omat vaikeutensa – voidaan jopa kysyä onko se joissakin tapauksissa tarpeenkaan tai edes toivottavaa? Sen voidaan jopa katsoa osaltaan olevan romantiikan ilmentymänä – mahtaa olla kovin hienoa, kun on aivan aitoa ja hyvin alkuperäistä?

Parasta olisi tietysti ollut, jos näiden Suomessa olevien Messerschmitt-hävittäjien taltiointi museaalisiin tarkoituksiin olisi tapahtunut heti käytön päätyttyä. Näin olisi saatu tallennettua niiden sen ajankohdan aitous. Luftwaffen NE+ML, in situ, olisi ollut verraton matkailunähtävyys yhdessä muiden Lapin maastoon laskeutuneiden tai pudonneiden koneiden kanssa. Ihmisluonnosta johtuen tämä on kuitenkin täysin turha haave – särkemisvimma ja matkamuis-ton saamisen tarve olisivat vieneet voiton useimmista paikalla kävijöistä. NE+ML pilkottiin tehtäessä turvekammia ja sen eteistilaa Tšiengalajärven rannalle. Ihmisten vierailut hylkypaikalla poistavat kai useimmiten jotain matkamui-stoksi – tästä Lapin lentokoneenhylyjen jäännöksiä suuri enemmistö on karusti ketomassa. Nykyisessä kunnossaan NE+ML kuitenkin representoi alkuperäisiä piirteitään.

¹⁷⁷ Jokilehto 1995: 32 ja 74. Jukka Jokilehto suoritti loppututkimuksen arkkitehtuurissa Teknillisessä korkeakoulussa Helsingissä ja väitteli tohtoriksi Yorkin yliopistossa Englannissa. Hän suoritti ICCROMin arkkitehtuurikonservoinnin kurssin 1971 ja työskenteli siellä vuoteen 1998 asti muun muassa edustaen järjestöä World Heritage Committeeessa UNESCOssa. Jokilehto toimi myös ICOMOSin kansainvälisen koulutuskomitean presidenttinä.

¹⁷⁸ Vilku 2003: 84.



KUVA 19 Eksyneen ja moottorivian takia pakkolaskun tehneen Bf 109 F-4:n viereen oli pystytetty turvekammi, jonka oven eteen oli tehty eteiskatos ja mm. sen seinämäksi oli – huomattavaa vaivaa nähden – pilkottu kirveellä koneen runkoa. Mahtoiko vaiva kannattaa? Kammissa asui aikoinaan entinen rajajääkäri Reino Puustinen, joka halusi elää erakkona ja siinä mielessä paikka oli aivan parhaasta päästä.

Kuva: Hannu Valtonen



KUVA 20 Kansallissosialistisen Saksan sodankäyntivälineen taival Wiener Neustadtista päätyi tundramaiseen Ylä-Lappiin, jossa puhdas ilma ja alhainen vuoden keskilämpötila edesauttoivat sen säilymistä. Kirveeltä konetta ei kuitenkaan ole suojeltu. Kammi on kuvassa eteistilan puolelta kuvattuna.

Kuva: Hannu Valtonen

Vaikka museon Messerschmitteistä kumpikaan ei ole alkuperäisen lentokäytön jälkeisessä tilassa, Bf 109 F-4, NE+ML:n aktuaalisen identiteetin aitousaste on korkeampi huolimatta erittäin pahoista vaurioista, joita siihen tuli muun muassa käytöstä turvekammin rakennusaineksena. Lojuminen taivasalla ylimmän

Lapin puhtaassa ilmassa ei ole ollut tässä tapauksessa huononemisen primääritekijä vaan ihmisten suhtautuminen siihen. Sen osalta on nyt toteutunut ennalta ehkäisevä konservointi eli kone on säilytetty mahdollisimman pienin vaurioin ja informaatiomenetyksin. Varsinaiset konservointitoimenpiteet ovat olleet lieviä ja kohdistuneet lähinnä moottoriin. Sen kiinnileikkausjäljet ovat oma mielenkiintoisuutensa. Koneen entisöinti olisi – ellei jostakin löytyisi Bf 109 F-4:n runkoa, sivu- ja korkeusvakaimia, moottoripeitteitä jne. – lähinnä uudelleenrakennusta ja täten koneen historiallista todistusvoimaa vähentävä, osin sen poistava. Arkeologikin kaivautuessaan yhä alemmaksi tuhoaa aikaisemmat ylemmät kerrostumat lopullisesti ja vain tarkka dokumentointi oikeuttaa tämän toiminnan riittävien esivalmistelujen jälkeen.

”Uudelleenrakentaminen on hyväksyttävissä vain, jos se perustuu täydelliseen ja yksityiskohtaiseen dokumentointiin eikä ole sidoksissa ajan muotivirtauksiin.”¹⁷⁹ Tässä NE+ML:n tapauksessa ennalta ehkäisevä konservointi on ollut mielestäni oikea ja riittävä toimenpide.

Museoesineen pitää olla aito sen seikan suhteen, minkä todiste se on. NE+ML on aito Wiener Neustadtissa valmistettu Messerschmitt Bf 109 F-4, joka on läpikäynyt joukko-osastokäyttöä Luftwaffessa vuosina 1941 ja 1942, kärsinyt lentovaurioita, joista kolmas oli kohtalokkain. Nykyisin se on aito ihmisten ”pahoinpitelemä” Suomen Lapin lentokoneenhylky, joka on säilytyksessä ja jossa on muun muassa jäljellä aitoa maalausta. NE+ML:n kontekstitiedot on saatu tutkimuksella vähintäänkin auttavasti selville. Jos niitä verrataan Lapin muiden Bf 109 -hylkyjen konteksteihin, niin tiedon taso on moninkertainen.

MT-507 on aito Regensburgin tuotannon Bf 109 G-6 -sarjan loppupään kone, joka toimitettiin 26.8.1944 hieman keskeneräisenä Suomeen. Se lähti aitona Suomen ilmavoimien MT-koneena lentoyksikkökäyttöön neljä päivää myöhemmin ja päättyi 13.3.1954 lentopalveluksen päättäneenä aidoksi muistomerkkikoneeksi – kaikkine tähän liittyvine ”epäaitoine” piirteineen. Nykyisin se on aito entisöity museokone, jonka maalaus pyrkii jäljittelemään Hävittäjälentolaivue 24:n 1. lentueen koneen MT-507 ilmiänsä syyskuun alussa 1944. Voi sanoa, että koneen kontekstitiedot ovat täysin riittävällä tarkkuudella tiedossa. NE+ML:ssä on aikaisempien ajankohtien aitoutta enemmän silmin havaittavissa, MT-507:n suhteen on asia huonommin. Asettaminen muistomerkiksi, sitä seurannut rapautuminen ja lopuksi entistäminen ovat pyyhkaisseet aikaisemmat maalikerrokset olemattomiin ja aiheuttaneet monia muutoksia ja puutteita koneen sisällä.¹⁸⁰ Entistämisen lähtökohdat olivat kuitenkin niin hyvät, että rekonstruointia eli täydellistä uusintaa ei ole ollut tarpeen tehdä kuin eräiden osien osalta. NE+ML:n osalta tämä tilanne on aivan toinen, on parempi vain suojata se eli tyytyä ennalta ehkäisevään konservointiin.

Hyllyssä samoin kuin jossain raunioituneessa rakennuksessa on kai monien mielestä omat jopa pittoreskitkin piirteensä, mutta tällä puolella on tietysti rajoituksensakin.¹⁸¹ Kunnan huononeminen ei sinänsä aiheuta aitouden mene-

¹⁷⁹ Droste & Bertilson 1995: 5.

¹⁸⁰ Waidacher 1993: 152–153.

¹⁸¹ Petzet 1995: 91.

tystä – niin kauan kun jonkinlaisessa kohtuudessa pysytään – ennen kuin objektin tarina on lopussa, mutta korjaus- ja entisöintitoimenpiteet kylläkin vähentävät sitä. Ateenan Parthenonista voinee vielä sanoa, että se on temppeli huolimatta melkoisesta raunioitumisasteesta ja poisviedyistä rakenneosista. Entä kun jonkin rakennuksen rapautuminen ja sen rakennusaineksen toisiokäyttö jatkuu? Joskus tulee vastaan vaihe, jolloin ei voida puhua rakennuksesta. On vain raunio ja kun lisää ainesta poistuu tai maatuu niin lopulta ei sitäkään. Missä vaiheessa lentokone muuttuu pelkäksi hylyksi – entäpä milloin ei voida puhua edes siitäkään? Mahdollisesti lopulta jäljellä on muutama pellinpala ja maan alle peittyvät viimein nekin.¹⁸²

Aika iskevä määritelmä aitoudelle on lähtöisin Joan Domiceljnin kynästä: ”Vaikka lähtökohdaksi otettaisiin yksinkertaisin määritelmä, kuten aito = väärentämätön, jää vastaukseksi, että se on sitä, mitä se on.”¹⁸³ Kuten kiinalainen Sungdynastian aikainen ajattelija Kang Fan totesi: ”Millä tahansa esineellä on oma ymmärrettävyytensä, ihmisen ymmärryksen on vain saatava siitä ote.”¹⁸⁴ Niinhän sitä sanotaan, että kauneuskin on katsojan silmässä – ettei vain olisi myös aitouskin – ja kaikesta päätellen järjen käyttö on sekä sallittua että suositeltavaa.

Tässä työssä tarkasteltavat museoidut Messerschmitt-koneet ovat lemmit alkuperäisiä. Ne ovat myös aitoja, mutta niiden aitous on sidottava ajankohtaan ottaen huomioon niiden esineelliset elinkaaret.

5.2 Entisöintikysymysten pohdintaa

Suomessa niin kuin monessa muussakin maassa lentokoneiden entisöinti on lähtenyt alkuunsa vapaaehtoistoiminnan pohjalta – museoammatillisesti katsottuna täysien amatöörien ja diletanttien työnä. On ollut henkilöitä, joille koneen pelastaminen jälkipolville on ollut kunnia-asia. Aika usein kyse on ollut ilmailuvoimien henkilökunnasta. Entisöinnillä pyrittiin palauttamaan lentokoneelle sen – enemmän tai vähemmän kuviteltu – ilmiasu joltain tietyltä ajankohdalta. Kuvainnollisesti voi sanoa työkalujen vaihdelleen raapparaudasta ja teräsharjasta taiteilijasiveltimeen. Vaikka näitä henkilöitä – siis myös tämän kirjoittajaa – voi arvostella jälkepäin, ovat he ja heidän kaltaisensa antaneet monelle ilmailumuseolle monessa maassa juuri sen alun, josta museo on lähtenyt kasvaamaan ja muotoutumaan. On todettava, että pääosin tilanne ei ole erityisemmin kohentunut. Museaalisesti koulutetusta konservointihenkilökunnasta on puute koko Suomessa ja aivan erityisen harvassa ovat ne, joita edes voi kutsua lentokonekonservaattoreiksi. Lisäksi kuten Zbyněk Stránský on todennut, museotyön koulutus heijastuu itse työhön. Ja koska suurin osa koulutusta on museotyön teknistä osaamista, jää itse museologisen ajattelun opetus vähemmälle ja

¹⁸² Asiaa pohtinut muun muassa Cameron 1995: 283–285.

¹⁸³ Domicelj 1995: 301.

¹⁸⁴ van Mensch 1992: boek 12: 4.

kyky hahmottaa kokonaisuutta kärsii.¹⁸⁵ Asian tästä puolesta ei käytännön esimerkkejä puuttune.

Entisöintitoimenpiteet ovat tarjonneet MT-507:n osalle konservointia ja restaurointia. Restaurointi ei ole kuitenkaan ollut täydellistä. Kone pyrittiin kuitenkin saamaan mahdollisimman hyvään kuntoon sen aikaisen parhaan tiedon mukaan. Täysin alkuperäiseen kuntoon sitä ei ihmisvoimin enää saada – mikä ajankohta sitten lähtökohdaksi otettaneenkin.¹⁸⁶ "On helppo muodostaa teorioita ja ehkäpä mukava lukeakin niistä, mutta todellisuus on toista maata."¹⁸⁷ Käytännön entisöintityössä tämä todellisuus on usein nimeltään raha. Toisena tulee aika – kello käy 24 tuntia vuorokaudessa.

Huonointia asiassa on, ettei tilanne ole Suomessa niistä alkuajan päivistä museaalisesti merkittävästi parantunut. Erilaiset kuppikunnat ovat entisöinnin nimissä tehneet kukin omissa nurkissaan askareensa ilmeisen vakuuttuneina osaamisestaan. Keskitetylle ohjaamiselle, neuvonnalle ja valvonnalle ei ole ollut tässä maassa sijaa – eipä toisaalta ole ollut opastamiseen kykenevää henkilökuntaakaan, ainakaan toistaiseksi.¹⁸⁸ Tiukat reviirirajat olisivat lisäksi tehneet "entisöintiin" puuttumisen vaikeaksi. Rahoitus olisi luonnollisesti ollut vaikea pala. Osa vaikeutta tulee siitä, että valtion, siis ilmavoimien, lentokalusto kuuluu puolustushallinnon piiriin ja siviilisektorilla ei ainakaan aikaisemmin ole ollut paineita rahoitustoimiin sen kaluston suhteen. Puolustuslaitoksella on taas jokapäiväiset taloudelliset murheenaiheensa ja aselajimuseoiden tai edes puolustushaaramuseoiden asema ei ole ollut yleisesti ottaen rahoituksen puolesta erityistä huomiota osakseen saanut alue Sotamuseon ulkopuolella. Keski-Suomen Ilmailumuseon uuden museokiinteistön saanti 1989 oli merkittävä ja avarakatseinen sekä poikkeuksellinen sijoitus puolustushallinnon puolelta.¹⁸⁹

Entisöinneissä käytettävän välineistön taso on yleisesti ottaen riittävä, perusongelma on liian siistin jäljen tuottaminen. Toinen perusongelma on massamaisen ja kiireellisen tehdasvalmistuksen ja entisöintityön "käsityön" jäljen ero. Materiaaliongelmia on niitäkin, joitain materiaaleja ei enää valmisteta ja tuskin on enää käytettävissä sellaista, usein tehdasmaista koneistoa, jolla koneen osat on alun perin ehkä hyvinkin kiireellä tehty. Duralumiinin korvaaminen pehmeällä alumiinilla on tästä hyvä esimerkki.

Lentokoneiden rakentamisessa käytetty duralumiini-seos on kovaa ja sitä voidaan hyvin muokata kuumennettuna. Käytännössä tänä päivänä korvikeaineena käytettäneen yleisimmin pehmeää "tavallista" alumiinia, joka on suhteellisen hyvin muokattavissa kylmänäkin. Kun sitä käytettäessä rakennetaan esimerkiksi Messerschmitt Bf 109:n runko, niin onko se enää aito, vaikka olisi tehty kuinka tarkasti mittoihinsa ja piirustusten mukaan? Ei mielestäni ole. Tästä johtuen on erityisesti vedestä nostettujen ja sitten korjattujen "Mersujen" aitous kyseenalainen. Vuonna 1946 Suomen rannikolla mereen pakkolaskun tehnyt ja

¹⁸⁵ Stránský 1995: 13.

¹⁸⁶ Stránský 1995: 61.

¹⁸⁷ Stránský 1995: 68.

¹⁸⁸ Haastattelut Markku Palokangas ja Markku Melkko 16.11. ja 29.11.2004.

¹⁸⁹ Meriö 2004: 8–40.

hiljattain nostettu MT-208 on syöpynyt osittain ”pitsiksi” – toisaalta: kuinka sellainen olisi muuten järkevästi korjattavissa kolmiodraaman raha, aika ja aitous puitteissa kuin tekemällä ”pitsi”-rakenteet uudestaan?

Restaurointia on staattista ja dynaamista. Ensin mainitussa pyritään ulkonäkö säilyttämään tarkkaan, dynaamisessa säilytetään esineen toimivuutta, tässä tapauksessa se olisi lentokykyä. Suomen olosuhteita ajatellen – eräs määräävä tekijä on lentonäytöksiin paikalle saatavien ja pääsylippunsa lunastavien ihmisten määrä – ei toisen maailmansodan aikaisen sotakoneen lentokuntoisena pitäminen ole järkevää eikä taloudellisesti mahdollista. Huippua dynaamisen restauroinnin alueella Suomessa edustaa Lentotekniikan Killan lentokuntoon ”entisöimä” Gloster Gauntlet, kone nousi uudelleen siivilleen 10. toukokuuta 1982. Moottori on kuitenkin aivan toista tyyppiä kuin alkuperäinen ja muuttaa kovin koneen ulkonäköä.

Staattiseen restaurointiin on siis Suomessa pääasiassa tyytyminen. Siinä on ongelmia aivan kylliksi ja useissa tapauksissa ei aitouden kaltaisuuteen päästä, vaikka valittaisiin helpon ulkoasun ajankohta. Erilaisia korvikeratkaisuja tulee tehtäväksi ja ne on ratkaistava tapauskohtaisesti ottaen huomioon entisöinnin suorittajien tieto/taito, suorittavan tahon talous ja aikakysymykset. Viimemainittu voisi olla luonteeltaan esimerkiksi näkymättömissä olevan pienen, mutta työlään yksityiskohdan valmistaminen. Paljonko työtä on järkevää panostaa ja mitä sillä panostuksella saavutetaan? Etenkään jos alkuperäistä materiaalia – kolupuu, bakeliitti, jne. – ei ole saatavissa.

Saksalaiset lentokoneet, joissa on käytetty täplämaalausta, ovat vaikeat entisöidä maalauksen osalta. Täysin oikein uudestaan maalattuja ei maailman museoissa ole ainoatakaan. Tehtaiden maalauskaavat tunnetaan, mutta sovellutukset olivat eri tehtailla kuitenkin toisistaan poikkeavia. Päävarikoilla (Flugzeugschleuse) koneet valmisteltiin kunkin rintamasuunnan tarpeen mukaan ja tehtaan perusmaalausta saatettiin täydentää. Koneen saapuessa yksikköonsä oli se jo saattanut muuttua melkoisesti siitä, mitä se oli tehtaan jäljiltä. Maalailu jatkui koneen käyttöään aikana, tunnusnumeroita, laivue- tai lentuetunnuksia, jne. tuli ja meni. Nykyiset ”kaupasta saatavat” maalit ja maaliruiskut ovat lisäksi parempia kuin saksalaisten toisen maailmansodan aikana käyttämät – liian hyviä täplämaalaustyöhön. Jälki ei ole autenttisen näköistä – on tietysti myös kyse siitä, kuka sitä katsoo.

5.3 Museointinäkökantoja

Zbyněk Stránskýn mukaan museoarvon määrittävät valintateoria, kokoelmien muodostamisen teoria ja kommunikaatioteoria.¹⁹⁰ MT-507:ää muistomerkeksi asetettaessa näistä täyttyi vain viimemainittu. ”Patsasteluvaiheen” jälkeinen entisöinti ja ilmailumuseon odottelu täyttivät kyllä loputkin. NE+ML:n osalta täyttyivät, kun sitä lähdettiin Tšiengalasjärveltä hakemaan, kaikki kolme. Osuvasti

¹⁹⁰ Stránský 1995: 37-49; Heinonen & Lahti 2001: 18.

Jouko Heinonen ja Markku Lahti toteavat: ”Aineellisten todistuskappaleiden säilyttämisen, museoiden perinteellisen perustehtävän, on museolaitos yleensä suorittanut jälkikäteen eli niistä esineistä, jotka ovat sattumalta tai joka tapauksessa muista kuin tarkoituksellisista syistä jääneet jäljelle.” Eräät esineet ovat niin arvokkaita tai ne välittävät sellaista sanomaa, että ne on haluttu säilyttää ja välittää niiden viesti jälkipolville.¹⁹¹ Näitä nämä tarkasteltavat Messerschmitt-koneet ovat mitä suurimmassa määrin. Bf 109 on nimittäin eniten valmistettu hävittäjä koko maailmassa tähän päivään mennessä. Tyypin merkitys oli Suomelle ja Suomen ilmavoimille ensiluokkaisen tärkeä etenkin vuosina 1943–1944 ja se on lukumääräisesti yhä yleisin ilmavoimiemme lentokone, käytössä oli 164 kappaletta. Huolimatta Messerschmitt Bf 109 -koneiden suuresta valmistusmäärästä, ehkä jopa yli 36 000 kappaletta, tyypistä on säilynyt vain viitisentoista alkuperäistä koneyksilöä koko maailmassa ja näistä Suomessa kolme.¹⁹²

Keski-Suomen Ilmailumuseon kokoelmiin kuuluvien Messerschmitt-koneiden valinta ei ole tapahtunut tietoisena valintaprosessina, vaan toisiaan seuranneiden tapahtumien aiheuttamana luonnollisena tapahtumien kulkuna, jossa sattumalla on ollut oma vahva osuutensa. Museaalinen käsittelytapa on yhdistynyt näihin esineisiin niiden elinkaaren aivan loppuvaiheessa. Siitä voi sanoa niiden kummankin esineellisen arvon lisääntyneen huomattavasti. NE+ML:n kohdalla nousu on ollut erityisen huomattavan suurta luokkaa: erämaassa loju- neesta rojosta, jota yksi jos toinen on kirveellä koputellut tai osia irrotellut, on tullut huomattava todiste ja tiedonsiirtäjä – sellaisena kuin se nyt on.

KUVA 21 Upseerioppilas Hannu Valtonen saamassa vaikutteita Messerschmitt-hävittäjästä. Kuvassa ollaan Kauhavan ns. romutarhalla keväällä 1964, josta tämä MT-477 yhdessä kotimaisen Myrsky-hävittäjän ja kahden Curtiss Hawk 75 A -koneen sekä paljon muun ilmailumateriaalin kanssa myytiin seuraavana vuonna romuksi noin vääpelin kuukausipalkasta. Ja tämä siis vielä vuonna 1965. Ilmailumuseosta oli puhuttu jo 1920-luvulta lähtien, mutta toteutus sai aika kauan odottaa itseään ja arvokasta materiaalia tuhoutui valtavia määriä.

Kuva: Hannu Valtonen



¹⁹¹ Heinonen & Lahti 2001: 17 ja 44.

¹⁹² Aircraft in Museums Around the World, Section 1, As 1 August 1983, jäljellä 15 kpl ja Hitchcock 1973: 112, jäljellä 14 kpl (NE+ML ei ole Hitchcockilla mukana luvussa). Suomen Bf 109 -koneiksi laskettu vain MT-452, 507 ja NE+ML.

Näiden kahden Messerschmittin merkityksestä ja edustavuudesta antaa oikeastaan luku 2.3. Representaatiot parhaan vastauksen.

Esineen olemassaolo ei siis sinänsä luo sen museoarvoa, vaan se, mitä sen katsotaan edustavan. Toisin sanoen mikä erityinen arvo (atribuutti) sille kulloinkin asetetaan. Esineen museaalinen arvo koostuu siitä, että se on valittu säilytettäväksi, luetteloitu, siis taustatiedot ovat olemassa rekisteröityinä ja tallennettuina sekä sen representaatiosta. Esine ei voi siirtää musealiaan – materiaalin ja sen informatiivisen kokonaisuuden yhteensulautumaa – ilman dokumentointia.¹⁹³ Toisen konteksti on selvillä auttavasti tutkimuksen kautta (NE+ML), toisen (MT-507) sen omien alkuperäisdokumenttien ja tämän kirjoittajan tutkimusten kautta erittäin tarkasti.¹⁹⁴ NE+ML:n dokumentointi ei ole läheskään MT-507:n veroista asiakirjojen puuttuessa. Lentotoimintaan liittyi koneen historian hyvin moninkertainen kirjanpito. Lennot merkittiin yksitellen ohjaajan lentopäiväkirjaan, lentueen starttikirjaan ja laivueen pääkirjaan. Tekninen sektori piti samoin omaa kirjanpitoaan lennetyistä lennoista, kokonais- ja/ tai peruskorjauksen jälkeisistä lentotunneista ja suoritetuista huolto- tai korjaustoimenpiteistä. MT-507:n aikaista konetta koskien ”tiimaa” laskettiin erikseen lentorangan, voimalaitteen ja potkurin osalta, kuten tässä tutkimuksessa on tuotu esiin. Vaikka osa dokumentaatiota olisikin kadonnut tai sitä ei saataisi käyttöön, on koneen vaiheista luettavissa muista asiakirjoista parhaimmillaan lähes täydellinen elinkaari. Riippuu tietysti siitäkin, mihin tarkkuuteen pyritään tai pitäisi päästä.

Molemmat kelpaavat hyvin museoarvonsa siirtämiseen jälkipolville, tämä onkin ensimmäinen ja tärkein peruste taltioimiselle. Esineiden museaalinen arvo riippuu muun muassa Friedrich Waidacherin mukaan edellisen kohdan täyttymisestä. MT-507:n osalta on käynyt niin, että sen primäärifunktio, hävittäjäkoneen rooli, vaihtui ajan myötä kahteen sekundäärifunktioon. Lentokoneen elinkaareissa tapahtui Waidacherin tarkoittama ajallinen, tilaa koskeva, toiminnallinen tai ajatuksellinen muutos – ensin muistomerkiksi ja siitä sitten museoesineeksi, jolloin myös sen arvo ja arvostus nousi suuresti. Loppuun lennetyistä ja jo aikoja sitten alkuperäisestä käyttötarkoituksestaan pois vanhenneesta ja teknisesti liki ”maailmanlopun vehkeestä” seurasi nousu muistomerkiksi symboloimaan monia Suomen itsenäisyyden säilyttämiseksi tarpeen olleita piirteitä ja edelleen museokoneeksi julistamaan samaa sanomaa.¹⁹⁵ Sekin on otettava huomioon MT-507:n vaiheita puntaroidessa, että kalusto ilmavoimien käytöstä poistuessaan ei saattanut enää olla kovin edustavaa eikä se ilmiänsä ole edustanut sellaisia arvoja, joita olisi haluttu erikseen tuoda esille tai säilöä jälkipolvien nähtäväksi. MT-507:n moneen kertaan paikkailtu rauhanajan maalaus, muista koneista haalitut osat (potkurisuojaus toisesta koneesta, moottoripeite MT-512:sta, jne.) olisivat tätä konetta sellaisenaan muistomerkiksi asetettaessa muistuttaneet lähinnä Suomen ilmavoimien sen ajan hyvin vaatimattomista re-

¹⁹³ Stránský 1995: 36, 40–41 ja 45. Muscalia-käsitteen rajat ovat venyviä ja arvojen painotuskin voi vaihdella (Waidacher 1993: 156).

¹⁹⁴ NE+ML:n osalta tarkimmin yksiköstä (III/JG 77) kirjallisuudessa Prien 1993 ja koneen vaiheista Matti Salosen koosteet.

¹⁹⁵ Waidacher 1993: 150–151 ja 154.

sursseista. Niissä ei todellakaan ole paljoa muistelemista. Suomelle MT-507:n merkittävin ajankohta oli ilman muuta sodan päättymishetki syyskuussa 1944. Pisimpään kone oli muuttumattomana ollessaan varastoituna suojapeitteisiin ja -rasvoihin kansallisuustunnuksen muuttamisesta 1.4.1945 aina uudestaan käyttööseen ottoon 18.6.1949.

Jos MT-507 representoi myönteisiä asioita, sankaruutta, itsenäisyyttä jne., niin NE+ML palauttaneen muun ohessa mieleen, että kaikki eivät selvinneet sodan kurimuksesta. Moni sai Rautaristin sijasta puisen ristin. Klaus Betzin risti lienee pystytetty aikanaan Petsamoon Parkkinan sotilashautausmaalle ja siinä on lukenut ”Vermiβt” (kadonnut).

Ilmailuvälineistön museointiasiaassa on myös selvä organisaatio-ongelma. Suomen valtion omistuksessa oleva museokonekanta on hieman kuin ilman isäntää. Tai paremminkin – niitä isäntämiehiksi itsensä käsittäviä on liikaakin. Hyvä esimerkki tästä puolesta on VILMU-työryhmä, jonka aikoi ”kaapata” valtion omistamat koneet Helsinki-Vantaan alueelle. Sinne perustettu Suomen Ilmailumuseo on ajoittain yrittänyt esiintyä hyvinkin isännän äänellä.¹⁹⁶ Eräänä VILMUn vastavaikutuksena syntyi Keski-Suomen Ilmailumuseo. Sotamuseo, joka on museokonekannan todellinen haltija, ei ole kyennyt muun muassa henkilökuntatilanteesta johtuen seuraamaan vuosien mittaan kiinteästi koko konekannan vaiheita. Ilmavoimat on toiminut kuin omistaisi museokoneet – puolustusministeriön eli Sotamuseon asemesta –, ja erilaiset ryhmät ovat asioineet suoraan sen kanssa vuosien mittaan. Aloitteet ilmavoimien suuntaan Keski-Suomen Ilmailumuseolta eivät ole johtaneet tätä kirjoitettaessa sen ja ilmavoimien keskinäisen aseman riittävään määrittämiseen, siitä huolimatta, että museo on nimetty puolustusministeriön esittelyssä sotahistorialliseksi erikoismuseoksi. Viimemainittu seikka on haluttu positiivisimmillaan ymmärtää lähinnä ”etuottioikeutena” poistuvaan kalustoon.

5.4 Muistomerkkikoneet ja niiden asema

Lentokone on ylväs muistomerkki – mutta vain hoidettuna eikä silloinkaan kuin kymmeniä vuosia. Hoitoa edellyttää muun muassa ICOMOSin The Venice Charter.¹⁹⁷ Museaaliselta kannalta katsoen erikoinen piirre on ollut joidenkin muistomerkkikoneiden maalauttaminen ilmiasuun, jossa ne eivät ole koskaan olleet, vaikka tarkkakin tieto asiasta pitäisi olla käytettävissä. Tällaisia ovat esimerkiksi Gnat, GN-104, Keski-Suomen Ilmailumuseon edustalla ja vastäikään paljastetut Draken-muistomerkit. Ilmavoimat maalautti aikoinaan

¹⁹⁶ Esimerkiksi Keski-Suomen Ilmailumuseon Hurricane I, HC-452, ilmoitettiin Suomen Ilmailumuseon kokoelmiin kuuluvana Hurricane II B:nä ja Utin muistomerkki-Messerschmitt, MT-452 (kuitenkin alatyypinä G-2), samoin kuin Keski-Suomen Ilmailumuseon kokoelmiin kuuluva MT-507, myös Suomen Ilmailumuseon kokoelmissa oleviksi (Aircraft in Museums Around the World, Section 1, As 1 of August 1981).

¹⁹⁷ The Venice Charter 1994: 118. Kansainvälinen julistus monumenttien suojelusta.

vastoin museon tahtoa GN-104:n sellaiseen maalaukseen, jossa GN-kone ei ole tarkkaan ottaen koskaan ollut Suomessa. Ainakin kolme viimeisintä Drakenmonumenttia Jämsässä, Tikkakoskella ja Pudasjärvellä ovat aivan liian tummia – valittiin säätä paremmin kestävä maali – mutta sää tulee haalistamaan ne kuten kerkesi käymään myös GN-104:lle, kunnes taas maalattiin kesällä 2005.



KUVA 22 Muistomerkkikoneen tavanomainen kohtalo taivasalla – rapistumisen merkit näkyvissä ja huonoa on, että ne eivät rajoitu vain koneen ulkokuoreen. Sisälläkin kosteus on päässyt jylläämään. MT-507:n moottoripteitteessä ei ollut alun perin pientä kuumua ja ilmanottoaukkoa 13 mm:n konekiväärin vaatiman kuumun juuressa. Ne ovat tulleet silloin, kun moottoripteite otettiin koneesta MT-512.

Kuva: via Hannu Valtonen

Suomen muistomerkkikoneilla pitäisi olla selvä valvonta ja olisi pidettävä huolta siitä, että koneet pidetään edes ulkopuolelta hyväkuntoisen näköisinä edes jonkin aikaa. Nykyisin tätä tietävästi jo vaaditaan sopimuksenteon yhteydessä koneita luovutettaessa. Olisi asennoiduttava siihen, että ulkosalla oleva muistomerkkikone ei ole ikuinen, vaan se ajan kuluessa varmasti tuhoutuu. Nykyisin ilmavoimien poistettu ja museoitava tai muistomerkiksi asetettava kalusto siirretään Sotamuseon kirjanpitoon ja Keski-Suomen Ilmailumuseo pitää siitä luetteloa. Valvonta on tietävästi järjestämättä. Ohjeistus pitäisi olla, esimerkiksi kolmella vielä tavoitetulla MT-507:n telineelle asettamisen tai koneen viimeisen lennon kanssa töitä tehneellä henkilöllä ei ole mielikuvaa mistään ohjeistuksesta, mitä koneen muistomerkiksi asettamiseen ja maalaamiseen tulee.¹⁹⁸ Arvattavasti ja toivottavasti olemme matkalla kohti parempia aikoja tässä suhteessa.

¹⁹⁸ Puhelinhaastattelut Pentti Napari, Viljo Sihvola ja Jukka Virtanen. Todennäköisesti asiasta on käskytetty 3. Lennostossa sisäisesti. Aikaakin on tapahtumasta sen verran kulunut, ettei ihme jos vuosien saatossa ovat tapahtumat karisseet mielestä. Tai sitten muistomerkiksi asettamisessa ei ollut mitään merkittävää, että se olisi jäänyt erikoisesti mieleen.

5.5 Miksi Bf 109 on maailman eniten valmistettu hävittäjäkone?

Sytä siihen miksi Bf 109 on maailman eniten valmistettu hävittäjäkone tähän päivään mennessä on ainakin seitsemän. *Ensimmäisenä* on mainittava koneen suoritusarvot, jotka olivat sodan alkaessa maailman ehdotonta huippuluokkaa, sodan keskivaiheilla hyvät ja sodan lopussakin vielä tyydyttävät. Saksan ilma-voimat tarvitsivat korkeatorjuntaansa varten välttämättä Bf 109:n ja sen hyvän nousukyvyn. Tämän päivän terminologialla voisi sanoa, että Bf 109 oli tyypillinen torjuntahävittäjä: hyvä nousukyky ja nopeus sekä lyhyehkö toiminta-aika. Koneen ohjausominaisuudet oli myös valittu (silloisten) suurten korkeuksien mukaan. Tästä syystä ohjaimien harmonisuudessa oli alakorkeuksissa huomauttamista.¹⁹⁹

Lisäksi Willy Messerschmittin luomus oli *kehityskelpoinen* - muunnosten määrä ja tyyppi läpi käymä kehityskaari osoittaa tämän vastaansanomattomasti. Ilman ongelmia ei tästä kylläkään selviydytty. Bf 109 olisi ollut Milchin maaliskuussa 1944 esittämän arvion mukaan vielä täysin riittävä konetyyppi itärintamalla 1945 sekä itäisen kotialueen puolustuksessa.²⁰⁰ Saksan itärintaman olosuhteet ohjasivat "vanhojen koeteltujen" tyyppien valmistamiseen. Bf 109 oli "ykkösiä" näiden joukossa.

Kolmantena tekijänä on koneen suhteellisen *halpa hinta*. Varustautuessaan saksalaiset eivät voineet sivuuttaa sitä tosiasiaa, että Bf 109 kulutti raaka-ainevaroja ja työtä suhteellisen vähän konetta kohti.

Neljänneksi toinen maailmansota sattui osumaan ajankohtaan, jossa tuotantoteknisesti oli *mahdollista tuottaa lentokoneita hyvin suurina sarjoina* eikä niiden hinta ollut vielä noussut hyvin korkealle. Korean sodan aikaan oli tilanne toinen jo tässäkin mielessä. Bf 109 oli vielä niin yksinkertainen mekaaninen luomus, että sen onnistunut kehitys lyhyessä ajassa oli mahdollista, samoin kuin laaja sarjavalmistus. Saksalaisilla seuraavan polven koneet (esimerkiksi Me 210 ja He 177) olivat jo aivan toista luokkaa, kuten myös niiden ongelmat.

Viidenneksi *Saksan sotatotaloudellinen tilanne* oli niin kireä, että se paitsi rajoitti myös ohjasi tuotannon suuntaa. Tässä ei ollut suinkaan kyse pelkästään rahasta ja raaka-aineista, vaan myös ajasta ja työvoimasta. Esimerkiksi DB 605 -moottorin valmistuksesta ei voitu luopua. Jos sitä valmistava tehdas olisi varustettu niillä koneilla ja erikoistyökaluilla ym., mitä tarvittiin valmistamaan täysin erilaista moottoria (esimerkiksi Jumo 213), olisi tämä tiennyt 14 kuukauden tuotantokatkoa. Tähän ei Hitlerin Saksalla loppupuolella sotaa todellakaan ollut varaa. Näin ollen esimerkiksi Jumo 213:lla varustettu Focke-Wulf Ta 152, joka olisi voinut - ja jonka olisi pitänyt - korvata Bf 109 tuotantolinjoilla, viivästy ja valmistus jäi tästäkin syystä muutama kappaleeseen.²⁰¹ Poltto- ja

¹⁹⁹ Raunio 2005: 13. Raunio käsittelee artikkelissaan suurien nopeuksien kokoonpuristuvuusilmiöitä ja niiden vaikutusta ohjausominaisuuksien valintaan. Tästä oli seurauksena tietyillä nopeuksilla "barbaariset" siivekevoimat.

²⁰⁰ Hitchcock 1979: 26. Milchin puhuttelu 17.3.1944.

²⁰¹ Hitchcock 1979: 26-27. Milchin puhuttelu 17.3.1944. Tässä on lisäksi huomattava, että DB 605 -moottoria valmistavat tehtaot olivat Saksan mittapuussa suuria, joten yh-

voiteluainetilanne saattoi tuoda oman lisänsä tähän köyhyyden keitokseen. Kerran Bf 109 -koneen laajan sarjavalmistuksen aloitettuaan ei Kolmannen valtakunnan ollut enää mahdollista päästä eroon sodan alkuaikojen suosikistaan, vaikka sen suoritusarvot alkoivat käydä etenkin lännessä riittämättömiksi loppupuolella sotaa.

Kuudenneksi voidaan todeta, että polttoaineen *oktaaniluvun* on täytynyt olla tuotantoa ohjaava tekijä – Messerschmitt Bf 109:n eduksi esimerkiksi Focke-Wulf Fw 190:tä vastaan. Viimemainitun vaatima C 3 -polttoaine (100 oktaania) oli kalliimpaa valmistaa ja mikä pahinta, se pienensi lentopolttoaineen kokonaissaantia, joten Saksa ei voinut tätä tosiasiaa sivuuttaa. Tästäkin syystä Kolmannen valtakunnan alkuaikojen loistokas mannekiini loppujen lopuksi teki itsestään luopumisen mahdottomaksi, vaikka tenho alkoi iän myötä väljähtyä.

Lopuksi on vielä todettava, ettei Adolf Hitlerin johtamalla Saksalla ollut Messerschmitt Bf 109:lle todellista ja suoritusarvoiltaan edes *samanveroista vastahdokasta* maan valitessa ”kevyttä hävittäjää”.

Yhteenvetona Bf 109:n eräistä piirteistä voidaan sanoa, että se oli syntyessään maailman kehittynein hävittäjäkone. Ero on huima verrattessa sen teknillisiä ratkaisuja esimerkiksi aikalaiseen Hurricaneen. Samalla oli kysymys myös ”industrialismista” eli siitä kuinka edullinen tyyppi oli valmistaa. Bf 109 oli tätä erityisesti runkonsa puolesta. Siivet eivät olleet yhtä helpot tuotettavat, mutta tämä ei riittäne kaatamaan Bf 109:n mainetta halpana ja helposti rakennettavana lentokoneena. Merkittävä asia oli metallirakenteen käyttö. Tässä saksalaiset olivat ajan tasalla jo ensimmäisen maailmansodan loppupuolella. Sodan kestäessä korvikemateriaalien käyttö lisääntyi Saksan lentokoneissa. Puute ilmeni teräksen ja puun käyttönä. Bf 109:n viimeisimmissä versioissa oli vanerisia luokkuja ja puulistoja, puisia mittaritauluja, ohjaamon lattioita jne. Bf 109 K:n ohjekirja toteaaakin, että kone on sekarakenteinen²⁰². Vaikka sodan pitkittyessä erilaisia korvikemateriaaleja ja -ratkaisuja tuotiin mukaan, rakentamisen periaate pysyi samana ensimmäisestä prototyypistä K:hon.

Siipeä Bf 109 -sarjoissa muunneltiin kaikkein eniten. Tosin perusratkaisu pysyi samana. Pääsalon sijoitus profiiliin 45 %:n kohtaan oli välttämätön laskutelineen mahdollistamiseksi siiven sisään. Se toi mukanaan ongelmia siiven jäykkyyden suhteen. Suurella nopeudella siipi kiertyi ohjaussiivekettä käytettäessä, joka taas puolestaan vähensi siivekkeen tehoa. Spitfire kärsi samasta ilmiöstä, mutta ei niin paljon kuin Bf 109, jota vaivasi lisäksi muutenkin ohjainten jäykistyminen suurella nopeudella. Typhoonilla, Tempestillä, Mustangilla ja Thunderboltilla tätä vaivaa ei esiintynyt. Siivestä johtuen ”Mersun” syöksynopeus oli liian vaatimaton – Bf 109 G:llä vain noin sata kilometriä tunnissa enemmän kuin suurin nopeus vaakalennossa. Tämä oli merkittävä puute.

Bf 109:n elinkaareen sisältyi jatkuva painon nousu moottorin suurentuessa ja varustuksen monipuolistuessa. Kun Willy Messerschmitt muutenkin suunnitelti rakenteet niin, ettei ylimääräistä lujuusvaraa ollut, oli selvä, että ajauduttiin

denkin moottoritehtaan tuotannon poisjäänti olisi ollut Saksan kannalta kestävämpää.

²⁰² Budraß 1998: 824: Vuodesta 1942 vuoden 1944 loppuun laski Bf 109:n alumiinintarve valmistuksessa 1 012 kg:sta 865:een.

jatkuviin vaikeuksiin painon kasvaessa. Muun muassa supia piti jatkuvasti vahvistaa. Milch saattoikin todeta vuonna 1944: "Bf 109:n siivellä oli aluksi vain vähän yli puolet siitä lujuudesta, mikä piti olla."²⁰³

Koneen laskutelineet olivat myös krooninen rakenteellinen heikkouskohta. Kun koneen paino nousi jatkuvasti, oli aivan luonnollista, että syntyi huolia. Suomessa olleissa koneissa oli lujuudeltaan kahdenlaista siipeä ja kolmenlaista laskutelinettä. Suomen ilmavoimien tiedote toteaa: "On aina pidettävä mielessä, että MT-koneiden laskutelineissä ei ole mitään lujuusreservää." Esimerkiksi maaliskuussa 1945 valitetaan Saksassa Bf 109 -koneiden laskutelineissä aksiaalista välystä, joka tulee jo muutaman laskun jälkeen (Bf 109 G-10, 14 ja K-4).²⁰⁴

²⁰³ BA-MA RL 3/29, Fiche 006, Blatt 268, 28.4.1944.

²⁰⁴ Aders 1977: 210; ITO (Ilmavoimien teknillisiä ohjeita), LMT N:o 40 (K-SIM kirjasto); BA-MA RL 7/541 1. Anlage zu JG 11 Ia Nr. 316/45 geh. 2.4.1945, s. 3-4.

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tutkimuksen tulokset ovat tehtävänasettelun mukaisesti:

Primäärikysymyksenä on aikanaan Suomelle tärkeän hävittäjäkoneen ja nykyään maailmallakin harvinaisen Keski-Suomen Ilmailumuseon kokoelmiin kuuluvan kahden Messerschmitt Bf 109 -koneen todistusvoima museoesineinä sekä niiden alkuperäisyys- ja aitousvertailu. Koneet ovat alkuperäisiä ja aitoja, kuten on osoitettu luvussa "2.2. Miksi kyseiset koneet on kannattanut museoida" ja luvun "3. Aito vastaan vähemmän aito" kohdissa 3.1.-3.3. ja 3.5.-3.6. Niiden konseptuaalinen, faktuaalinen ja aktuaalinen identiteetti on tiedossa. Ne täyttävät museoesineen informaatioarvon, koska rakenteellinen eli strukturaalinen informaatioarvo tunnetaan. Niiden funktionaalinen informaatioarvo tunnetaan museoesineeksi melkein täysin. Kontekstuaalinen informaatioarvo tunnetaan hyvin. Kommunikaatioarvo on täytetty erilaisissa näyttely-yhteyksissä ja julkaisuissa.

Sekundäärikysymyksenä on miksi Messerschmitt Bf 109 valikoitui kansallissosialistisen Saksan päähävittäjäkoneeksi ja miksi siitä tuli maailman eniten valmistettu hävittäjäkone. Kysymyksen merkitys on siinä, että aikoinaan hyvin yleisestä lentokonetyypistä tuli jatkossa erittäin harvinainen. Messerschmitt Bf 109:llä oli suuri vaikutus vuosikaudet sekä Saksan että Suomen ilmavoimille. Näihin kysymyksiin on vastattu konseptuaalisen ja faktuaalisen identiteetin osalta luvussa "4. Bf 109 -koneen kehittämisen historiaa". Siinä on tukeuduttu aikaisempiin Keski-Suomen Ilmailumuseon julkaisusarjassa julkaistuihin tutkimuksiin vuosilta 1993, 1997 ja 1999. Teoksissa on paneuduttu tätä tutkimusta laajemmin Bf 109 -koneen suunnittelun perusteisiin, käyttöön, maastosta saatuihin havaintoihin ja tekniikkaankin.

Keski-Suomen Ilmailumuseon kokoelmiin kuuluvat Messerschmitt Bf 109 -koneet ovat toisaalta todisteita ihmiskunnan aikansa parhaista teknisistä innovaatioista, taidoista ja koulutustasosta, toisaalta ihmiskunnan surkeimmista ja pimeimmistä puolista sekä ominaisuuksista sotineen ja keskitysleireineen.

Jälkisanat

Ei tiennyt isäni Veikko Valtonen loppusyksystä 1949 mitä teki, kun vei juuri kansakoulunkäynnin aloittaneen poikansa elokuvaan. Vai olisiko sittenkin - ei nimittäin vinyt sen jälkeen enää koskaan.

LÄHDELUETTELO

ARKISTOLÄHTEET

Bundesarchiv-Militärarchiv (BA-MA), Freiburg:

Bf 109 -koneeseen liittyviä asiapapereita.
Lentoyksiköiden tappioutilastot 1941-1944.
Lentovalmiusilmoitukset 1942-1944.

Keski-Suomen Ilmailumuseon arkisto (K-SIM), Tikkakoski:

Jämsen, Osmo: Kunnossapitotekniikka, Korroosio, Turun kaupunginkirjaston moniste N9518599130, V0068535, päivätty 27.12.1983. Raimo Kallion arkisto.
Konekohtaisia asiakirjoja, MT-452, MT-507, OH-VKG
Museon kirjeistö.

Sota-arkisto (SA), Helsinki:

Messerschmitt-koneeseen liittyviä asiapapereita.

ESINELÄHTEET

Keski-Suomen Ilmailumuseo, Tikkakoski:

Lentokone Messerschmitt Bf 109 F-4, NE+ML, Keski-Suomen Ilmailumuseon esinenumero 997.

Lentokone Messerschmitt Bf 109 G-6, MT-507, Keski-Suomen Ilmailumuseon esinenumero 316.

Lentomoottori Mercedes-Benz DB 605 A-1, WNr. 00201330, Keski-Suomen Ilmailumuseon esinenumero 297.

Lentopotkuri VDM 9-12159, WNr. 161.1944, Keski-Suomen Ilmailumuseon esinenumero 406.

YKSITYISHENKILÖIDEN KOONNOKSIA

Matti Salonen (Bf 109 -koneiden alamuunnosten valmistusnumerot, -ajankohdat ja lukumäärät sekä Suomen ilmavoimien MT-koneiden sekä Bf 109 F-4, NE+ML:n, vastaanotto- ja käyttötiedot).

HAASTATTELUT

Vesanto, Anne, johtava konservaattori, Konservointikeskus, Jyväskylä, 2.11.2004, Konservointialan kysymyksistä.

Haastattelut puhelimitse:

Melkko, Markku, museonjohtaja 1972–2003, Sotamuseo, Helsinki, 29.11.2004, Sotamuseon sivuuttaminen museokoneita entisöitäväksi otettaessa ja niiden kunnostusilmiasua määrättäessä.

Napari, Pentti, tarkastaja, sotilasmestari evp, Kuopio, 10.8.2004, MT-507:n viimeisestä lennosta ja muistomeriksi asettamisesta. Napari lähetti MT-507:n sen viimeiselle lennolle.

Palokangas, Markku, museonjohtaja 2003–, Sotamuseo, Helsinki, 16.11. ja 29.11.2004, Sotamuseon kirjanpidossa oleva museokalusto ja sen luovutukset entisöintiin. Ilma- ja merivoimien suhtautuminen puolustuslaitoksen poistettuun (museo)materiaaliin. Sotamuseon sivuuttaminen museokoneita entisöitäväksi otettaessa ja niiden kunnostusilmiasua määrättäessä.

Sihvola, Viljo, lentokonemekaanikko, sotilasmestari evp, Valkeala, 24.8.2004, MT-507:n asettamisesta muistomeriksi ja mitä sen yhteydessä ehkä ohjeistettiin.

Siiropää, Heimo, Inkeroinen, 11.11.2004, MT-452:n suojarakennuksen käyttöönotto (Kuljetuslentolaivueen vuosipäivän ohjelma).

Sipponen, Kauko, everstiluutnantti evp, Jyväskylä, 14.3.2004, MT-507:n viimeisestä lennosta. Sipponen lensi koneella sen toiseksi viimeisen lennon.

Wikman, Matti, everstiluutnantti evp, Tuusula, 11.11.2004, MT-507:n valikoituminen muistomerkkikoneeksi ja viimeiset MT-lennot.

Virtanen, Jukka, teknikkokapteeni evp, Tikkakoski, 24.8.2004, MT-507:n asettamisesta muistomeriksi ja mitä sen yhteydessä ehkä ohjeistettiin. Jukka Virtanen oli koneen vastaava mekaanikko ja suojakäsitteli sen vuonna 1954 sekä oli tekemässä kivijalustaa koneelle.

KIRJEENVAIHTO SÄHKÖPOSTITSE

17.11.2004 Erikoistutkija Tuija Kaunisto, VTT, tuija.kaunisto@vvt.fi: Alumiiniseosten syöpyminen, kosteus ja galvaaninen syöpyminen.

19.8.2005 Pentti Manninen, inscale72production@luukku.com, Luftwaffen valmistusnumero- ja kantatunnusasioita (MT-463 ym). Dornier-koneiden vastaanottolista.

7.11.2005 Museonjohtaja Markku Palokangas, markku.palokangas@mil.fi, MT-452:n siirto Sotamuseon edustalta Santahaminaan.

7.10.2004 Diplomi-insinööri Jukka Raunio, Patria, Jukka.Raunio@patria.fi: Alumiiniseosten itsestäänsyöpyminen.

- 17.8.2005 Diplomi-insinööri Matti Salonen, matti.salonen@koti.soon.fi: Kantatunnuksia Bf 109 -sarjassa.
- 3.10.2004 Johtava konservattori Anne Vesanto, Konservointikeskus@kolumbus.fi: Eri materiaalien säilymisestä, alumiini, kumi jne.

PAINAMATTOMAT JULKAISUT

- Aircraft in Museums Around the World, Section 1. National Air and Space Museum Smithsonian Institution. As of 1 August 1981. Moniste, Keski-Suomen Ilmailumuseo, kirjasto.
- Aircraft in Museums Around the World, Section 1. National Air and Space Museum Smithsonian Institution. As of 1 August 1983. Moniste, Keski-Suomen Ilmailumuseo, kirjasto.
- ITO (Ilmavoimien teknillisiä ohjeita). Monistekansiot, Keski-Suomen Ilmailumuseo, kirjasto.

KIRJALLISUUS

- Aders, G. 1977. Geschichte der deutschen Nachtjagd 1917/1945. Pfäffingen 1977, ISBN 3-87943-509-X.
- Aeroplane, July 1999.
- Asetuskokoelma 1983. Asetus puolustusvoimille kuuluneen tavaran löytämisestä ja pelastamisesta 21.1.1983.
- Auer, T. 2000. Konservointityön professionalisaatio. Tohtorinväitöskirja Tampereen yliopiston Ammattikasvatuksen tutkimus- ja koulutuskeskuksella. Tampere 2000, ISBN 951-44-49355.
- Boelcke, W.A 1993. Stimulation und Verhalten von Unternehmen der deutschen Luftrüstungsindustrie während der Aufrüstungs- und Kriegsphase (Luftkriegführung im Zweiten Weltkrieg. Ein internationaler Vergleich). Herford 1993, ISBN 3 8132 0340.
- Boog, H. 1982. Die deutsche Luftwaffenführung 1935–1945. Schriftreihe des Militärgeschichtlichen Forschungsamtes 21. Wemding 1982, ISBN 3 421 01905 3.
- Cameron, C. 1995. Authenticity and the World Heritage Convention. Nara Conference on Authenticity in relation to the World Heritage Convention. Paris 1995, ISBN 82-519-1416-7.
- Budraß, L. 1998. Flugzeugindustrie und Luftrüstung in Deutschland 1918–1945. Schriften des Bundesarchivs 50. Düsseldorf 1998, ISBN 3-7700-1604-1.
- Cescotti, R. 1989. Kampfflugzeuge und Aufklärer - Entwicklung, Produktion, Einsatz und zeitgeschichtliche Rahmenbedingungen von 1935 bis heute (Die deutsche Luftfahrt). Dillingen 1989, ISBN 3-7637-5293-5.
- Cleere, H. 1995. Session 4, Session Report. Nara Conference on Authenticity in relation to the World Heritage Convention. Paris 1995, ISBN 82-519-1416-7.

- Daimler-Benz Aktiengesellschaft 1943. Ersatzteilliste für Mercedes-Benz-Flugmotor Baumuster DB 605 A-B, Baureihe 1, Ausgabe B, Stand vom August 1943, Stuttgart-Untertürkheim 1943.
- Domicelj, J. 1995. A Question of Authenticity: Cultural Diversity. Nara Conference on Authenticity in relation to the World Heritage Convention. Paris 1995, ISBN 82-519-1416-7.
- Droste, B. von & Bertilson, U. 1995. Authenticity and World Heritage. Nara Conference on Authenticity in relation to the World Heritage Convention. Paris 1995, ISBN 82-519-1416-7.
- Droysen, J. G. 1972. Historik. Vorlesungen über Enzyklopädie und Methodologie der Geschichte. Herausgegeben Rudolf Hübner. 7. unveränderte Auflage. Darmstadt 1972.
- Elo, P.E. S.1950. Aleksis Kiven persoonallisuus. Vaasa 1950.
- Feliú, C. A. 1995. Authenticity, Garden and Landscape. Nara Conference on Authenticity in relation to the World Heritage Convention. Paris 1995, ISBN 82-519-1416-7.
- Girbig, W. 1975a. Jagdgeschwader 5 "Eismeerjäger". Germany 1975, ISBN 3-87943-365-8.
- Girbig, W. 1975b. Die nicht zurückkehrten – Geklärte und ungeklärte Schicksale vermisster deutscher Jagdflieger. Stuttgart 1975, ISBN 3-87943-173-6.
- Girbig, W. 1976. Abgeschossen, Gefallen, Verschollen... – Geklärte und ungeklärte Schicksale vermisster deutscher Jagdflieger. Stuttgart 1976, ISBN 3-87943-439-5.
- Green, W. 1971. Augsburg Eagle – The Story of the Messerschmitt 109. Aylesbury 1971.
- Groehler, O. 1981. Geschichte des Luftkrieges 1910 bis 1980. Berlin 1981.
- Haberfellner, W. & Schroeder, W. 1993. Wiener Neustädter Flugzeugwerke. Graz 1993, ISBN 3-7059-0000-5.
- Heinonen, J. & Lahti, M. 2001. Museologian perusteet. Jyväskylä 2001, ISBN 951-9426-25-6.
- Hentschel, G. 1989. Die geheimen Konferenzen des Generalluftzeugmeisters. Ausgewählte und kommentierte Dokumente zur Geschichte der deutschen Luftrüstung und des Luftkrieges 1942–1944. München 1989, ISBN 3-7637-5880-1.
- Hitchcock, T.H. 1973. Messerschmitt 'O-Nine' Gallery. Massachusetts 1973, ISBN 0-914144-006.
- Hitchcock, T.H. 1976. Gustav – Messerschmitt 109G (MONOGRAM CLOSE-UP 6). Singapore 1976, ISBN 0-914144-06-5.
- Hitchcock, T.H. 1979. Bf 109 K (MONOGRAM CLOSE-UP 16). Falmouth 1979, ISBN 0-914144-16-2.
- Hitchcock, T.H. 1990. Bf 109 F (MONOGRAM CLOSE-UP 9). Hong Kong 1990, ISBN 0-914144-20-0.
- Inaba, N. 1995. What is the Test of Authenticity for Intangible Properties? Nara Conference on Authenticity in relation to the World Heritage Convention. Paris 1995, ISBN 82-519-1416-7.

- Ishoven, A. van. 1975. Willy Messerschmitt – Der Konstrukteur und seine Flugzeuge. Wien 1975, ISBN 3-88199-317-7.
- Ishoven, A. van. 1977. Ernst Udet – Biographie eines grossen Fliegers. Germany 1977, ISBN 3-99199-316-9.
- Ito, N. 1995. "Authenticity" Inherent in Cultural Heritage in Asian and Japan. Nara Conference on Authenticity in relation to the World Heritage Convention. Paris 1995, ISBN 82-519-1416-7.
- Janarmo, K.W. 1963. Varhaisilmailumme, Helsinki 1963.
- Jokilehto, J. 1995. Authenticity: a General Framework for the Concept. Nara Conference on Authenticity in relation to the World Heritage Convention. Paris 1995, ISBN 82-519-1416-7.
- Kosin, R. 1990. Die Entwicklung der deutschen Jagdflugzeuge (Die deutsche Luftfahrt). Dillingen 1990, ISBN 3-7637-6100-4.
- Kostet, J. 2000. Mikä on museoesine? ABOA, Turun maakuntamuseon vuosikirja 61-62/1997-1998. Loimaa 2000, ISBN 951-595-062-7.
- Laenen, M. 1995. Authenticity in Relation to development. Nara Conference on Authenticity in relation to the World Heritage Convention. Paris 1995, ISBN 82-519-1416-7.
- Lange, B. 1970. Das Buch der deutschen Luftfahrttechnik – Textteil. Goldbach bei Aschaffenburg 1970.
- Lipfert, H. 2003. Kapteeni Lipfertin sotapäiväkirja, Hämeenlinna 2003, ISBN 952-5186-44-X.
- Lonkila, H. 2005. Peilikäs peilinä. Kainuun Museon julkaisuja 2005, Jyväskylän yliopiston Kulttuuri, Tiede ja Teknologia -muuntokoulutuksen julkaisuja nro 7. Artes Librales. Jyväskylä 2005, ISBN 951-800-295-9.
- Luftwaffe Verband No 18/1999, 27/2001, 29/2002, 30/2002, 32/2003 ja 33/2003.
- Luxen, J.-L. 1995. Session 3, Session Report. Nara Conference on Authenticity in relation to the World Heritage Convention. Paris 1995, ISBN 82-519-1416-7.
- Manninen, P. 2004. Yöhävittäjätoiminta Suomessa 1943-54. Suomen Ilmailuhistoriallinen Lehti 4/2004. Forssa 2004.
- Mason, F.K. 1962. The Hawker Hurricane. London 1962.
- Meimberg, J. 2004. Viholliskosketus. Hämeenlinna 2004, ISBN 952-5186-54-7.
- Mensch, P. van 1990. Methodological museology; or, towards a theory on museum practice. Object of Knowledge. New research in museum studies 1. (toim. Susan Pearce) Leicester 1990, ISBN 0-485-90001-7.
- Mensch, P. van 1992. Towards a methodology of museology. Museo\ towards_a_methodology_of_museology\ contents.htm, CD-ROM museologia, Jyväskylän yliopisto (väitöstutkimus Zagrebini yliopistossa 1992), internetistä printattu 27.10.2001.
- Meriö, R. 2004. Perustetaanpa ilmailumuseo! Vanha rouva Dakota ja muita ilmailukertomuksia, toim. Rauni Valtonen. Jyväskylä 2004, ISBN 952-5478-56-4.
- Merrick, K.A. & Hitchcock, T.H. 1980. The Official Monogram Painting Guide to German Aircraft 1935-1945. Boylston 1980, ISBN 0-914144-29-4.

- Messerschmitt A.G. 1941. Ersatzteil-Liste Bf 109 F, Generalluftzeugmeister Nr. LC 2/V-2854/41/35, Ausgabe April 1941, Augsburg 1941.
- Messerschmitt A.G. 1943. Ersatzteil-Liste Me 109 G, Band 1 & 2, Messerschmitt A.G. Augsburg, Ausgabe: Januar 1944, Lfd. 1908, Leipzig 1943.
- Millward A.S. 1966. Die deutsche Kriegswirtschaft 1939-1945. Stuttgart 1966.
- Mondey, D. 1984. Concise Guide to British Aircraft of World War II. Italy 1984, ISBN 0 600 34967 5.
- Morrow, J.H. 1993. Die deutsche Flugzeugindustrie im Ersten und Zweiten Weltkrieg. Ein Vergleich (Luftkriegführung im Zweiten Weltkrieg. Ein internationaler Vergleich). Herford 1993, ISBN 3 8132 0340.
- Nowarra, H.J. 1991. Die 109 – Gesamtentwicklung eines legendären Flugzeuges. Göppingen 1991, ISBN 3-87943-620-7.
- Nykysuomen sanakirja. Porvoo 1973, ISBN 951-0-02764-2.
- Overy, R.J. 1993. Luftmacht im Zweiten Weltkrieg: Historische Themen und Theorien (Luftkriegführung im Zweiten Weltkrieg. Ein internationaler Vergleich). Herford 1993, ISBN 3 8132 0340.
- Palo-oja, R. & Willberg, L. 2000. Arvoluokitus – avain museokokoelmien hallintaan. Näkökulmia museoihin ja museologiaan, toim. Janne Vilkkuna. Saarijärvi 2000, ISBN 951-96345-3-3.
- Pearce, S. 1992. Museums, Objects and Collections: A cultural Study. Leicester 1992, ISBN 0 7185 1320 0.
- Petzet, M. 1995. Petzet, Michael: In the full richness of their authenticity – The Test of Authenticity and the New Cult of Monuments. Nara Conference on Authenticity in relation to the World Heritage Convention. Paris 1995, ISBN 82-519-1416-7.
- Prien, J. 1993. Geschichte des Jagdgeschwaders 77, Teil 2. Eutin 1993, ISBN 3-923457-22-7.
- Prien, J. & Rodeike, P. 1993. Messerschmitt Bf 109 F, G, & K Series, An Illustrated Study. USA 1993, ISBN 0-88740-424-3.
- Radinger, W. & Schick, W. 1997. Messerschmitt Me 109 – Das meistgebaute Jagdflugzeug der Welt, Entwicklung, Erprobung und Technik. Alle Varianten: von Bf (Me) 109 A bis 109 E. Landshut 1997, ISBN 3-925505-32-6.
- Raunio, J. 1993. Lentäjän näkökulma II. Forssa 1993, ISBN 951-96866-0-6.
- Raunio, J. 2001. Heinkel He 112, Lammas susien vaatteissa. Suomen Ilmailuhistoriallinen Lehti 1/2001. Forssa 2001.
- Raunio, J. 2004. Mäntämöottorihävittäjän suorituskyky, Osa 3. Suomen Ilmailuhistoriallinen Lehti 4/2004. Forssa 2004.
- Raunio, J. 2005. Mäntämöottorihävittäjän suorituskyky, Osa 6. Suomen Ilmailuhistoriallinen Lehti 3/2005. Forssa 2005.
- Schmoll, P. 1998. Die Messerschmitt-Werke im Zweiten Weltkrieg – Die Flugzeugproduktion der Messerschmitt GmbH Regensburg von 1938 bis 1945. Regensburg 1998, ISBN 3-931904-38-5.
- Sjöberg-Pietarinen, S. 2004. Museer ger mening. Fritidsmuseerna Klosterbacken och Amuri som representationer. Vammala 2004, ISBN 951-765-157-0.
- Speer, A. 1970. Diktaattorin työkaluna. Tampere 1970.

- Speer, A. 1981. Der Sklavenstaat. Meine Auseinandersetzungen mit der SS. Gütersloch 1981, ISBN 3-421-06059-2.
- Stránský, Z.Z. 1995. Museology - Introduction to Studies, Brno 1995, ISBN 80-210-0704-4.
- Suzuki, H. 1995. Authenticity of Setting in the Cyclical Culture. Nara Conference on Authenticity in relation to the World Heritage Convention. Paris 1995, ISBN 82-519-1416-7.
- Thomas, G. 1966. Geschichte der deutschen Wehr- und Rüstungswirtschaft (1918-1943/45). Schriften des Bundesarchivs 14. Boppard am Rhein 1966.
- Waidacher, F. 1993. Handbuch der Allgemeinen Museologie. Wien 1993, ISBN 3-205-98445-5.
- Valtonen, H. 1993. Lapin lentokoneenhylyt - Yli 20 vuotta pohjoista lentokonearkeologiaa, Keski-Suomen Ilmailumuseon julkaisuja 4. Jyväskylä 1993, ISBN 951-95688-3-2.
- Valtonen, H. 1997. Luftwaffen pohjoinen sivusta - Saksan ilmavoimat Suomessa ja Pohjois-Norjassa 1941-1944, Keski-Suomen Ilmailumuseon julkaisuja 6. Jyväskylä 1997, ISBN 951-95688-5-9.
- Valtonen, H. 1999. Messerschmitt Bf 109 ja Saksan sotatalous, Keski-Suomen Ilmailumuseon julkaisuja 8. Jyväskylä 1999, ISBN 951-95688-7-5.
- Valtonen, Rauni & Hannu s.a. The Restoration of A Bell P-39Q Airacobra Aircraft. Nordisk Museologi 2000.2. Ruotsi s.a., ISSN 1103-8152.
- Varelius, A. 1878. Enon opetuksia Luonnon asioista, 1 osa, Turku 1878.
- The Venice Charter 1964-1994. Scientific Journal No.4 (July-Dec 1994). Unkari s.a., ISSN 1391 - 1147.
- Vilkuna, J. 1993. Museot ja tutkimus. Osma, Suomen museoliiton juhlakirja 1993. Vammala 1993, ISBN 951-9426-11-6.
- Vilkuna, J. 2003. Täytetyn tiikerin äärellä - museologia, mitä se on? Suomalainen Tiedeakatemia, Vuosikirja 2003, Eripainos. Jyväskylä 2003, ISBN 951-796-331-9.
- Zentner, C. & Bedürftig, F. 1993. Das Grosse Lexikon des Zweiten Weltkrieges. Ljubljana 1993, ISBN 3-89350-559-8.

INTERNET-LÄHTEET

- Budraß & Co 2005: Budraß, Lutz & Scherner, Jonas & Streb, Jochen: Demystifying The German "Armament Miracle" during World War II. New Insights from The Annual Audits of German Aircraft Producers. Center Discussion Paper No. 905, January 2005.
- Lehmann, H.Kr. 2000. <http://www.famlehmann.com/katedral-Roskilde.htm>.
Printattu 6.1.2005.
<http://www.econ.vale.edu/~egcenter/research.htm>. Printattu 30.8.2005.
- Muinaismuistolaki 1963:Muinaismuistolaki 17.6.1963/295.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1963/19630295>. Printattu 17.10.2005.
- Prescott, K. 2005. Auto History Online, Ferdinand Porsche.
<http://www.autohistory.org/feature 6.html>. Luettu 18.10.2005.
- Sheppard, M. 2005. <http://p219.ezboard.com/fwwiirwaroverthenorth11.sho>
(chat-palsta) koskien Hptm. Horst Carganicon käyttämiä Bf 109 F-4 -koneita). Luettu 19.10.2005.

LIITE 1

Tammikuu 1985, tammikuu 1995

Määritelmiä**Kokoelmaesineet**

Museoesineet

- Jokainen esine, johon liittyy ilmailuhistoriallista mielenkiintoa tai erityistä merkitystä (henkilöön, tekniikkaan, tapahtumaan liittyvää)
- Luokitusjärjestelmän sarakkeessa "Museoesineet" mainitut ilmailuun liittyvät esineet.

Varusteet

- Luokitusjärjestelmän sarakkeessa "Varusteet" mainitut ilmailuun liittyvät esineet.

Tarvikkeet

- Luokitusjärjestelmän sarakkeessa "Tarvikkeet" mainitut ilmailuun liittyvät esineet.

Hylkylöydöt

- Maastosta löydetyt lentokoneen hylkyihin liittyvät kappaleet, oma erillinen tietokanta vuodesta 1994 lähtien.

Arkistomateriaali

- Pääasiassa painamatta paperille sijoitettua informaatiota.
- Nauhoitus- ja ATK-menetelmin tallennettua informaatiota.

Kirjasto

- Painomenetelmin valmistettua kirjallista materiaalia.

Kuva-arkisto

- Valokuvausmenetelmin valmistettua materiaalia.

Arkistojen sisältöjaottelu

Arkisto

Asiakirjat

- Konekohtaiset arkistot
 - lentokoneisiin liittyvät
 - moottoreihin liittyvät
 - potkureihin liittyvät
- Yksityisarkistot

Piirustukset

Nauhoitukset

ATK-materiaali

Kuva-arkisto

Negatiivit

- Museon omat otokset (O)
- Repronegatiivit (R)
- Esinekuvat (E)

Valokuvat

- Valokuvat
 - lahjoitetut valokuvat ("alkuperäiskuvat")
 - reprokuvat (aiheenmukainen järjestys, käyttökuvia)
 - esinekuvat

Albumit

Diakuvat

Postikortit

Muut kuvat

LIITE 2

Keski-Suomen Ilmailumuseo

Kokoelmaesineiden
luokitus

Museoesineet	Varusteet	Tarvikkeet
<u>1. Lentokoneet ja -laitteet</u>		
1.1. Lentokoneet		
1.2. Lentolaitteen osat - rungot - siivet	- rungon kappaleet - siiven kappaleet - ohjaimet + ohjainpinnat + apulaitteet - telineet + telinerungot + käyttömekanismit + joustimet + renkaat, vanteet + jarrut - muut erilliset osat + luukut, muotosuojat + moottoripellit + ovet + ohjaamon kuomut + yksilökappaleet	
1.3. Muut lentävät laitteet		
<u>2. Moottorit</u>		
2.1. Lentomoottorit		
2.1.2. Lentomoottorina käytetyt muut moottorit		
	2.2. Lentomoottorin osat - osakokonaisuudet - lohkot - sylinterit - liikkuvat osat	
	2.3. Moottorin ulkopuoliset osat - apulaitteet ja järjestelmät + pa-järjestelmä + voitelujärjestelmät + jäähdytysjärjestelmät + sytytysjärjestelmät + kiinnitysosat tuliseinään	

Museoesineet	Varusteet	Tarvikkeet
		2.4. Varaosat - tiivisteet - pultit, mutterit - sytytystulpat - männänrenkaat - laakerit
2.5. Lennokinmoottorit		
<u>3. Potkurit</u>		
3.1. Lentopotkurit		
	3.2. Potkurin osat ja käyttömekanismit	
<u>4. Rungon varusteet</u>		
	4.1. Sisustus - istuimet - verhoilut - pöydät - lämmitys- ja tuuletuslaitteet - sammuttimet - happilaitteet - ohjekilvet - suojat	
	4.2. Valvonta- ja hallintalaitteet - mittaristot ja ilmaisimet - käyttövivut	
	4.3. Viestijärjestelmät - radiot - tutkat - muut	
	4.4. Muut rungon varusteet	
4.5. Kamerat - tiedustelu- ja kartoituskamerat	- tt-kamerat - kk-kamerat	
		4.6. Varaosat ja tarvikkeet - tiivisteet - kiinnitysosat - metritavara

Museoesineet	Varusteet	Tarvikkeet
<u>5. Asejärjestelmä</u> 5.1. Tuliaseet - käsiaseet - konekiväärit - tykit - pommit - raketit - ohjukset 5.2. Mittalaitteet - tähtäimet - laskimet 5.3. Ampumavälineet - ripustimet - panokset - vyöt 5.4. Huoltolaitteet - huoltolaitteet - työkalut - suojaus- ja kuljetuslaitteet		
<u>6. Lento- ja pelastautumisvarusteet</u> 6.1. Lennon apuvarusteet - laskimet - muut apuvarusteet 6.2. Pelastautumisvälineet - laskuvarjot - ensiapulaukut - pelastuspakkaukset ja -välineet 6.3. Istuinvyöt		
<u>7. Koulutus ja kokeilu</u> Museoesineet 7.1. Koulutuslaitteet 7.2. Havaintovälineet 7.3. Harjoitustyöt 7.4. Kokeilukappaleet	Varusteet	Tarvikkeet

Museoesineet	Varusteet	Tarvikkeet
<u>8. Maatoiminta</u>		
8.1. Maalaitteet - maa-apulaitteet - lentokenttäkalusto - tutkat	- kuljetuslaitteet - varastointivälineet	
	8.2. Huoltolaitteet	
	8.3. Korjauslaitteet - työkalut - laitteet	- varaosat ja tarvemateriaali
<u>9. Vaatetus ja tekstiilit</u>		
9.1. Lentäjien vaatetus - alusvaatteet - puvut - päähineet, kypärät, happinaamarit - käsineet - sukat - jalkineet - päällysvaatteet		
9.2. Kenttähenkilökunnan vaatetus - alusvaatteet - puvut - päähineet, kypärät - käsineet - sukat - jalkineet - päällysvaatteet - suojarusteet		
9.3. Virkapuvut - miesten - naisten	- virkapuvun varusteet	
9.4. Muu vaatetus ja tekstiilit		
<u>10. Pienoismallit</u>		
10.1. Käsityönä tehdyt		
10.2. Sarjamallit - sarjoista rakennetut - sarjoista modifioidut		

Museoesineet	Varusteet	Tarvikkeet
- tehdasvalmisteiset		
10.3. Lennokit		
<u>11. Historiamateriaali</u>	10.4. Pienoismallien ja lennokkien oheistarvikkeet ja rakennussarjat	
11.1. Valmistuslaatat ja vastaavat		
11.2. Merkit ja mitalit - lentomerkit - kunniamerkit - koulutusmerkit - ansiomerkit - harrastusmerkit - muistomitalit		
11.3. Leimasimet ja leimat		
11.4. Muu historia-aineisto - henkilöhistoria - muistoesineet - puhdetyöt - muut		
11.5. Liput, viirit, standardit, tarrat, tunnukset		
11.6. Muut esineet		