

LIIKENNE- LENTÄJÄ



2/2020

COVID-19: VAIKUTUKSET ILMAILUUN



UUTTA JA VANHAA KONEKALUSTOA
PURJEHTIVA KAPTEENI HUUSELA

#INTHISTOGETHER



Akseli Meskanen
FPA:n puheenjohtaja
A320-kapteeni

FINNAIR

Globaali markkinatalous ja ihmisten liikkuvuus ovat viimeistään nyt näyttäneet maailmalle vain harvan asian olevan paikallinen, eristettävissä oleva ongelma. Koronan aiheuttama muutosnopeus kaikilla yhteiskunnan tasoilla vain muutamassa kuukaudessa tai joissakin tapauksissa viikoissa on yllättänyt, väitän, kaikki.

Taaksepäin katsoessa osa kykenee rakentamaan pienistä signaaleista verkon ja toteamaan; "olisihan tämä pitänyt nähdä". Olisiko paremmalla maailmankuvalla pystytty esimerkiksi lentoyhtiöiden johdossa tai edunvalvonnan rintamassa varmistamaan jotakin parempaa? Liikenne on kuitenkin nyt lähes täysin seis ja tulevaisuus on sumea, väistämätön lopputulema.

Korona tulee muuttamaan yhteiskuntia ja lentoliikennettä pysyvästi. Hiljalleen lentoyhtiöiden johdosta on alkanut kuulumaan viestejä akuuttiin tilanteeseen reagoinnin sijasta rakenteellisista muutoksista, joita värittävät konekaluston karsiminen (erityisesti A380, B747, A340) ja osittain pysyvästi. Koronan jälkeisen ajan suunnitelmassa lentäjät ovat edelleen tarpeellisia ja lentäjien äänen tulee kuulua päätöksenteossa ennakkoon, ei vain reagoinnissa tosiasioiden edessä. Lentäjähdistysten tulee olla ak-

tiivisessa kanssakäymisessä lentoyhtiön operatiiviseen johtoon, hallitukseen ja omistajiin. Kriisitilanteessa tehdään helposti kriisin varjolla ratkaisuja, jotka olisivat normaaliolosuhteissa olleet pitkällisten ja vaikeiden neuvottelujen tulos, jos ollenkaan. Kiireessä moni asia jää huomioimatta ja epäselvästä, kiireessä sorvatussa ratkaisusta kärsitään helposti pitkään.

Korona on lentotöiden hetkellisen loppumisen myötä tuonut monet pohtimaan omaa minäkuvaa ja elämän peruspilareita. Toistaiseksi viimeinen lentoni Kittilään tunneskaalojen osalta oli ääripäitä: iloa upeasta lentokelistä, innostus siiven nostaessa koneen ilmaan, ylpeyttä haaveammattista ja lopulta haikeutta ja ikävää. Lentäminen on vaihtunut uuteen tilanteeseen sopeutumiseen, toimeentulon varmistamiseen ja läheisistä huolehtimiseen. Tasavallan presidentti lausui muutama viikko sitten viisaasti (vapaasti mukaillen): ottaessamme sosiaalista etäisyyttä kohtaamisissa, olkaamme henkisesti lähempänä toisiamme. Pidä itsestäsi huolta ollaksesi työkykyinen lentojen käynnistyessä, huolehdi lähimmäisten hyvinvoinnista ja kysy myös miten työkaverilla menee.

Tässä savotassa olemme kaikki yhdessä. ✈

EDISTYKSELLINEN joka suuntaan



Uusi Audi Q3 Sportback

Uusi Audi Q3 Sportback. Kun coupén tunteita herättävä tyylikkyys yhdistyy katumaasturin itsevarmuuteen. Kun urheilullisuus kohtaa käytännöllisyyden. Syntyy ainutlaatuinen auto, jolle on yhtä monta määritelmää kuin määrittelijää.

Business-mallisto alk. 44 964 €

Audi Center

| AIRPORT | ESPOO | HELSINKI | HYVINKÄÄ | HÄMEENLINNA | JOENSUU |
| KOUVOLA | KUOPIO | LAHTI | LAPPEENRANTA | TAMPERE | TURKU |
> audicenter.fi

CAARA



- 3 Puheenjohtajan palsta
 5 Pääkirjoitus
 6 Jetflite – Covid-19
 12 COVID-19 ja lentäjien edunvalvonta
 14 A320-koneiden käyttöönotto Finnairilla, osa 2
 22 IFALPA Emergency Number (24/7)
 24 Deregulaatio ja siviili-ilmailun markkinoiden kehitys
 30 A330neo pilotin näkökulmasta
 34 Ari Huusela ja Vendee Globe 2020
 44 Suihkumoottoriaikakausi käynnistyi 60 vuotta sitten
 50 Ilmailumuseotarkastaja investigoi
 60 Airbusin lentävä siipi BWB
 64 Kasikymppistä verestämässä
 70 Finnairin Lentokerho siirtyy ilmailun historiaan



Liikennelentäjä-lehden aineisto- ja ilmestymiskalenteri 2020

Nro	Toimitusaineisto	Ilmoitusaineisto	Lehti ilmestyy
3 / 2020	15.8.	22.8.	viikko 37
4 / 2020	31.10.	7.11.	viikko 48

Lehti pyytää huomioimaan, että toimitustyön luonteen ja resurssien vuoksi ilmestymisajankohdat ovat ohjeellisia. Lehti ei vastaa ilmoittajalle mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta, jos hyväksytyt ilmoitukset ei tuotannollisista tai muista syistä voida julkaista määrättyyn ajankohtaan mennessä. Toimitus pyrkii tiedottamaan etukäteen tiedossaan olevista julkaisuviiveistä. Lehden vastuu ilmoituksen julkaisemisessa tapahtuneeseen virheeseen rajoittuu ilmoitushinnan palautukseen.

LIIKENNE- LENTÄJÄ

2/2020

Julkaisija:

Suomen Lentäjiliitto ry. –
Finnish Pilots' Association (FPA)
Äyritie 12 C, 01510 Vantaa

Vastaava päätoimittaja:

FPA:n puheenjohtaja
Akseli Meskanen
p. +358 40 7430802
akseli.meskanen@fpapilots.fi

Päätoimittaja:

Sami Simonen
p. +358 400 684 818
sami.simonen@fpapilots.fi

Tekstien viimeistely:

Mika Jantunen
Olli Tälso
Helena Jaakkola
Hannu Kärävä

Toimittajat:

Miikka Hult, Heikki Tolvanen,
Antti Hyvärinen, Kaarle Setälä,
Jouko Lankinen

Taitto:

Maija Havola

Toimituksen sähköpostiosoite:

toimitus@fpapilots.fi

Toimitusneuvosto:

Suomen Lentäjiliitto ry:n hallitus

Ilmoitusmyynti/marketing:

mainosmyynti@fpapilots.fi
+358 40 219 2334

Tuula Nuckols
tuula.nuckols@fpapilots.fi
Sami Simonen
sami.simonen@fpapilots.fi
Mikael Währn
mikael.wahrn@fpapilots.fi

Vuonna 2020 ilmestyy neljä numeroa.

Materiaalin jättöpäivät ja ilmestymisajankohdat löytyvät myös FPA:n internetsivuilta: www.fpapilots.fi.

Kaikkien kirjoittajien mielipiteet ovat heidän omiaan, eivätkä ne välttämättä edusta Suomen Lentäjiliitto ry:n virallista kantaa. Virallisen kannan ilmaisee lehdessä ainoastaan Suomen Lentäjiliitto ry:n puheenjohtaja.

Kannen kuva:

Jean Juslin / Jetflite

Lehden painotyo:

Forssa Print

VIRUS, JOKA MUUTTI MAAILMAN



Jokainen lukija alkaa varmasti olla mediaähkyssä Covid-19-uutisoinnista ja tämä näkymätön vihollinen vaikuttaa jo jokaisen elämään. Kun joukko ihmisiä valmistautuu Zombie-sarjojen maailmanloppuun wc-paperia varastoimalla, nuolee joku metron kaiteita todistaakseen, että kyseessä on vain vähän ärhäkempi flunssa. Liikennelentäjä-lehti ei vaivu synkkyteen, vaan ilmestyy jälleen, kuin lehdet pihakoivuun.

Varmaa on, että korona jättää ihmiskuntaan suuremman arven, kuin kyseistä nimeä kantava lautapeli. Maiden ja viranomaisten reagointi oli alussa vaihtelevaa ja edelleen mielipiteet koronan vakavuudesta vaihtelevat suuresti. Media sai koronasta suunnattoman klikkikoneen, josta uutisointi onkin ylittänyt kaikki muut aiheet. Lukemattomat asiantuntijat ja "asiantuntijat" ovat lausuneet omia mielipiteitään ja faktojaan. Ihmiset seuraavat reaaliajassa tartuntojen määrää ja lukevat "hengityssuoja-gatesta". Valitettavasti suuri osa uutisoinnista on spekulatiota ja pahimmillaan mielipiteiden muokkaamiseksi mediaan syötettyä propagandaa. Tiedämme oikeasti todella vähän viruksesta ja sen vaikutuksesta tulevaisuuteen. Onko tämä muurahaiskeko-teorian mukainen alkuvihellys, jossa liian suureksi kasvanut populaatio romahtaa aloittaakseen uudelleen alusta. Vai onko tämä "rahamiesten" juoni ajaa maailma talouskriisiin ja heidän hallintaan. Vai onko kyseessä vain yksi maailman sykli, joka jälleen erottaa jyvät akanoista.

Lentoliikenne kohtasi supersakauksen, josta oikaisu vaatii enemmän kuin peruskoulutuksessa on koulutettu. Lentäjäpulasta on siirrytty ylitarjontaan ja ennennäkemättömät lomautukset ja lentoyhtiöiden kaatumiset käänsivät nokan kohti reittiä, jolle ei ole karttoja piirretty. Yhtiöiden ja työntekijäliittojen yhteistyö tulee olemaan merkittävässä asemassa, kun palasista aletaan kokoamaan uutta. Uskon, että tulemme näkemään jäl-

leen riistäjä-yhtiöitä, jotka saalistavat surutta työttömiä lentäjiä. Soveltavat ja innovatiiviset liiketoimintamallit tulevat jälleen koettelemaan lentoturvallisuuden kestävyuden rajoja. Viranomaisille tulee jälleen paine mahdollistaa liiketoimintaa, joka "pelastaa" velkaantuneen maailman. Miksi näin käy? Suuri syy on lentäjien koulutusmalli, joka ei anna mitään muuta selkeää pätevyyttä työmarkkinoilla. Tätä epäkohtaa yritetään Suomen lentäjiliiton toimesta taklata tekemällä lentäjille mahdolliseksi yliopistotutkinnon suorittaminen, jossa lentäjäkoulutus katsotaan osaksi tutkintoa. Idea on hyvä ja nykytilanne varmasti kannustaa monia opiskelun tielle, täten mahdollistaen uudet urapolut tulevaisuudessa. Valitettavasti niin pitkään, kun lupakirjan saa maailmalla suorittaa lentokoulussa maksua vastaan ilman valintakriteerejä, on riistofirmoilla hyvää materiaalia tuottaa "hyvää halvalla".

Korona ei onnistunut vaikuttamaan lehden julkaisuun ja jälleen saimme paljon hienoja artikkeleita ilmailusta ja sen vierestä. Jetflite yhtiön Covid-19-erikoisoperaatioilla täytetään lukijoiden korona-kiintiötä. Finnairin A320 kaluston lanseerauksen 2. osa, A330neo ja Airbussin lentävä siipi vievät ajatuksia takaisin lentokoneisiin. Muistutamme IFALPA Emergency number:n (+44 1202 653 110) olemassaolosta ja sen käytöstä. Saamme lukea hienon koosteen, miten deregulaatio vaikutti lentoliikenteeseen 1970-luvun lopun jälkeen. Purjehtiva lentokapteeni Huusela avaa kilpapurjehduksen saloja ja kaikkien tuntema lentokapteeni Mauri Maunula muistelee suihkumoottorikauden alkua 60 vuotta sitten. Senior ja junior museotarkastajien seikkailut keventävät tunnelmaa ja lopuksi voitte lukea, miten pienkonelentäminen on edelleen mahdollista, vaikka Finnairin lentokerho siirtyi historiaan.

Toivotan kaikille turvallista kesän odotusta ja pysykää terveisinä! ✈

JETFLITE

ERIKOISTEHTÄVIÄ HAASTAVISSA TOIMINTAYMPÄRISTÖISSÄ JA COVID-19-EVAKUOINTILENTOJA YMPÄRI MAAILMAA

Suomalainen liikentoyhtiö Jetflite tunnetaan operaattorina, joka lentää kohteisiin missä päin maailmaa tahansa. Liike-, ambulanssi- ja tilauslentoja operoivalle yhtiölle ei ole vierasta lentää Antarktikselle, Afrikan maihin, kohteisiin Venäjällä tai vastata sopimuskumpaneidensa evakuointitarpeisiin erikoiskohteissa. Koronaviruspandemian myötä yhtiö lentää kovalla tahdilla myös erilaisia Covid-19 -evakuointilentoja.



Evakuoitava potilas on valmiina lentokoneeseen nousuun. Kuva: Jetflite



Miikka Hult
A320-kapteeni

Helsinki-Vantaalta käsin ympäri maailmaa operoivan Jetfliten lentokoneet ovat Suomen ilma-alusrekisterissä. Laivasto laajeni huhtikuun alussa kahdella koneella, kun Gulfstream G150 -liikesuihkukone sekä tehdasuusi Bombardier Challenger 650 -liikesuihkukone saapuivat Suomeen. Kaikkiaan Jetfliten operoinnissa on nykyisin kuusi lentokonetta, jotka ovat neljää eri tyyppiä ja erilaisia versioita on viisi.

Lentoliikenteen sen historian syvimpään kriisiin suistanut koronaviruspandemia toi uudenlaisia haasteita myös näiden uusien koneiden saamiseksi Suomeen. Siirtolentojen miehistöille ei ollut enää tarjolla lentoyhteyksiä Pohjois-Amerikkaan. Nopeana ratkaisuna liikentoyhtiö kykeni kuitenkin lennättämään miehistöt itse kohteeseen, kun siihen ensin saatiin asianmukaiset luvat.

Suurempi haaste oli saada harvinaiseen konetyyppiin eli G150:n ohjaimiin koulutettuja lentäjiä sekä kouluttajia. Näiltä osin Suomen ilmailuviranomainen Traficom oli hereillä ja teki tilanteessa tarvittavia poikkeustoimia mahdollistaen Yhdysvaltain ilmailuviranomaisen FAA:n hyväksymien kouluttajien käyttämisen Euroopan lentoturvallisuusvirasto EASAn myöntämien lupakirjojen haltijoille.

Uutena hankitun Bombardier Challenger 650 -koneen oli määrä korvata vanhempaa kalustoa, mutta yhtiön toimintastrategian vahvistamiseksi myös parinkymmenen vuoden ikään päässyt Challenger 604 -kone sai jäädä tositoimiin. Ainakin toistaiseksi. Koneella on edelleen käyttöä, koska se on laajasti muokattavissa. Matkustamo vaihtuu 12/14/16/18-paikkaisesta corporate jet -ratkaisusta kahden tehohoitopotilaan kuljettamiseen soveltuvaksi versioksi alle kahdessa tunnissa.

Toinen Jetfliten laivastoon liitetystä koneista on israelilaisen IAI Astran kehittämä ja nykyisin Gulfstream tuoterheeseen kuuluva G150 -kone. Se on ollut Wihuri-konsernin käytössä Kanadassa. Nyt koneen elinkaari siis jatkuu Suomessa Jetfliten operaatioissa. G150 tuo valikoimaan kevyen vaihtoehdon pienempiin operaatioihin. Tämä 7-paikkainen liikesuihkukone lentää tarvittaessa suoraan Helsingistä Kanariansaarille.

Lentoliikenteen vähentyminen näkyy myös liikentoyhtiön toiminnassa, mutta ei pelkää negatiivisesti. Toisaalla lennot ovat vähentyneet, mutta toisaalla kysyntä on kasvanut merkittävästi. Koronaviruspandemia on vienyt työt ainakin väliaikaisesti monilta lentäjiltä ympäri maailmaa, kun matkustajalennot ovat käytännössä keskeytyneet. Jetflitelle tilanne on sen sijaan tuonut uusia markkinoita, kun Covid-19 -evakuointilentojen tarve on kasvanut ympäri maailmaa. Jetfliten 22 lentäjistä osa lentää kahden eri konetyyppiä, mutta osa vain yhtä tyyppiä. Kelpuutuksista riippuen osalla voi nykytilanteessa olla merkittävästi taas vähemmän.

”Ohjaajien kelpuutusta ja osaamista ylläpidetään vuosittain kahden päivän mittaisella koulutuksella, joka sisältää 16 tuntia järjestelmäkoulutuksia ja 2-3 neljän tunnin mittaista simulaattorivuoroa. Näiden lisäksi kahdesti vuodessa on viiden tunnin mittainen tarkastuslento simulaattorissa. Kaikkiaan kertauskoulutusta on siis aina noin 5-6 päivää puolivuositain” kertoo Jetfliten lentotoiminnanjohtaja ja Falcon 7X kapteeni Henri Rautiainen

vaadittavista koulutuksista.

Osassa yhtiön koneissa on käytössä myös HUD-järjestelmä, joka koulutetaan kaikille ohjaajille. Kaikki koneet, poislukien G150, ja myös ohjaajat ovat hyväksytyt CAT II -operointiin. Jetflitella on lisäksi oma Part-145 -huolto-organisaatio sekä DGR-luvat vaarallisten aineiden kuljettamiseen.

Käytössä diplomaattikanavat ja hengityssuojaimet

Erikoislennot vaativat useita erilaisia järjestelyjä ja ambulanssilennot ovatkin Jetflitelle tuttuja operaatioita. Covid-19 -pandemia on kuitenkin tuonut operaatioiden toteuttamiseen uusia haasteita. Koronaviruspandemia kasvaa edelleen ja operaatiot kehittyvät myös sen myötä. Jetflite noudattaa lennoillaan tiukasti viranomaismääräyksiä ja virallisia karanteenialueita. Pandemian muuttama toimintaympäristö ilmenee lentotoiminnalle uudenlaisina haasteina ja tilanteet voivat muuttua nopeallakin aikataululla. Vaikka ilmatilat ympäri maailmaa ovat lähes tyhjänä eivätkä slottirajoitukset

Potilasta valmistellaan evakuointilennolle. Kuva: Jean Juslin



hidasta lentoja on edessä paljon rakkaita pulmia. Valtioiden asettamat matkustusrajoitukset nimittäin tuovat poikkeavia haasteita myös ambulanssilentokoneille.

”Käytännössä ambulanssilentokone ei pääse mihinkään tällä hetkellä helposti. Vielä vaikeampaa on saada lupaa kohteeseen jäämiseksi. Jopa luvan saanti polttoainevälilaskun toteuttamiseksi on suuren työn takana”, kuvailee Rautiainen tilannetta, jotka työllistää operaattoria normaalista poikkeavalla tavalla.

Kyse ei ole vain tietyistä maista vaan laajasti rajoitettua toimintaa tulee vastaan yhtälailla esimerkiksi Euroopassa, Afrikassa kuin entisten neuvostomaidenkin kohdalla. Jetflitekin joutuu tällä hetkellä hakemaan lupia ambulanssi- ja evakuointilentoilleen diplomaattikanavia pitkin. Tällainen lupamenetely voi viivästyttää lentoa vaihtelevasti 12 tunnista jopa 48 tuntiin ja pahimmillaan odotusaikana potilaan voimissa voi tapahtua ei-toivottavia muutoksia.

Maahantulorajoitukset johtavat myös lisätyn miehistön käyttöön, joka taas vaatii omia poikkeuslupia kansalliselta ilmailuviranomaiselta työpäivän venyessä normaalia pidemmäksi. Ongelmat tulevat vastaan erityisesti juuri pitkillä

evakuointilentoilla, joita siis operaatioista on valtaosa.

”Yksi maa saattaa mahdollistaa potilaan pois jättämisen, mutta miehistön ei sallita poistuvan koneesta. Toinen maa puolestaan voi mahdollistaa miehistölevon, mutta kaikki hotellit ja majoitukset on suljettu. Ilman diplomaattiteitse saatua lupaa laajat alueet on suljettu myös ambulanssilentokoneilta”, kertoo Rautiainen.

Jetflite on lähestynyt ongelmista Kansainvälistä siviili-ilmailujärjestö ICAO:ta, Euroopan lentoturvallisuusvirasto EASA:a, kansallisia ilmailuviranomaisia sekä liikelentoyhtiöiden eurooppalaista etujärjestöä EBAA (*European Business Aviation Association*). Tilanteeseen toivotaan nopeaa helpotusta, joka olisi ainakin evakuointilentojen osalta kaikkien etujen mukaista.

Jetflite lentää Covid-19 -pandemiaan liittyvä ambulanssilentoja Challenger-kalustolla. Luonnollisesti näilläkin lennoilla huolehditaan työntekijöiden turvallisuudesta mahdollisimman hyvin. Jetfliten kumppanina näillä kuten muillakin ambulanssilentokoneilla toimii pitkäaikainen kumppani EMA Finland. Se on vuonna 1989 perustettu erikoislääkärijohteinen terveydenhuoltopalveluita tarjoava yritys.

Miehistön lisäksi Covid-19 -evakuointilentoille mukaan otetaan ainoastaan lääkäri, hoitaja sekä yksi potilas. Tällaisille evakuointilentoilla ei ole mukana ylimääräisiä henkilöitä. Normaalisti ambulanssikoneeseen voitaisiin ottaa jopa kahdeksan saattajaa.

Matkustajat ja miehistö käyttävät lennoilla jatkuvasti suojamaskeja. Käytäntö on siis voimassa myös normaaleilla tilauslennoilla. Lentäjät kuten myös lääkäri ja sairaanhoitaja on puettu Covid-19 -ambulanssilennon ajaksi suojarusteisiin. Tällaisissa operaatioissa miehistö käyttää aina erillistä lentohaalaria joka pestään jokaisen lennon jälkeen. Lisäksi ambulanssilentokoneilla miehistöllä on potilasta siirrettäessä kokovartaloa suojaava suojaruuku, jonka käyttökoulutus on saatu lääkintähenkilökunnalta. Käydessään matkustamossa lentäjät käyttävät aina kertakäyttösuojahansikkaita. Jetfliten Challenger 604 -ambulanssikoneessa on käytössä Suomen ainoa lentokoneeseen sopiva eristysyksikkö.

Suojavarusteiden käyttö muuttaa opeointiympäristöä melkoisesti ja samalla ne tuovat erilaisia haasteita ohjaamotyöskentelyyn esimerkiksi radiopuhelinliikenteen hoitamisessa. Lentoturvallisuudesta ei näissäkään operaatioissa luonnollisesti tingitä.

”FFP 3 hengityssuojamaskissa radiopuhelinliikenteen hoitaminen on välillä haastavaa ellei jopa mahdotonta. Tällöin lentäjille on ohjeistettu ottaa maski välillä pois. Olemme puhuneet lisäksi myös suojalasien käytöstä, mutta käytännön toteutus on mahdotonta, koska ne haittaavat näkyvyyttä. Koneen ilmasto on mahdollista säätää siten, ettei se kierrätä lainkaan ilmaa koneessa vaan se vaihtuu jatkuvasti”, kertoo Jetfliten lentotoiminnan johtaja Henri Rautiainen.

Riskialueille suuntautuvilla tilauslennoilla kuten esimerkiksi Espanjaan, Ranskaan, Etelä-Koreaan, Italiaan ja alppialueelle lennetään lentoja vain sairaanhoitajan kanssa. Lennolle otettaville matkustajille tehdään ennen koneeseen nousua Covid-19 -pikatestit.



Eristysyksikkö ja muuta ambulanssivarustusta liikesuihkukoneen matkustamossa. Kuva: Jean Juslin

Vuoden 2020 ensimmäisen vuosineljänneksen aikana Jetflite on toteuttanut ambulanssi- ja evakuointilentoja mm. Guineasta, Sierra Leonesta, Namibiasta, Etelä-Koreasta, Mongoliasta, Espanjasta, Japanista, Etelä-Afrikasta, Afganistanista, Thaimaasta ja Malediiveilta. Eri maiden kansalaisia on kuljetettu aina Yhdysvaltoja myöten. Tällaisten operaatioiden lisäksi Jetflite on lentänyt jatkuvasti myös tavallisia matkustajalentoja.

Miehistöjen ja matkustajien turvallisuudesta huolehditaan myös lento-

koneiden asianmukaisilla puhdistus-toimilla. Jetflitella on käytössä oma Nocospray 2 -suurtehosumutin, jolla lentokoneet desinfioidaan jokaisen operaation jälkeen. Desinfiointikäsitely kestää noin tunnin verran.

Sinnekkin minne muut eivät lennä

Jetfliten koneet eivät ole käyneet maailman kaikille lentokentillä, mutta hyvin erikoisilla paikoilla kuitenkin. Tuttuja ovat luonnollisesti jyrkän liukukulman rajoittama Lontoon Cityn -lentokenttä sekä lyhyen kiitotien ja korkeiden reu-

naesteiden Samedan. Ohjaajille annetaan simulaattorissa tarvittavat koulutukset, jotta he voivat operoida turvallisesti esimerkiksi juuri London Cityyn, Innsbruckiin, Kathmanduun, Chamberyyn, Tromssaan, Madeiral, Sioniin, Cannesiin sekä Samedaniin. Vuosittain erilaiset operaatiot vievät Jetfliten koneet yli 100 lentokentälle eri puolilla maailmaa. Viimeisen kymmenen vuoden aikana suomalaisyhtiö on lentänyt 835 eri lentokentälle, joista 153 sijaitsee Venäjän tai entisten neuvostovaltioiden alueella.

Yksi merkittävimmistä uusista kohteista tuli listalle vuonna 2015, kun Jetfliten Falcon 7X vieraili ensimmäistä kertaa Etelämantereella. Tuolloin kohteena oli Kuningatar Maudin maalla sijaitseva Norjan tutkimusasema Troll. Suomalaisoperaattori on tehnyt tällaisia erikoislentoja Antarktikselle jo yli 30.

Lennoista Etelämantereelle on tehty vuosittain uusia sopimuksia, joka on saanut jatkoa myös vuodelle 2020. Jatkosopimuksen lisäksi Jetflite on saanut myös uusia asiakkaita näille erikoislentokoneille.

Jetfliten Falcon 7X etelämantereella. Kuva: Jetflite



OH-WIW. Kuva: Jetflite

Wihuri-konserniin kuuluva Jetflite on yksi Pohjois-Euroopan kokeneimpia liikelento-operaattoreita. Yhtiön pääomistaja on ollut 1960-luvulta lähtien Antti Aarnio-Wihuri. Pitkän kokemuksen ansiosta Jetflite pystyy järjestämään joustavasti haasteellisia lentoja, jotka eivät kaikilta helposti luonnistu.

Bombardier Challenger 604 (OH-WIC, OH-WII)	7200 km	11/14/18 pax Medevac-versiossa kaksi paripotilasta tai yksi tehohoitoyksikkö.	850 km/h
Gulfstream G150 (OH-WIL)	5400 km	7 pax	855 km/h
Bombardier Challenger 650 (OH-WIW)	7400 km	12/16 pax (5 sänkyä)	855 km/h
Dassault Falcon 7X (OH-WIX)	11 019 km	16 pax (6 sänkyä)	950 km/h
Bombardier Challenger 350 (OH-ADM)	5900 km	9 pax	850 km/h

Lento etelämantereelle toteutetaan Kapkaupungista edestakaisena noin 12 tuntia kestävä operaatio. Miehistöön kuuluu näillä lennoilla lentäjien lisäksi myös mekaanikko. Eteläisellä jäämerellä ei ole ruuhkaa, mutta ei myöskään varalaskupaikkoja. Lennot toteutetaan kolmimoottorisella Dassault Falcon 7X -koneella, jonka toiminta-aika mahdollistaa jopa yli tunnin odotteluun Etelämantereen yllä ennen tarvetta kääntyä takaisin Kapkaupunkiin. Määränpäässä Antarktiksella moottorit voidaan sammuttaa, mutta koneen oma APU pidetään käynnissä käännon aikana.

”Lennonvarmistuspalveluista matkan loppuvaiheessa on yhteys Johannesburg Oceaniciin HF-radiolla tai CPDLC- datalinkillä (controller-pilot data link communications), joka toimii muutamaa katkoa lukuunottamatta ensimmäisen viiden tunnin lennon ajan. Määräkentällä on koulutettu toimija, joka antaa lentäjille

Vaisalan laitteistoilla mitatut METAR-tiedot. Tarvittaessa koneessa on myös SATCOM-yhteys, jonka kautta ohjaajat ja matkustajat voivat soittaa normaaleilla matkapuhelimillaan”, kertoo Rautiainen lennosta määränpäähän, jossa ei ole tarjolla palveluita joihin matkustajakoneilla lentävät ovat tottuneita.

Eritasoisia ja eripituisia lentokoneiden käytössä olevia laskupaikkoja Etelämantereella on joitakin kymmeniä. Jetfliten operaatioissa laskupaikana on toiminut laserkeilauksen avulla tasaiseksi aurattu lumipäällysteinen skiway. Käytettävien noin 3000 metriä pitkien skiwayden pinta on lumipäällysteinen. Lumen avulla skiway kestää paremmin Antarktiksien kuumaa aurinkoa kuin pelkkä jää. Skiway on merkitty reunoiltaan 100 metrin välein mustilla muovilevyillä, jotka ovat lähes ainoa referenssi lentäjälle. Vielä vuoden 2019 aikana levyt olivat metallisia, mutta turvallisuussyistä ne vaih-

dettiin muovivalmisteiksi. Muutoin lähestymisen aikana lähes kaikki on vain valkeaa ja aurinko paistaa kirkkaasti.

”Lähestyminen suoritetaan tietyn aloituspitemen kautta. Kaikki on valkoista ja tarkkana saa olla. Myös monitoroivalta lentäjältä vaaditaan erityistä tarkkavaisuutta ja havaituista poikkeamista liukupolusta, nopeudesta, lentokoneen asusta tai mistä tahansa epäkohdasta tulee huomauttaa viiveettä. Hyvä ohjaamoyhteistyö on arvossaan. Lähestyminen lennetään näkölähestymisenä koneen liikerataa kuvaavaa Flight Path Symbolia hyödyntäen kohti skiwayta. Lähestyminen stabiloidaan hyvissä ajoin ennen 1000ft AGL. Laskutumisalusta on koko matkaltaan kova eikä sisällä pehmeitä kohtia. Laskupaikan reunoilla ei myöskään ole korkeita lumipenkereitä”, kuvailee Rautiainen toimintaa Antarktiksella.

Säätilan kehittymistä seurataan tarkasti Jetfliten omissa operaatiokes-

kuksessa ja määräkentältä annetaan lentotoiminnan käyttöön myös arviot horisontin näkyvyydestä ja kontrastista. Lennot toteutetaan loppumatkasta näkölentosääntöjen mukaisesti, sillä Antarktiksella ei ole mittarilähestymislaitteita eikä varsinaista GPS-pohjaista lähestymismenetelmääkään. EGPWS-järjestelmäkään ei ole käytettävissä, kun alueelle ei ole karttapohjaa. Jää alueella liikkuu muutamia metrejä vuoden aikana eli kiitotiekään ei ole aina samassa kohdassa. Jetfliten operaatioissa miehistöstä ainakin toinen lentäjä on käynyt kohteessa aiemmin ja uudet koulutetaan erilliselle OBS-lennolla toimintaympäristön erityispiirteisiin.

Ensimmäisen suomalaisryhmän Jetflite kuljetti Antarktikselle joulukuussa 2019. Tuolloin FINNARP 2019-retkikunnan välietappina Antarktiksella oli Venäjän Novolazarevskayan (NOVO) tutkimusasema. Määränpää eli Suomen Etelämannertutkimusasema Aboa oli sieltä vielä noin 900 kilometrin päässä. Viimeinen etappi taittui Basler BT-67-koneella, joka on modifioitu DC-3-kone. Aiemmin suomalaisetkin ovat matkanneet Novoon venäläiselle Iljushin 76 TD 90 tai tutummalla Boeing 757-koneella.

Normaalia toimintaa Jetflitelte ovat myös erilaiset muut ambulanssi- ja evakuoitilennot, joita se tekee mm. YK:lle ja valtiollisille toimijoille. Potilaita saatetaan hakea esimerkiksi Afganistanista ja Irakista, jonka jälkeen heidät lennetään mm. Eurooppaan tai Yhdysvaltoihin.

Ambulanssi- ja evakuoitilentojen lisäksi Jetfliten tarjonnassa on myös tilauslentoja, joiden myötä on helppo matkustaa suoraan erikoisempaankin kohteeseen ja ennenkaikkea omalla aikataululla. Lennoille voi tilata halutessaan myös ripauksen tai jopa hieman enemmänkin luksusta. Uudemmissa koneissa on tarjolla myös wifi-yhteys ja vanhemmissakin Challengeissa on käytössä satelliittipuhelimet niin ohjaamossa kuin matkustamossakin. Pienellä ja ketterällä sekä erityisesti laajaa osaamista omaavalla toimijalla on siis kysyntää ympäri maailmaa. ✈



Kohti Etelämannerta. Kuva: Miquel Riquelme



Lähestyminen kohti NOVOa. Kuva: Miquel Riquelme



Lento- ja toiminnanjohtaja Henri Rautiainen etelämantereen yllä. Kuva: Miquel Riquelme

Etelämantereen Kuningatar Maudin maalla sijaitseva Venäjän Novolazarevskayan (NOVO) tutkimusaseman skiway. Kuva: Henri Rautiainen



COVID-19 JA LENTÄJIEN EDUNVALVONTA

Koronan vaikutus lentoliikenteeseen on ollut raju ja osa valtioista on käytännössä pysäyttänyt lentoliikenteen kokonaan, muutamia elintärkeitä rahti- ja kotiuttamislentoja lukuunottamatta. Lentämisen ollessa hetken tauolla, on lentäjien edunvalvontakoneisto pyörinyt täysillä kierroksilla kansainvälisellä tasolla. Tiedonvaihdolle on suuri tarve ja pieniäkin signaaleja tarkastellaan päivätasolla. Pohjavire toiminnassa on ensimmäisessä vaiheessa ollut reagointi ja sopeutuminen hiljalleen leikattuun lentoliikenteeseen, lentäjien toimeentulon varmistaminen, lentoyhtiöiden elinvoimaisuuden tukeminen ja lopulta katse muuttuneessa kentässä lentämiseen -siltä osin kun sitä vielä on.

Akseli Meskanen

Lentäjien toimintaedellytysten turvaaminen ja suojaaminen

IFALPA ja ECA ovat tehneet aktiivisesti työtä lentäjien työympäristön turvaamiseksi luoden lausuntoja ja kannanottoja mm. suojausmenettelyistä lennoilla. Maskien käytön suhteen on ollut erilaisia suosituksia riippuen kansallisista viranomaisista ja osa lentäjähdistyksistä on suositellut hengityssuojainten käyttöä lentoihin liittyen. Lisäksi kannanottoja on valmisteltu poikkeuslentojen viireystason varmistamisen suhteen, sillä monia rahtilentoja on lennetty ns. terävinä edestakaisina lentoina. Rahtilentäjiä on joissakin kohdemaissa asetettu viranomaisten toimesta ka-

ranteeniin ja tämä on yksi aspekti, jota vaikuttamistyöllä pyritään estämään. Lentäjät ovat ammatissaan elintärkeä resurssi yhteiskunnille, eikä toimintaa saisi perusteetta häiritä.

Ymmärrys koronasta ja sen leviämisestä lisääntyy nopeasti ja haasteena on ollut pysyä julkaisuissa ja kannanotoissa ajan tasalla. Olennaista onkin seurata aktiivisesti (paikallisten) viranomaisten määräyksiä ja noudattaa niitä, kuten lentoalalla on ollut voimassa jo pitkään.

IFALPA Industrial Response Team perustettu

IFALPA:n vuosikokous Singaporessa peruttiin huhtikuun alusta ja tilalle järjestettiin historiallinen etäyhteyksien välityksellä läpiviety kokous.

Esitysten lomassa kerrottiin hiljattain perustetusta IFALPA:n COVID-19 Industrial Response Team -työryhmästä. Työryhmä muodostuu 15 lentäjien edunvalvonnassa aktiivisesti toimivasta asiantuntijasta, joiden kokemus mm. talousanalyseista, fuusioista, viestinnästä ja neuvotteluista ulottuu kymmeneen vuosiin. Tavoitteena on jäsenmaiden aktiivisen raportoinnin kautta luoda globaali tilannekuva, tukea lentäjähdistyksiä mahdollisissa uudelleenjärjestelyissä konsultoinnin muodossa ja vaikuttaa kansainvälisellä tasolla lentoyhtiöiden toimintaedellytyksiin.

Pääviesti työryhmältä lentäjien edunvalvojille oli valvutuneisuus, yhteistyö ja jatkuva yhteydenpito lentoyhtiöihin, sekä jäsenistön pitäminen tietoisena tilanteesta. Korona tulee ai-

heuttamaan pysyviä muutoksia alalla ja uudelleenjärjestelyitä odotetaan tahtuvan varsin pian. IFALPA:n vuosikokouksessa esitetty presentaatio on seurattavissa FPA:n keskustelupalstalla Workplacessa. Tunnuksia voit tiedustella jäsenyhdistyksesi FPA vastaavalta. Käyttäjää sovelluksella on jo yli 1500.

Lentäjähdistysten tiedonvaihtoon uusi alusta

Koronan nopea leviäminen on nostanut keskiöön perinteisten sähköpostiin perustuvien tiedonvaihtojen haavoittuvuuden. Suomalaiset lentäjät ovat jo hetken päässeet kokemaan nopeaan tiedonvaihtoon kykenevän FPA:n Workplace -sovelluksen mahdollisuudet ja samaan suuntaan on ECA ottanut nyt pakon edessä askeleita. Maaliskuun alusta perustettiin kaikille Euroopan lentoyhtiöiden lentäjädustajille yhteinen tiedonvaihtoalusta Slack -sovellukseen tukeutuen. Yhteisellä alustalla on päästy luomaan

kuva Euroopan laajuisesta tilanteesta lentäjien lomautusten, irtisanomisten, lentoyhtiöiden taloudellisten tilanteiden ja tukiaismuotojen kirjosta. Kaikki Suomen lentäjähdistysten puheenjohtajat on kutsuttu mukaan tiedonvaihtoon ja tiedonlähteiden pariin. Tästä on toivottavasti konkreettista hyötyä lentäjien edunvalvonnalle ja tilannekuvulle.

Mitä odotettavissa lähitulevaisuudessa?

Koronan vaikutusten ja lentoliikenteen elpymisen ei tämän hetken tietojen mukaan oleteta alkavan nopeasti. Lentoyhtiöt ovat julkaisseet monia pysyviä leikkauksia kapasiteettiin, joilla osittain aikaistetaan vanhojen koneiden poistumista (B747, B767/757, A340) ja toisaalta epätaloudellisiksi osoittautuneita koneita (A380). Osa muutoksista on myös pakon edessä tehtyjä kassatilanteen vahvistamiseen pyrkiviä toimenpiteitä, sekä erilaisia sale-lease back -menettelyjä.

Alalla ei yleisesti odoteta pääsevän ennen koronaa vallitseviin liikennemääriin ainakaan vuoteen, ellei jopa kahteen, ja resurssilaskelmia tehdään esimerkiksi 20% pienemmille laivastoille. Osassa lentoyhtiöitä nämä leikkaukset tarkoittavat eläköitymistä jättäessä, pahimmissa tapauksissa irtisanomisia ja konkurssseja.

Kriisitilanteet pakottavat ja mahdollistavat lentoyhtiöille uudelleenjärjestelyjä, joissa lentäjien asema on myös keskiössä. Näissä keskusteluissa on varmistettava laajasti lentäjien näkökulman huomioiminen. IFALPA:n vuosikokouksessa muutos nähtiin myös mahdollisuudeksi: olemmeko tyytyväisiä, mikäli palaamme alana koronaa edeltävään työympäristöön ja toimintatapoihin? Voisiko korona mahdollistaa alan muuttumisen sosiaalisesti ja ympäristön osalta kestävämmäksi? Lentäjät ovat tärkeä osa tätä muutosta ja ääni kuuluu järjestäytyneiden lentäjien kautta yhtenäisenä ammattijoukkona. ✈



Asuntovaihtoaikaisissa?

Kevät on vilkasta asunnonvaihtoaikaa. Mikäli sinulla se on ajankohtaista nyt tai myöhemmin, ole yhteydessä niin tulen mielelläni käymään niin laitetaan asuntoasiasi kuntoon!

Tiina Myllyniemi, LKV, Osakas
040 680 7704
tiina.myllyniemi@kahdeksas.fi

kahdeksas päivä

A320-

KONEIDEN KÄYTTÖÖNOTTO FINNAIRILLA

OSA 2/2

Heikki Kallio

Uusi juttu oli perinteikkäässä Finnairissamme sekin, että A320-koneiden käyttöönoton yhteydessä välilaskutarkastukset siirtyivät lentäjien tehtäviksi. Tämä säästöjä tarjonnut menetelmä oli monissa eurooppalaisissa yhtiöissä otettu modernin lentokaluston myötä käyttöön jo aiemmin, ja olimme kyselleet asiasta joidenkin yhtiöiden kokemuksia. Olimme myös itse saaneet asiasta kokemusta Aero Lloydin reiteillä ja todenneet, että homma toimii jouhevasti, sillä kone ja tehtaan menetelmät oli suunniteltu tätä silmällä pitäen. Finnairin Airbus-operoinnissa siirryttiinkin sitten alusta alkaen toimimaan näin.

Johdonmukainen seuraus tästä oli se, että myös A320-koneiden yövytystoimenpiteet maakuntien kentillä siirtyivät lentäjien vastuulle. Tämä oli asia, josta yhtiö neuvotteli SLL:n kanssa. Lisääntynyt vaiva ja vastuu korvattiin yksinkertaisesti rahalla. Asian raadollinen puoli oli se, että maakuntakenttien Finnair-mekaanikot jäivät pikkuhiljaa työttömiksi tai joutuivat siirtymään Vantaalle Finnairin tekniikkaan töihin. Tekniikan palvelusopimuksia

muutettiin ulkoasemilla niin, että lupakirjamekaanikot tulivat koneelle enää pyydettyinä.

Välilaskutarkastukseen useimmiten liittyvää koneen tankkausta helpottamaan tilattiin Airbusin lisävarustekatalogista ohjaamon yläpaneeliin polttoainemäärän valintapaneeli ja vastaava ”saa aloittaa” -merkkivalo sii-

ven tankkausyhteen viereen. Näiden ansiosta tankkaus pääsisi alkamaan ripeästi ja ilman sen kummempaa neuvonpitoa tankkaajan kanssa.

A320-laivaston moottoriksi valikoitui CFM-56. Tämä valinta oli itse asiassa tehty jo aikaisessa vaiheessa ja kirjattu jo aiesopimukseen. Lento-osaston esitys oli ollut IAE V2500 lähinnä sen pa-

remman reverssityöntövoiman ja polttoainetalouden takia. Tekniikan suosikki kuitenkin oli vanhempaa suunnittelua edustava ja luotettavuutensa todistanut CFM-56. IAE:n moottorissa oli kieltämättä ollut ongelmia akselien taipumien kanssa, kun moottorin pysäytyksen jälkeen lämpötilaerot moottorin ylä- ja alaosan välillä kasvavat suureksi. Tuosta syystä V2500:n käynnistysproseduuri olisi sisältänyt pitkän dry crank -osuuden lämpötilojen tasaamiseksi ennen käynnistymistä. Kummankin valmistajan moottorin ”rauta” olisi asennettavissa mihin tahansa A320-perheen koneeseen. Kyseiseen koneversioon sopiva thrust rating määriteltäisiin moottorin ohjauksyksikössä.

Yksi pohdittava asia oli A320-perheen koneiden jarrujen jäädytystuulettimet. Nämä olivat kalliita lisävarusteita paitsi ostohinnaltaan, niin myös käyttökustannuksiltaan. Tuulettimet tietysti vaativat huoltoa, ovat varsin painavia ja lisäävät siten polttoaineen kulutusta. Plussapuolella olisi joustavuus operoinnissa: kuumat jarrut saataisiin nopeammin jäähtymään. Vaikka hiilikomposiitista tehdyt jarrut pienemmän massansa vuoksi kuumenevat nopeasti ja korkeisiin lämpötiloihin, ne myös jäähtyvät reipasta vauhtia teräsjarruihin verrattuna. Laskeskelimme käyristä tyypillisiä jäähtymisaikoja, kyselimme käyttäjäkokemuksia muutamista lentoyhtiöistä ja päädyimme siihen, että vain A321:t varustetaan näillä – muut versiot saisivat olla ilman.

Uutta opittavaa ohjaamotyöskentelyssä

A320 oli vuonna 1999 Finnairin lentäjille uuden sukupolven edustaja monien ohjaamojärjestelmien, avioniikan ja erityisesti lentäjien ohjaamomenetelmien osalta. Avioniikaltaan ja joiltakin järjestelmiltään verrattain moderni MD-11 oli tosin saapunut Finnairille jo tuon vuosikymmenen alkupuolella. Sen ohjaamomenetelmät olivat melko konservatiivisia ja heijastelivat pikemminkin DC-10- ja MD-80-aikojen perintöä kuin uutta aikaa ja uusinta tietämystä ihmisen suorituskyvyn ja automatiikan suhteesta ohjaamoasioissa.

Airbusissa moni asia olisi toisin. Flight Management and Guidance System (FMGS) on laajasti integroitu koneen järjestelmiin ja se on hyvin keskeinen osa lennon suorittamista, kun taas DC-9- ja MD-80-lentäjät olivat tottuneet operoimaan enimmäkseen suoria ja reaaliaikaisiin lentäjän tekemin valinoin. Ohjelmoitavat RNAV-työkalut olivat olleet lähinnä lisälaitteita matkalentovaiheeseen.

Työtapa muuttui Airbusin myötä. Koska lennon vaiheet suunniteltiin ja tallennettiin etukäteen FMS:n muistiin, annettiin FMGS:n valmistelulle ja sen sisällön briiffaamiselle nyt aiempaa suurempi painoarvo. Työtapa muuttui myös niin, että niin sanotusta read and do -tyyppisestä tarkastuslistasta siirryttiin malliin, jossa on tarkkaan määritelty tehtävät, työnjako ja työn eteneminen (flow) eri lennon vaiheissa. Kunkin työvaiheen jälkeen vain turvallisuuskriittisimmät asiat tarkastetaan miehistön yhteistyönä tarkastuslistaa käyttäen. Airbus tarkastuslistat ovat lyhyitä, jolloin lentäjien kapasiteettia vapautetaan itse lentämiseen ja monitorointiin.

Ylivoimainen valtaosa A320:een koulutettavista lentäjistä siirtyi DC-9:stä tai MD-80:stä tähän uuteen lasiohjaamoon, joten uutta omaksuttavaa oli runsaasti. DC-9-pilottien harppausta uuteen aikakautteen pidensi sekin, että A320 oli heille ensimmäinen kone, jossa ylipäättään oli tuo ihmeellinen laite nimeltä FMS. Ja autokaasu!

Toisin kuin moni etukäteen oli ajatellut, ei sidestickillä ja tietokoneavusteisella fly-by-wire -järjestelmällä ohjaamisen omaksuminen ollut edellisen sukupolven koneiden vaijerivälitteiseen rattiohjaukseen tottuneille lentäjille mikään ongelma. Ohjaimen fyysinen liikkuminen oli nyt paljon pienempää, mutta koulutuksen alkuvaiheessa usein tapahtunut yliohtaminen saatiin keskimäärin hyvin nopeasti hallintaan. Monet tykästyivätkin pikaisesti A320:n käsin lentämisen helppouteen. Jotkut jäivät kaipaamaan vastetta toisen lentäjän ohjainliikkeistä omaan sidestickiin tai olisivat halunneet autokaasun liikuttavan kaasuvipuja tehoasetusta vastaavasti.

Näihinkin ”puutteisiin” totuttiin kylä suhteellisen nopeasti, vaikkakin ne HUPER-seminaareissa ja kahvipöytäkeskusteluissa nousivat – ja nousevat yhä – esiin.

Enemmän päänvaivaa aiheutti se, miten konventionaalisemman koneen lentäjät oppisivat hakemaan lasiohjaamon eri näyttöjen informaatiotulvasta oleelliset tiedot lennonohjauksen ja teknisten järjestelmien toiminnasta ja sitten tekemään oikeita päätelmiä ja toimenpiteitä. Sanonta ”Understand your FMA” nousi arvoon arvaamatomaan, kun ihmeteltiin, että mitä se kone nyt tekee. FMA on Flight Mode Annunciator, joka kertoo millä moodeilla FMGS konetta ohjaa. Lentäjien keskinäinen kommunikointi korostui entisestään, koska pidettiin tärkeänä, että molemmat lentäjät ovat aina tietoisia oleellisista muutoksista koneen lennonohjauksessa ja statuksessa. Standardimuotoisia call-outteja harjoiteltiin simulaattoreissa pitkään ja hartaasti.

Finnairin Airbus-ohjaamomenetelmiä kehitettiin tehtaan menetelmien ja projektikapteenien toisessa lentoyhtiössä saaman reittikokemuksen pohjalta. Jotkut tehtaan standardiopeointimenetelmien piirteet tuntuivat aivan liian kankeilta, eikä niitä sellaisenaan otettu käyttöön. Olimme enemmänkin mieltäneet Lufthansan ja Aero Lloydin varsin jouheisiin Airbus-proseduureihin, joita olimme päässeet reittikoulutusvaiheessa käyttämään. Ne ottivat mielestämme hyvin huomioon jämerän proseduurien noudattamisen ja koneen järjestelmien tarjoaman informaation sekä tuen. Ensimmäinen versio Finnair SOP:sta syntyi muutaman päivän aikana Arlandassa, kun projektiryhmämme lensi simulaattoria, testasi asioita, väitteli simussa sekä tuopin äärellä ja testasi seuraavana päivänä lisää. Lopputuloksena oli Finnair SOP, jossa oleellisimpia poikkeamia tehtaan SOP:sta oli muun muassa se, että rullaus tapahtuu aina kapteenin puolelta ja after take off/climb sekä after landing -tarkastuslistoja ei lueta. Joitakin call-outteja vähennettiin tehtaasta standardista. Harkitsimme sitäkin, että jättäisimme Lufthansan mal-



lin mukaisesti myös approach- ja landing (Finnairilla final) -tarkastuslistat pois. En tiedä, olivatko ne Finnairin perinteet vai mitkä, mutta jotenkin kyseiset listat onnistuivat pysymään mukana ilman, että niiden sisältämät kohdat koettiin ehdottoman turvallisuus-kriittisiksi. Asiat olisi katettu standard flow:ssa ja briiffauksissa sekä varmistettu ne koneen järjestelmien avulla. Esimerkkeinä tällaisista järjestelmistä mainittakoon ECAM landing memo, statussivun auto-call ja korkeusmittarin asetuksen vilkkuminen, jos standardiasetus on valittuna siirtopinnan tai korkeuden alapuolella. Finnairin Airbus SOP on alkuvaiheiden jälkeen pysynyt melko stabiilina, ja edellä mainitut tarkastuslistat näyttävät edelleen roikkuvan mukana yli 20 vuotta myöhemmin.

Koulutus alkuun Toulousessa

Tyypikoulutus polkaistiin käyntiin vuoden 1998 loppupuolella Toulousessa, jossa Airbusin omat kouluttajat ja tarkastuslentäjät hoitivat kurssituksen. Me projektikapteenit olimme tosin hankkineet tyypikelpuutukset jo vuosien 1997 ja 1998 vaihteen tienoilla. Tehotiimi Pajunen & Peräkylä olivat käyneet Toulousessa ja minä yhdessä ilmailuviranomaisen edustajan kapteeni Heikki Tuomaisen kanssa SAS Flight Academyssä Arlandassa. Tämä osoittautui oikeaksi ratkaisuksi, koska jo pelkän tyypikurssin suorittaminen lisäsi huomasti ymmärrystä monella operoinnin valmistelun alueella. Oli iso etu, että Arlandassa saimme koulutusta tanskalaisen Premiär-yhtiön aktiivilentäjiltä, jolloin saimme imuroitua paljon käytännön kokemuksia koneesta pohjoisissa oloissa.

Olimme vuoden 1998

aikana (Tuomaista lukuun ottamatta) myös lentäneet koululennon ja hankkineet noin 25 sektorin verran kokemusta saksalaisen Aero Lloydin reiteillä sikäläisten reittikouluttajien kanssa. Olimme myös hankkineet Finnairin lentäjien koulutuksen yhteydessä Toulousessa SFI-kelpuutukset ja saaneet viranomaiselta SFE-valtuutukset Finnairin OPC-lentämistä ajatellen. Toulousesta Airbusin uunista tuleville uusille A320-lentäjille piti luonnollisesti järjestää perehdyttämiskoulutus yhtiön menetelmiin ja lentää yhtiön OPC.

TRI-kelpuutettuja ei vielä löytynyt omista joukoista, joten ensimmäisiä koululentoja tuli lentämään Airbusin kouluttaja, sittemmin monille tutuksi tullut hyvä ystävämme tanskalainen kapteeni Hans Pedersen. ZFTT (Zero Flight Time Training) ei tietenkään ollut käytössä alkuvaiheessa.

A320-versiota edustava simulaattori oli tilattu kanadalaiselta CAE:lta. Sen vastaanottoprojektia hoiti Pekka Peräkylä, ensin paikan päällä valmistajatehtaalla ja sittemmin pystytys-, viritys- ja hyväksyntävaiheessa Vantaalla. Simulaattorin viritys ko-

netta vastavaksi onnistui varsin hyvin. Tuntuma oli realistinen, ja se opettaisi myös laskeutumisen kunnolla. Olimme todenneet, että monissa simulaattoreissa, esimerkiksi Toulousessa, ohjainvaste on kuminauhamainen ja kovallakin pystynopeudella tapahtuva kosketus kiitorataan on pehmeä, koska herkkiä laitteita, esimerkiksi massiivisia videoprojektoreita, ei haluta kuormittaa kovien rysäysten g-voimilla. Tuntuma laskeutumiseen jää hivenen epämääräiseksi tällaisessa simulaattorissa.

Oma simulaattori saatiin käyttöön vasta puolisen vuotta ensimmäisen koneen saapumisen jälkeen elokuussa 1999. Tämä oli selvästi suunniteltua käyttöönottoaikaa myöhemmin. Onneksi silloinen lentotoiminnan johto tuki voimakkaasti projektiryhmän näkemystä simun vastaanottamisesta vasta valmiina ja oikein viritettynä. Tämä piti simun valmistajan intressin nopeisiin korjauksiin korkeana. Simun hyväksymiseen saakka käytimme SAS Flight Academyn simua Arlandassa, jonne oli onneksi varsin näppärää matkustaa.

Hyvän koulutuksen katsottiin olevan



Koulutuskeskus Toulousessa. Kuva: Airbus

tärkeää, kun uutta kalustoa ja uusia toimintatapoja otetaan käyttöön. Toulousen tyypikurssien jälkeiseen oman yhtiön koulutukseen yritettiin panostaa paljon. Rima haluttiin asettaa oikealle korkeudelle heti alusta saakka, jotta toiminta lähtisi oikeille raiteille ja turvallinen operointikulttuuri alkaisi kehittymään. Tämä aiheutti tietenkin hieman kasvukipuja, sillä oppilaiden olisi lyhyen kursituksen aikana omaksuttava paljon uutta koneen tekniikasta ja toimintamenetelmistä. Muissa, jo vakiintuneissa koneryhmissä alettiin puhua ilkeään sävyyn ”nippottavista bussikouluttajista”. Mutta mikä tärkeintä, Airbus-lentotoiminta oli hallittua sekä turvallista alusta alkaen, ja selvästi vähemmän soraääniä kuului Airbusryhmään jo siirtyneiltä lentäjiltä.

Ensimmäisen koneen luovutus Hampurissa tammikuussa 1999

Airbus A319 ja A321 -kokoonpanolinjat ovat Hamburg Finkenwerder -lentokentällä. Oli siis luonnollista, että näiden koneiden vastaanottotarkastus ja luovutus tapahtui siellä. Ensimmäisten koneiden kokoonpanoa oli ollut seuraamassa ja osaltaan valvomassa tarkastajia Finnairin tekniikasta. Tämähän on paitsi laadun varmistusta, niin samalla tekniikalle oiva tilaisuus perehtyä koneeseen läpikotaisin.

Allekirjoittaneelle oli uskottu kolmen ensimmäisen koneen vastaanotto-koelennot. Protokolla, jota lentoyhtiön vastaanottotarkastuksissa käytet-

tiin, on tehtaan laatima hyvin kattava testiohjelma maakokeiluineen ja lentoineen. Lentäjien osalle jäi noin kahden tunnin lento, tekniikan tarkastajien hoitaessa kaikki maakokeilut rullauksineen. Tosin maakokeilutkin siirrettiin myöhemmin lentäjille, sillä tämä sujuvoitti vastaanottoa ja tarvittava väkimäärä oli pienempi.

Asiakkaan tekemään koelentoon mennessä koneet olivat normaalisti suorittaneet jo noin viisi lentoa, joilla oli tavallisesti kertynyt viidestä kahdeksaan lentotuntia. Jonkinlainen varmuus sen toiminnasta oli jo saatu, joten se oli valmis esiteltäväksi asiakkaalle.

Ensimmäisen koneen, OH-LZA:n, koelento meni läpi huomaautuksitta ohjaamon osalta, mutta matkustamon puolella tekniikan tarkastajat huomasivat joidenkin luukkujen ”ahdistavan” avattaessa tai suljettaessa. Toinen havainto koski sitä, että kiskot, joita pitkin koneen väliverhosysteemiä liikutettiin, alkoivat kiemurrella koneen rungon lyhentyessä yläilmojen pakkasissa. Painevaihtelua ja lämpökutistumista ajatellen välykset olivat siis liian pienet, ja ne korjattiin ennen vastaanottotarkastuksen hyväksymistä.

Aiemman sukupolven koneilla vastaava koelento oli sisältänyt myös sakkauksikeilun. Kysyin briiffauksessa Airbusin koelentäjältä, kapteeni Schäferiltä, onnistuisiko moinen ohjelman ulkopuolinen juttu. Olin kiinnostunut aiheesta ihan mielenkiinnosta, koska kyseessä oli kuitenkin en-

simmäinen A321-koneemme. Ei onnistu, sanoi mies. Meidän oli kuulema pysyttävä normal law -rajojen sisällä. Hän tarjosi sen sijaan koelento-ohjelman ulkopuolelta alpha max -demonstraation. Lentopinnan 100 paikkeilla komensimme ensin kaikki matkustamossa olevat vöihin ja varmistimme ohjaamon irtotavarat paikoilleen. Asetimme siiven lähestymisasuun, hidastimme asun miniminopeuteen ja käänsimme ohjaimen äärilaitaan sekä vedimme täysin taakse. Heureka, konehan toimii niin kuin on luvattu! FBW-suojaus loiventaa kallistuksen yli 60:sta 45 asteeseen, ja pituuskaltevuuden (pitch) ollessa noin 25 astetta kone poraa spiraalissa ylöspäin. Alpha floor on asettanut täyden työntövoiman ja kone säilyttää Valpha max -nopeuden. Kallistusohjaus toimii edelleen jouhevasti, ja kun vaihdamme kaarron suuntaa sidestick täysin vedettynä, nousee pituuskaltevuuden kulma kuormitusmonikeran pienentyessä ja laskee taas kallistuksen lisääntyessä toiseen suuntaan. Vaikuttavaa! Matkustamossa olleet tekniikan pojat olivat kyllä vähän nenät valkoisina, kun maahan päästiin.

Koneen tultua asiakkaan puolelta hyväksytyksi, rupesivat isot pojat siirtelämään rahoja tilitä toiselle ja ilmailuviranomaisen edustaja, tarkastaja Esa Ailio leimasi koneen Suomen rekisteriin. Tämän jälkeen menimme valmistautumaan illalliselle, joka oli sarjan ensimmäisen koneen luovutuksen yhteydessä tietysti varsin juhla-



OH-LZA. Kuva: Janne Laukkonen

linen. Puheita pidettiin, ja mieleen jäi erityisesti moottoritehtaan myyntitykin puhe, jota Vuorelman Riitta kuvaili jälkepäin jotenkin näin: ”Mieshän puhui lentokonemoottoreista kuin lapsistaan ja kauppojen syntymisestä Finnairin kanssa niin liikuttavasti, että melkein tuli tippa silmään.”

Seuraavan päivänä, 28.1.1999, OH-LZA, lento numero AY1321 (radio-kutsu Finnair First 321) kohotettiin Finkenwerderistä siivilleen kapteeni Jorma Pajusen komennossa, ensimmäistä kertaa Finnairin omin voimin. Perämiehenä siirtolennolla Helsinkiin toimi allekirjoittanut ja kapteeni Pekka Peräkylä varmisti toimintaa jumpseatilla.

Lento sujui ongelmitta ja mahtavissa tunnelmissa eri lennonjohtojen onnitellessa uuden koneen saamisesta. Juhlatsuella oltiin myös matkustamossa, jossa Airbusin järjestämien erittäin runsaiden eväiden — ja vielä runsaampien juomien — tarjoilusta 13 matkustajalle vastasivat purse-rit Kristiina Koskivirta, Kirsi Rechartt, Petri Wallden, Gunilla Wahlberg ja Riitta Vuorelma.

Helsingissä oli pimeä ja hyinen tammiikuun ilta, kun saavuimme perille. Korostetun stabiiliin lähestymisen jälkeen kapteeni Jorma ”Paha” Pajunen asetteli koneen niin sanotusti molekyylillä kerrallaan kiitotielle 04. Uusi aika oli koittanut — LZA oli lennetty kotipesään!

Hyttävän kelin ja myöhäisen ajankohdan vuoksi minkäänlaisia vastaanototeremonioita ei ollut järjestetty. Palokunnan vesisuihkut olisivat varmaan jäätyneet 28 asteen pakkasessa kaarelle ilmaan. Koneen esittelyä yhtiön väelle ja lehdistölle oli lykätty suosiolla tuonnemmaksi.

Uusi työkalu näyttille lentokonehalliin, pettymyksiäkin koettiin

Parin päivän kuluttua Helsinkiin saapumisesta OH-LZA asetettiin näyttille lentokonehallin lämpöön kovien pak-kaskelien yhä jatkuessa. Ovet olivat avoimet kaikille yhtiön työntekijöil-

le, kutsuvieraille ja lehdistön edustajille. Ihmisiä kävi paikalla satamäärin, ja lentävää sekä teknistä henkilökuntaa oli paikalla esittelemässä konetta ja vastaamassa kysymyksiin.

Kone oli kyllä uusi ja kiiltävä, mutta ulkoinen väriyty oli monien mielestä vaisu. Designissa oli yhtymäkoh-tia Finnairin B757:ään. Siinä Kyösti Variksen perinteikäs Finnair-logo oli maalattu sivuvakaajaan niin, että koneen oikealla puolella se kulki perä edellä menosuuntaan.

Matkustamossa tärkein asia, eli matkustajien istuinmukavuus, asetettiin monen suulla kyseenalaiseksi. Säädetävät flex-tuolit olivat nimittäin suuri pettymys. Airbus oli kylä kohteliaan sanakääntein aikanaan varoittanut Finnairia niiden laadusta, mutta ”Swissair-efekti” (Swissair käytti samoja tuoleja) oli ollut liian suuri Finnairin markkinointiosastolla, jonka vastuualueeseen tämänkin valinta kuului. Penkkien selkänojat olivat varsin paksuja, jonka seurauksena takana istuvan matkustajan polviti-la ei ollut häppöinen, vaikka A321:n matkustajapaikkojen lukumäärä oli vain 178. Istuinten alle oli myös vaikea tunkea mitään muuta kuin jalat, sillä penkkien moottoroitu säätömekanismi vei paljon tilaa. Pöydätkin olivat varsin huteraa tekoa.

Vastaleivottu Finnairin pääjohtaja Keijo Suila lausui muutaman painokelvottoman sanan nähtyään koneen tuossa yhteydessä ensimmäistä kertaa. Hän määräsi poistamaan koneesta pari penkkiriviä saman tien polvitiilan kasvattamiseksi. Tämä ei tietenkään käynyt käden käänteessä, sillä penkkinen uudelleensijoittelu tarkoittaa muutoksia paitsi penkkien kiinnityksessä ja sähkönsyötössä, niin myös yläpuolisissa matkustamon happi- valaistus- ja raitisilmajärjestelmissä. Kone olisi lisäksi poissa liikenteestä tuollaisten muutostöiden aikana. Erittäin kallista. Flex-tuolit mekanismeineen olivat lisäksi verrattain painavia, joten ei ihme, että nämä myöhemmin vaihdettiin kevyempiin ja ohuempisiin ”tavallisiin” penkkeihin, joilla A321:n kapasiteetti nousi 209:ään. Businessluokan uusi layout oli neljä istuinta

per rivi, jättäen B- ja E -paikat tyhjiksi. Kapasiteetin kasvattamista tosin auttoi sekin, että joistakin alun perin ylimitoitetuista säilytys- ja keittiötiloista tingittiin. Vanhaan hyvään aikaan kaikille matkustajille tarjottiin Euroopan lennoilla lämmin ateria, mutta palvelukonsepti muuttui vuosien mittaan, jolloin säilytystilaa ei tarvittu enää niin paljoa ja lattiapinta-alaa vapautui matkustajaistuimille.

Suila onneksi polkaisi myös pian käyntiin ohjelman Finnairin visuaalisen ilmeen uudistamiseksi. Tämä tarkoitti myös koneiden ulkoväriä.

Koululentojen kautta reitille

Ensimmäiset lennot kotimaassa olivat koululentoja Toulousesta valmistuneille oppilaille.

Pekka Peräkylä oli mukana aivan ensimmäisellä ja muistelee näin:

”Pakkanen oli edelleen ennätyslukemissa, kun olimme lähdössä ensimmäiselle koululennolle 7-hallin edestä. Olin keikalla mukana avustamassa ja perehdyttämässä kouluttajana toiminutta Hans Pedersenä Finnairin toimintaan. Kun alhaalta annettiin lupa käynnistää, Hans siirsi Master Switchin eteen käynnistyksen aloittamiseksi. Hetken kulutta kuului intercomista lähettäjän hieman kiihtynyt ilmoitus: ”It’s leaking fuel”. Ohjaamosta vastattiin Hansin suulla: ”Yes it is normal in very low temperature.” Seuraava repliikki alhaalta tuli jo melkein huutamalla: ”But it is leaking all over!!!”

Hans keskeytti käynnistyksen. Pyydettiin portaat paikalle ja mentiin itsekin ihmettelemään. Polttoainetta oli asematasolla suurina lammikoina ja palokunta piti kutsua siivoamaan. Kone vietiin halliin, ja myöhemmin selvisi, että polttoainejärjestelmän korkeapainepuolella yksi liitos oli pettänyt. Uskon, että moottorin ja ehkä koko lentsikan polttaminen ei ollut kaukana. Olisi ollut harmillinen takaisku käyttöönottoprojektille.”

Reittikoulutusta aluksi kotimaassa

Reittikouluttajia oli alkuun omasta takaa me kolme finnaarilaista projekti-kapteenia, ja lisäksi saimme apua Airbusin tehtaalta parin kouluttajan verran. Koulutusta aloiteltaessa helmikuussa 1999 vallitsi Suomessa poikkeustilanne, kun lennonjohtajien yhdistyksen jäsenet olivat lakossa. Lennonjohto toimi vain muutamilla kentillä ja aluelennonjohdossa rajoitetuin aukioloajoin. Alkuun lennettiin lähinnä Rovaniemelle ja Ouluun, mutta joinakin päivinä lennettiin kotimaan aamulennon jälkeen pikainen Tukholman keikka. Yritys oli koota vaadittuja sektoreita lakosta huolimatta suunnitelman mukaisesti. Tässä oli haastetta, koska pienintäkään myöhästymistä viimeiselle legille Helsinkiin ei sallittu. Helsingin minimivahvuudella toiminut lennonjohto ei pystynyt joustamaan yhtään, joten ilmatila sulkeutui aina täsmälleen NOTAM:n mukaisesti. Pari missausta sattui, mutta pääpiirteissään haasteeseen pystyttiin vastaamaan, ja näin kone oli taas Helsingissä valmiina aloittamaan seuraavaa lentoa heti kun ilmatila avattiin. Ehkä joitakin kertoja sekä ulkoaseman virkailijan, että kapteenin pulssi olivat koholla pushbackin alkaessa kohti Helsinkiä.

Kapteenit Pekka Peräkylä ja Hans Pedersen saivat kunnian suorittaa ensimmäisen reittilennon Ouluun perjantaina 5.2.1999. Lennonjohtajien lakko loppui aikanaan, ja toiminnan vakiinnuttua uutukaista haluttiin näyttää markkinoinnin kannalta tärkeissä Finnairin kohteissa, joten lentoja lennettiin myös Lontooseen, Pariisiin ja Brysseliin.

Airbus-lentäminen todettiin heti mukavaksi puuhaksi! Ohjaamo oli edeltäjiinsä verrattuna avarampi, valoisampi ja ergonomisesti parempi. Lentäjillä oli nyt käytössään lentokone, joka tarjosi mahdollisuuden tehdä työtä modernilla tavalla ja koneen uusia toiminnallisuuksia hyödyntäen.

A321:n siiveke- ja spoileriohjaus todettiin varsin herkäksi, ja yliohtajuus oli puuskaisella kelillä mahdollista sortua etenkin laskuasussa. Tästä

käytetään nimitystä pilot induced oscillation, ja näitä tapauksia oli melkein. Operaattoripalautteen ansiosta Airbus tunnisti tämän seikan ja muutti jonkin ajan kuluttua A321:n FBW-ohjelmointia siten, että kallistusohjaus muuttui ”laiskemmaksi”, eikä yliohtajuustapauksia enää jatkossa merkittävästi esiintynyt.

A320-perheen koneet ottavat paikkansa Finnairin reiteillä

OH-LZB lennettiin kotiin 5.3.1999, eli runsas kuukausi edellisestä. Toiminta näillä kahdella A321:llä vakiintui niin, että Euroopan runkoreittien Lontoon, Brysselin ja Pariisin lisäksi lennettiin myös lyhyempiä kotimaan lentoja, jotta reittikoulutus etenisi toivotulla tavalla. Kaksi A319:iä, OH-LVA ja OH-LVB, luovutettiin syksyllä 1999. Niitä seurasi kaksi A321:stä ja kaksi A319:ää vuoden 2000 puolella. Ensimmäinen A320, OH-LXA, haettiin Toulousesta 28.02.2001.

Näin A320-laivasto lähti kasvamaan. Pala palata Airbus syrjäytti ikään-tyneet länsirannikon koneet, aluksi Euroopan runkoreiteiltä ja myöhemmin kotimaan reiteiltä sekä tilauslennoilta.

Asiakkaat olivat tyytyväisiä palvelutason nousuun. Matkustamo oli aiempia

koneita raikkaampi, avarampi ja valoisampi. Takatuuppareiden moottorit olivat pitäneet melua ja estäneet näkymiäkin matkustamon takaosassa — tätä ongelmaa ei ollut A320-sarjan koneissa. Istuinmukavuuskin oli alkuvaikeuksien jälkeen parantunut, kun flexpenkkirivejä oli harvennettu ja myöhempään koneisiin tilattu kokonaan toisen valmistajan istuimia. Rahdin kuljettamiseen oli nyt saatu uudet työkalut ja siten paljon uutta kapasiteettia myytäväksi.

Finnair oli ostohetkellä vaatimalla vaatinut Airbusilta korotusta koneiden rajoituspainoihin, mutta tämä taisi perustua toiveajatteluun siitä, että rahtia kulkisi valtavia määriä. Käytännössä huomattiin, että rajat tulevat harvoin, jos koskaan, vastaan. Koska monet lentomaksut määräytyvät maksimilentonlähöpainon perusteella, pudotettiin sitä joidenkin koneyksilöiden osalta vapaaehtoisesti alas.

LPC-konseptia kehitettiin, datalinkki aktiiviseen käyttöön

Airbusin ohjaamotietokoneen sovellusten kehittymistä seurattiin Airbus-ryhmässä tarkasti, ja yhteydenpito Toulousen kanssa oli vilkasta. Pitkälti kapteeni Perttu Vartolan know-how’n ansiosta Finnair eteni uusien sovellusten hyödyntämises-



Finnairin toisen A321:n, OH-LZB:n vastaanotto on tehty ja kone on valmiina lähtemään kohti Helsinkiä 5.3.1999. Kuvassa vasemmalta oikealle Wolfgang Rüdiger (Airbus), Maunu Visuri, Pauli Sarkonen, Jukka Hättinen, Esa Ailio (FAA), Timo Virtanen, Osmo Vaittinen, Erkki Maja, Heikki Kallio, Kristiina Koskivirta, Riitta Vuorelma, Pekka Peräkylä ja Dominique Dumas (Airbus). Kuva: Heikki Kallio

Kuva: Peter Fagerström



sä aivan eturintamassa. Ison ja painavan kannettavan tietokoneen tilalle tulivat käytännöllisemmät ja lennonaikaiseen käyttöön sopivat tabletitietokoneet. Paperimanaalit saivat väistyä elektronisten dokumenttien tieltä. Sähköinen lokikirja otettiin käyttöön ja se integroitiin mobiiliverkon kautta yhtiön maajärjestelmiin. Suomen ilmailuviranomaisen positiivinen ja luottavainen suhtautuminen oli edesauttamassa tällaista kehitystä.

Datalinkki tuli Airbusin myötä Finnairille ensimmäistä kertaa käyttöön keskimatkan koneissa. Sen sovelluksia laajennettiin nopeasti pelkästä säiden kyselystä ja free-textailusta eteenpäin, kuten kulkutietoihin (OOOI-message), FMS flight plan uplinkiin, wind uplinkiin, polttoaineen tilaukseen ja niin edelleen.

Ja matka jatkuu...

Tätä kirjoitettaessa A320-laivaston alkuhetkistä Finnairilla on kulunut jo yli kaksikymmentä vuotta. Vanhimmatkin tuolloin hankitut koneet ovat edelleen liikenteessä, ja niiden luotettavuus on säilynyt jatkuvan kunnonseurannan ja huolto-ohjelman ansiosta korkealla tasolla huolimatta siitä, että joillekin rungoille on ker-

tynyt lentotunteja kunnioitettavat 58 000 ja sektoreita 25 700 kappaletta. A320-perheen matkustamo on päivitetty esimerkiksi laajakaistayhteydellä, joka on nykyään tarjolla kaikille matkustajille. Airbus-laivaston matkustamo kestääkin varsin hyvin vertailun markkinoilla oleviin uusiin vastaaviin koneisiin.

Ohjaamo on matkan varrella saanut uusia ominaisuuksia esimerkiksi FANS-toiminnallisuuksiin. Finnairin A320-laivastosta tuli myös yksi uran-

uurtajista CPDLC:n (datalinkkivälitteinen tekstimuotoinen kommunikointi koneen ja lennonjohdon välillä) käytössä Euroopassa, aluksi Maastrichtin ilmatilassa ja sittemmin laajasti koko Euroopassa.

Työkalu on näiden päivitysten myötä pysynyt ajanmukaisena ja uskon, että jatkuvan päivitys- ja kunnossapito-ohjelman ansiosta vanhimmillakin A320-laivaston koneilla on Finnairilla vielä monta vuotta käyttökelpoista aikaa edessäpäin. ✈



A321 OH-LZE nykyisessä värityksessä. Kuva: Peter Fagerström



HYBRID THINKING TAKES YOU FURTHER.

Ajamisen iloa

VOIMAA, ELEGANSSIA JA LADATTAVAA AJAMISEN ILOA.



Markkinoiden laajin Hybridi-mallisto.

Ladattavat hybridimme tarjoavat ilmeikästä muotoilua ja pursuavat älykkäitä ja innovatiivisia ratkaisuja. Tehokas polttomoottori ja hiljainen sähkömoottori tekevät niissä saumatonta yhteistyötä. Koeaja jokin monista ladattavista malleistamme meillä Autokeskuksessa! Tarjoamme markkinoiden laajimman malliston, josta löydät takuulla tarpeisiisi sopivan ladattavan hybridin.

BMW Plug-In Hybrid -mallisto alk. 38.435,02 €. BMW 530e xDrive A Charged Edition alkaen 59.939,77 €. Autoveroton hinta 57.270 €, toimituskulut 600 €, arvioitu autovero 2.069,77 € uuden WLTP-päästömittaustavan mukaisella CO₂-päästöllä 45 g/km ja kulutus 1,9 l/100 km. Vapaa autoetu 1.050 €/kk, käyttöetu 885 €/kk. Kuvan autot erikoisvarustein.

ŠKODA SUPERB iV.



ŠKODA
SIMPLY CLEVER

UUSI LADATTAVA HYBRIDI.

ŠKODA astui uuteen aikaan. Nopea lataus ja pitkä toimintamatka sähköllä yhdistyvät hienostuneeseen muotoiluun, houkuttelevaan mukavuuteen ja moderniin tekniikkaan. Tervetuloa tutustumaan!

iV

Toimintamatka 57 km* + 850 km bensiinillä

ŠKODA SUPERB iV -mallisto alkaen 41 380,52 €, CO₂-päästöllä 31 g/km ja yhdistetyllä WLTP-kulutuksella 1,4 l/100km. ŠKODA SUPERB COMBI iV -mallisto alkaen 42 349,87 €, CO₂-päästöllä 34 g/km ja yhdistetyllä WLTP-kulutuksella 1,5 l/100km. ŠKODA SUPERB iV -malliston CO₂-päästöt 31-36 g/km ja yhdistetty WLTP-kulutus 1,4-1,6 l/100km. *Toimintamatka määritetty WLTP-testimenetelmän mukaisesti. Todellinen toimintamatka saattaa poiketa ilmoitetusta arvosta. Hinnat sisältävät toimituskulut 600 €. Kuvan auto erikoisvarustein. Kysy ŠKODA Huolenpitosopimuksesta ŠKODA-myyjiltämme tai lue lisää skoda.fi/huolenpitosopimus.

AUTOKESKUS

KONALA
Ristipellontie 5

AIRPORT
Silvastintie 4

TAMPERE
Hatanpään valtatie 44-46

HÄMEENLINNA
Uhrikivenkatu 11

RAISIO
Haunistentie 15

Katso Autokeskuksen toimipisteiden yhteystiedot ja palvelut osoitteesta autokeskus.fi/toimipisteet
Varaa huolto verkossa 24h autokeskus.fi/huolto

IFALPA EMERGENCY NUMBER (24/7)

+44 1202 653 110

Antti Rautiainen

A32S-kapteeni
IFALPA:n akkreditoima lento-onnettomuustutkija
SSC/FPA:n edustaja IFALPA:n AAP-komiteassa
SSC = Safety & Security Committee
AAP = Accident, Analysis & Prevention Committee

Milloin ja miksi?

Lento-onnettomuus on lähes poikkeuksetta monen virheen summa ja tapahtuu yllättäen. Lentäjien ammattilaisina meidät on koulutettu toimimaan niin, että onnettomuuteen johtavasta tilanteesta selvittää mahdollisimman pienin menetyksin. Tilanteesta selviytyminen ei lennon kapteenin tai muidenkaan lentäjien osalta pääty siihen, kun lentokoneen liike pysähtyy, eikä edes pelastajien saapuessa paikalle. Sen jälkeen alkaa osuus, johon meitä ammattilaisia harvemmin valmistetaan.

Lentäjien avuksi on luotu kansainvälinen järjestelmä, jonka tarkoituksena on mahdollistaa tuki em. selviytymiseen, tapahtuipa onnettomuus missä päin tahansa maapalloa. On hyvä tiedostaa, että onnettomuuden tapahtuessa muualla kuin Suomessa, lait ja yksilön oikeudet saattavat olla hyvinkin erilaiset, kuin mihin Suomessa olemme tottuneet. Oikeusturva voi olla suorastaan olematon. Tuen saaminen kannattaa aloittaa välittömästi soittamalla IFALPA:n Hotline-puhelinnumeroon, joka on mm. Suomen lentäjiliiton jäsenkortin takana.

Mikä on IFALPA Hotline?

Se on ympärivuorokautinen 24/7-vastauspalvelu, johon soimitaan vain hätätilanteissa. Kun lentäjä soittaa IFALPA:n Hotlineen, vastaaja kirjaa tiedot ja välittää ne heti eteenpäin. Viesti välitetty puhelimitse ja/tai sähköpostitse IFALPA:n vastaaville toimihenkilöille, jotka aloittavat etukäteen suunnitellut toimenpiteet – jokaiseen

ilmoitukseen suhtaudutaan samalla vakavuudella, eikä turhia soittoja pidä tehdä. He varmistavat tietojen todenmukaisuuden ja ottavat yhteyden onnettomuuspaikkaa lähimpänä olevaan paikalliseen IFALPA:n jäsenyhdistyksen edustajaan. Nämä tekevät parhaansa saadakseen onnettomuuteen joutuneet lentäjät edelleen paikallisten lentäjiliittojen avun piiriin.

Avun saaminen

Niin lentäjille kuin koko miehistölekin pyritään saamaan apu niin lääkinnällisiin kuin lainopillisiin tarpeisiin. Avun saaminen saattaa kuitenkin kestää ja sitä odotellessa em. lentäjät joutuvat toimimaan itsenäisesti. Tällöin apuna on mm. samaisen jäsenkortin takana olevat ohjeet

Lisäohjeita

Alla on kortin ohjeet. IFALPA:n Hubista (www.ifalpa.org <<http://www.ifalpa.org>>, jäsen sivut) löytyy lisää ohjeita, joista mm. islantilaisten Emergency Guidelines -oppaassa on myös tarkemmin esimerkkiohjeet jäsenyhdistyksen vastuullisten toiminnalle onnettomuustapauksia varten. Kyseiseltä nettisivulta löytyy myös monen jäsenyhdistyksen/valtion kontaktitiedot.

ALKUOHJEET

1. Johda tilannetta onnettomuuspaikalla, kunnes johtovastuu on luovutettu viranomaisille.
2. Soita yhtiösi hätänumeroon ja IFALPA:n Hotlineen.
3. Pidä miehistö koossa, erillään mediasta. Älä anna lausuntoja!
4. Laadi ja pidä itselläsi tapahtumaselostus.
5. Vaadi lääkärintarkastus ennen kuulusteluja.
6. Jos kuulustellaan, vaadi lainopillista apua. Tässä auttavat IFALPA, paikallinen jäsenyhdistys ja yhtiösi.

onnettomuustilanteeseen. Nämä alkuohjeet kannattaa opetella ja kerrata aika ajoin niin, että olisivat mahdollisimman hyvin muistissa. Kortti kannattaa myös pitää mukana näitä tilanteita varten. Näiden ja luonnollisesti oman lentoyhtiön lentotoimintakäsikirjan ohjeiden mukaisesti toimittaessa oma ja miehistön oikeusturva säilyy mahdollisimman hyvin. On hyvä muistaa, että vastuu tilanteen johtamisesta ja kaikesta siihen liittyvästä säilyy kapteenilla siihen asti, kunnes viranomainen ottaa johtovastuun, miehistön osalta ehkä vielä tämänkin jälkeen. Kaikesta oleellisesta pitää myös tehdä itselleen muistiinpanot.

Suomessa on muutama IFALPA:n akkreditoima onnettomuustutkintakursin suorittanut (Accredited Accident Investigator AAI) lentäjä, jolla on oikeus tulla myös lento-onnettomuuspaikalle. Heidän apu pyritään myös saamaan tarvittaessa paikalle onnettomuuden tapahtuessa Suomessa. Kaiken kaikkiaan kaikissa maanosissa 47 valtiossa on yhteensä 236 AAI-lentäjää. ✂

LUXURY COLLECTION
AUTOMOBILES

SUOMEN SUURIN LUKSUS- JA SUPERAUTOJEN MAAHANTUOJA

Laajan kansainvälisen kontaktiverkostomme turvin toiveidesi mukaisen auton toimitus onnistuu avaimet käteen -periaatteella nopeimmillaan vain viikossa. Saavutamme uusissa ja uudenkarheissa premium-luokan autoissa yleensä 5 - 20 % säästön Suomessa vastaavasti varusteltuun autoon verrattuna ja väliarhakin jää lähes aina tuhansia euroja pienemmäksi. Rahoitus onnistuu joko osamaksulla, normaalilla leasingilla tai leasingilla, missä maksetaan vain osa autoverosta. Kysy lisää auton toimituksesta tai rahoitusvaihtoehdoista:

Miika Toivonen, p. 040 543 0855, miika.toivonen@luxurycollection.fi

WWW.LUXURYCOLLECTION.FI

SERVICE

HUOLLAMME SUPERAUTOJEN
LISÄKSI MYÖS KAIKKI
PREMIUM-MERKIT

OLEMME EDULLISEMPI
KUIN MERKKIHUOLTOSI

MEILTÄ SAAT NOUTO- JA
PALAUTUSPALVELUN

SOITA JA VARAA HUOLTO:

010 292 2889



VIRALLINEN TECHART-EDUSTAJA



FERRARI PORTOFINO 3.9 V8 DCT, TEHDASTAKUU 3 VUOTTA

Hinta: **441.838 €**
Vuosimalli: 2020
Mittarilukema: Uusi auto
Käyttövoima: Bensiini



MB GLE 63 AMG COUPÉ, TAKUU 12KK/20000KM

Hinta: **133.900 €**
Vuosimalli: 2016
Mittarilukema: 67 tkm
Käyttövoima: Bensiini



AUDI RS7 PERFORMANCE 605HV, TAKUU 3/2021/100TKM ASTI

Hinta: **124.900 €**
Vuosimalli: 2016
Mittarilukema: 61 tkm
Käyttövoima: Bensiini



PORSCHE CAYENNE E-HYBRID COUPÉ, TEHDASTAKUU

Hinta: **119.990 €**
Vuosimalli: 2020
Mittarilukema: 3 tkm
Käyttövoima: Bensiini / Sähkö



MASERATI QUATTROPORTE 3.0 V6 DIESEL, TEHDASTAKUU

Hinta: **119.990 €**
Vuosimalli: 2020
Mittarilukema: 5 tkm
Käyttövoima: Diesel



MASERATI LEVANTE 3.0 V6 DIESEL, TEHDASTAKUU

Hinta: **109.900 €**
Vuosimalli: 2019
Mittarilukema: 10 tkm
Käyttövoima: Diesel



PORSCHE CAYENNE E-HYBRID, TEHDASTAKUU

Hinta: **105.900 €**
Vuosimalli: 2019
Mittarilukema: 38 tkm
Käyttövoima: Bensiini / Sähkö



PORSCHE BOXSTER 718 BOXSTER S, TAKUU 12KK/20000KM

Hinta: **104.900 €**
Vuosimalli: 2017
Mittarilukema: 6 tkm
Käyttövoima: Bensiini



BMW X5 XDRIVE30D M-SPORT, TAKUU 12KK/20000KM

Hinta: **49.900 €**
Vuosimalli: 2014
Mittarilukema: 109 tkm
Käyttövoima: Diesel

ARENAKATU 4, REALPARK, 37570 LEMPÄÄLÄ, ARKISIN 10.00 – 18.00, LAUANTAISIN SOPIMUKSEN MUKAAN

WWW.LUXURYCOLLECTION.FI

DEREGULAATIO

JA SIVIILI-ILMAILUN MARKKINOIDEN KEHITYS

Ilmailun kulta-ajan päättymisestä on monta mielipidettä. Monille amerikkalaisten, suurten lentoyhtiöiden työntekijöille se päättyi varmaankin vuonna 1978 Airline Deregulation Actin myötä. Siitä alkoi länsimaissa suuri sääntely-ympäristön möyhennys, jonka vaikutukset tuntuvat kaupallisen siviili-ilmailun liiketoiminnassa yhä.



Kaarle Setälä
A350-perämies

Toisen maailmansodan lopulla käyty Chicagon kokous loi pohjan sodanjälkeiselle siviililento-toiminnalle. Kokouksen osallistujista Yhdysvallat toivoi melko löysää sääntelyä, mitä tuli kapasiteetin käyttöön,

hinnanmääritykseen ja markkinoille pääsyyn. Se tietysti sopi valtiolle, jonka infrastruktuuri ja ilmailuala muutenkin oli paremmassa jamassa kuin sotatantereena olleiden maiden. Eräät muut sen sijaan toivoivat aivan päinvastaista lähestymistapaa. Visiossa koko maailmassa olisi vain yksi lentoyhtiö, jonka toimintaan kaikki valtiot osallistuisivat.

Lopputulokset tunnetaan, ja kokouksen suurinta antia olivat ICAO:n perustaminen sekä kansainvälisen ilmailun viisi vapautta (joita on myöhem-

min luotu neljä lisää). Taloudelliset näkökohdat jäivät ratkaistavaksi valtioiden välisissä kahdenvälisissä sopimuksissa. Näissä bilateraalisesti hoidetuissa neuvotteluissa valittiin myös lentoyhtiöt, jotka saivat hoitaa liikennettä valtioiden välillä.

Vähän Chicagon kokouksen jälkeen kerääntyi vielä Havannaan keuhkokuumeen 1945 perustamaan IATA, jonka tarkoituksena oli muodostua turvallisen ja sujuvasti toimivan ilmailukenteen edistäminen. Muun muassa lippujen hinnoittelusta sopiminen oli yksi

IATA:n puitteissa tehdyistä toimista.

Näiden organisaatioiden luomisen ja valtioiden kahdenvälisen neuvottelujen myötä lentoliikenne alkoi rauhan tultua kehittyä. Lentoyhtiöt nähtiin monesti strategisesti tärkeinä palveluntarjoajina ja jopa ulkopoliittikan välineinä. Ennen sääntelyn purkamista – ja sen jälkeenkin – ilmailukennemarkkinoilla Yhdysvalloissa ja Euroopassa on ollut omia erityispiirteitään ja toisistaan poikkeavia kehityskulkuja. On siis luontevaa käsitellä näitä markkinoita erikseen. Yhtä luontevaa on aloittaa Atlantin toiselta puolelta, josta kehitys kohti vapaampaa liiketoimintaa alkoi.

Lentoliikenne Yhdysvalloissa ennen deregulaatiota

1940-luvun puolivälistä alkaen ilmailuala kehittyi räjähdysmäisesti nopeana jatkuneen teknisen kehityksen sekä hyvän taloustilanteen takia. Ennen sotaa toimineet firmat alkoivat palata rauhanajan bisnesmaailmaan, ja uusia ad hoc -periaatteella toimivia lentoyhtiöitä perustettiin lentämään ilmailuun yli jääneillä koneilla. Vaikka näiden toimintaa pian suitsittiin määräyksin, niiden ja uudentyypisten, paikallisesti toimivien syöttöliikennetyhtiöiden tulo ”perinteisten” lentoyhtiöiden rinnalle ruuhkautti Pohjois-Amerikan ilmatilan.

Muutamien traagisten ja paljon julkisuutta saaneiden ilmassa tapahtuneiden matkustajakoneiden törmäysten jälkeen oli selvä tarve laajalle siviili-ilmailun uudistukselle ilmatilarakenteen ja sääntelyn suhteen. Suihkukoneajan kynnyksellä 1958 tuli voimaan Federal Aviation Act, jonka myötä perustettiin kaksi laitosta: Federal Aviation Agency (FAA), sekä Civil Aeronautics Board (CAB). FAA hoiti ilmatilan hallinnan ja ilmailumääräykset, CAB taas onnettomuustutkiminnan, reittien allokointia ja hintatason määrittelyä.

Mikäli yritys halusi avata uuden reitin, sen piti perustella CAB:lle, että tarvetta uudelle yhteydelle todella oli. Tämä arviointiprosessi oli parhaimmillaan kuukausien, pahimmillaan vuosien mittainen. Hintatason CAB taas määritteli kullekin reitille niin, että lentoyhtiöille jäi sen mieles-

tä kohtuullisesti voittoa kulujen jälkeen. Erottautumiseen ja kilpailuun ei siis palvelutasoa ja frekvenssiä lukuun ottamatta ollut kovinkaan paljon mahdollisuuksia. Kaikilla reiteillä ei kilpailua edes ollut. Lentoyhtiöt nähtiin USA:ssa eräänlaisena julkisena palveluna.

CAB toimi tahona, joka määräsi kansainvälisille reiteille nimetyt lentoyhtiöt USA:n puolelta. Näitä yhtiöitä oli vain kourallinen, kruununjalokivenä tietenkin legendaarinen Pan American World Airways. Käytännössä siis yksi yhtiöryhmä hoiti ulkomaan-, toinen kotimaan lennot.

1960-luvun puolivälin jälkeen ilmailualan viranomaisinstituutit alkoivat muotoutua kohti nykyistä tolaansa. Tällöin perustettiin Department of Transportation (DOT), jonka osaksi FAA siirtyi. Lisäksi CAB:n onnettomuustutkintatehtävät siirrettiin uuteen organisaatioon, National Transportation Safety Boardiin (NTSB). Se itsenäistyi DOT:sta 1974.

Ongelmat kasautuvat

Tummia pilviä alkoi kerääntyä CAB-säännellyn lentoliikenteen taivaalle 1960-luvun kääntymässä 70-luvuksi. Yhtäältä kapasiteetissa tapahtui jumboluokan hyppäys, kun Boeing 747 ja muiden valmistajien laajarungot löysivät tiensä kansainvälisten reittien lisäksi kotimaan liikenteeseen. Toisaalta yleinen talouskehitys heikkeni samaan aikaan. CAB:n jäykkä

hinnanmääritys ei auttanut: se tapahtui olettaen täyttöasteen olevan 55 % koneen ostohetken matkustamokonfiguraatioissa. Lentoyhtiöille tarkoitettu ”kohtuullinen voitto” tarkoitti 12 prosentin tuottoa sijoitetulle pääomalle. 60-luvulla jotkut lentoyhtiöt olivat saaneet kokeilla alennuslippuja, mutta seuraavalla vuosikymmenellä tämä leikki loppui pitkäksi aikaa.

Käytäntö aiheutti ongelmia sekä lentoyhtiöille että asiakkaille. Lentolippujen hinnat nousivat, mutta joidenkin lentoyhtiöiden, kuten Pan Amin ja TWA:n, kannalta eivät tarpeeksi. Suuria koneita tilanneet yhtiöt eivät pystyneet täyttämään niitä, saati tekemään niin voitollisesti. CAB kiristi suitsia vielä lisää lopettamalla uusien reittilupien myöntämisen useamman vuoden ajaksi. Lisäksi se hyväksyi lentoyhtiöiden keskinäisiä kapasiteetin rajoitussopimuksia. Vuoden 1973 öljykriisi pahensi tilannetta edelleen pompauttamalla polttoaineen hintaa huomattavasti kalliimpaan suuntaan. Elettiin stagflaation aikaa, eivätkä lentoyhtiöt päässeet juhlimaan talousluvuillaan moneen vuoteen.

Neuvostoliiton keralla amerikkalaisessa ilmailussa elettiin jonkinlaisia brežneviläistä pysähtyneisyyden aikaa – vaikka aikalaiset eivät varmasti termiä olisi käyttäneetkään. Uusia lentoyhtiöitä ei päästetty runkoreiteille, mutta toisaalta niillä liikennöivät yrityksetkään eivät voineet vapaasti lopettaa ja siirtää koneita paremmin kannattaviin tehtäviin. Koneiden täyt-



Pan American World Airwaysin reittiverkosto ulottui tropiikkiin ja tänne kylmään pohjolaan. Kuvassa DC-6B Clipper Viking Seutulassa vuonna 1957. Kuva: Helsingin kaupungin museo.

Southwest Airlines on halpalentotoiminnan pioneeri ja bisnesmallin menestyksekkäimpiä toteuttajia. Kuva: Wikipedia.

töasteet laahasivatkin jossakin 40 ja 55 prosentin välimaastossa. Alettiin lähestyä tilannetta, jossa samaan aikaan vain harvalla olisi varaa lentää, mutta yhtiöillä ei olisi rahaa investoida uuteen kalustoon.

Paine järjestelmän muuttamiseksi alkoi siis kasvaa. Osavaltioiden sisäiset lennot eivät kuuluneet CAB:n sääntelyn piiriin. Viraston kriitikot huomauttivatkin, että Kaliforniassa toiminut Pacific Southwest Airlines ja Texasissa lentänyt Southwest Airlines veloittivat lipuistaan keskimääräistä pienempiä hintoja, mutta toimivat silti voitollisesti. Ekonomistit julkaisivat raportteja, joissa todettiin käytössä olleen mallin olevan aikansa elänyt. Niiden mukaan kilpailun avaaminen laskisi lippujen hintatasoa ja samalla vahvistaisi ilmailutoimialaa. Poliittista tukea alkoi löytyä vuosikymmenen kallistuesissa loppua kohti, ja jopa osa lentoyhtiöpomoista oli sääntelyn vähentämisen kannalla. Myös CAB otti askelia, joskin pieniä, kilpailun lisäämisen suuntaan muun muassa alkamalla myöntää uusia reittilupia. Suuri mullistus oli kuitenkin tuloillaan.

Deregulaatiota kohti

1970-luvun puolivälin tienoilla järjestettiin lentoliikenteen järjestelyihin liittyvä kongressin kuuleminen. Siellä erityisesti massachusettsilainen senaattori **Edward Kennedy** ajoi sääntelyn purkamista. Vaikka jotkut lentoyhtiöiden johtajista olivatkin kallistuneet deregulaation kannalle, suurin osa vastusti sitä. American Airlinesin silloinen pääjohtaja **Robert Crandall** ennusti kilpailun vapauttamisen johtavan tilanteeseen, jossa muutama jättiläisyhtiö dominoisi markkinoita käyttäen vahvaa hinnoitteluvoimaa.

Lentoyhtiöiden lisäksi vastustajien joukkoon lukeutuivat useimmat kone- ja moottorivalmistajat sekä lentokenttien hallinto. Huolenaiheina olivat turvallisuuden, pienten paikkakuntien lentoyhteyksien ja alan työntekijöiden työehtojen heikkeneminen.

CAB:n myöntämät uudet reittiluvat antoivat tilauslentoyhtiöiden kilpailua vanhojen firmojen kanssa. Tässä tilanteessa American Airlines sai luvan luoda uuden, Supersaver-nimellä markkinoidun alennuslipun. Lippu oli

APEX-tyyppinen (*Advance Purchase Excursion Fare*), ja sen ostamalla saattoi saada jopa 45 %:n alennuksen normaalihintaan verrattuna.

Sääntelyn purku alkoi matkustajaliikenteen asemesta vuonna 1977 rahdiliikenteestä. Toimialalla olleet yhtiöt saivat anoa lupaa lentää mitä tahansa reittiä. CAB myönsi luvan, mikäli yritys täytti ”fit, willing and able” -kriteerit. Käytännössä luvan siis sai, mikäli toiminta oli kestäväällä pohjalla.

Airline Deregulation Act vie markkinat myllerrykseen

24.10.1978 presidentti **Jimmy Carter** allekirjoitti Airline Deregulation Act -nimellä tunnetun lain. Se poisti Yhdysvaltain sisäisestä liikenteestä vuoden 1981 loppuun jatkuneen siirtymäajan jälkeen lentoyhtiöiden reittirakenteeseen liittyneet rajoitukset lähes täysin. Samoin CAB:n valta hinnoittelun ohjaamiseen poistettiin vuoden 1982 lopussa, ja sitä ennenkin hintasääntely alkoi jo löystyä. Melko lailla virattomaksi jäänyt CAB lopetettiin kokonaan 1.1.1985.

Lain vastustajien huolet eivät kuuluneet aivan kuuroille korville: esimerkiksi pienten paikkakuntien lentoyhteyksien varmistamista varten perustettiin Essential Air Services -ohjelma, jossa valtio tänäkin päivänä tukee tiettyjä kaupallisesti huonosti kannattavia reittejä. Lisäksi FAA jatkoi lentoturvallisuuden edistämistä ja ilmailumääräysten tekemistä ja valvontaa.

Uusia lentoyhtiöitä alkoi nousta kuin sieninä sateella. Suurin osa niistä matki Southwestin liiketoimintamallia. Yksi esimerkki oli People Express Airlines, jonka perustaja **Don Burr** oli saanut inspiraatiota **Sir Freddie Lakerin** halpalentotoiminnasta. Yhtiön koneissa ei aluksi ollut kuin turistiluokan penkkejä, tarjoiltavat tuotteet maksoivat ja lippujen hinnoittelu oli yksinkertaista. Myöhemmin muualla esiintyneen kehityskaaren läpikäynyt yhtiö laajeni nopeasti, joutui monimutkaistamaan tuotettaan, keräsi liiallisen määrän velkaa ja lopulta yhdistettiin Continental Airlinesiin vuonna 1987.

Oli tietysti luonnollista, ettei monikaan näistä yhtiöistä pärjännyt kovin kauan. Selkeästi suurin osa deregulaation alkamisen ja nykyhetken välillä perustetuista lentoyhtiöistä on hävinnyt kartalta. Myös vanhoja ilmailun kulta-aikojen firmoja meni nurin. Tunnetuin uhri oli varmasti Pan Am. Deregulaation alkaessa yhtiö oli taloudellisesti huonossa kunnossa. Sen valikoimasta puuttuivat kotimaan reitit, vaikka yhtiö oli yrittänyt päästä niille 1930-luvulta alkaen. Kun sääntely purkautui, muut firmat syöksyivät kansainväliseen liikenteeseen kilpailemaan Pan Amin kanssa. 1980 Pan Am osti National Airlinesin ja sai lopulta haluamansa kotimaan reittiverkoston, mikä ei kuitenkaan juuri parantanut tilannetta. Koko 80-luvun yhtiö yritti rakentaa syöttöliikenneverkostoa ja uusia kalustoaan taloudellisemmaksi. Vuosikymmenen loppu koitti kuitenkin karmeissa merkeissä, kun Boeing 747 *Clipper Maid of the Seas* räjäytettiin Lockerbien terroriteossa. Viimeinen naula arkuun oli Persianlahden sodan alkaminen 1990. Seuraavan vuoden tammikuussa Pan Am hakeutui konkurssiin. Vuoden 1991 lopussa lennot lopuivat pysyvästi.



Kasvua Helsinki-Vantaalla: kansainvälistyvä Air Botnia vaihtoi vuoden 2004 alussa nimensä Blue1:ksi. Kuvassa kaksi yhtiön Avro RJ85-konetta kuvattuna lokakuussa 2003. Kuva: Miikka Hult

Rakenteellisia muutoksia

Lentoyhtiöt alkoivat nopeasti optimoida reittiverkostoaan uuteen järjestelmään sopivaksi. Voittavaksi rakennelmaksi muodostui pitkäksi aikaa *hub-and-spoke*, jossa kärrynpyörän puolia muistuttava verkosto rakentuu yhden keskuksen ympärille. Muoti-ilmion aloitti American Airlines, jota muut pian seurasivat. Alennuslippukokeilujaan jo aiemmin tehnyt AA aloitti myös tuotonhallintaohjelmistojen käytön. Nämä mahdollistivat dynaamisen hinnoittelun, jolla etsitään hinnanasetannan Graalin maljaa: ensimmäisen asteen hintadiskriminaatiota. Siinä kaikki liput myydään suurimmalla summalla, jonka yksittäinen ostaja on valmis maksamaan. Hinnoittelussa on myös nykyäkin lähestyttäessä siirrytty enenevässä määrin malliin, jossa lentolippu itsessään on halpa, mutta kaikki lisäpalvelut maksavat.

Markkinoilla toimivien yhtiöiden kulut olivat tietysti uusia yrittäjiä suuremmat. Sääntelyn aikana henkilöstön palkkoja oli voitu nostaa varsin helposti, ja tukitoiminnoistakin suurin osa hoidettiin talon sisällä. Trendiksi nousi ulkoistaminen ja työehtojen heikentäminen. Lentohenkilökunnan uudet työehtosopimukset alkoivat sisältää useampia palkkatalukoita, joissa uudet taloon tulijat palkattiin matalammilla kustannuksilla. Kun regional jet -tyyppisiä koneita alkoi putkahdella markkinoille, niitä alettiin hyödyn-

tää perustamalla syöttöliikenneyhtiöitä. Näissä yhtiöissä työskenneltiin toki emoyhtiötä pienemmällä palkoilla.

Myös Robert Crandallin ennustus alkoi toteutua. Sen lisäksi, että lentoyhtiöitä meni vuosikymmenten mittaan konkurssiin, niitä fuusioitui valtavasti. Vuosien 1978 ja 1988 välillä tapahtui 51 lentoyhtiöfuusiota, ja 1995 kuusi suurinta yhtiötä hallitsi melkein 83 prosenttia markkinoista. Kehitys ei suinkaan tyssännyt siihen, vaan lisää konkurssiaaltoja nähtiin. Nykyään USA:n taivaat käytännössä jakaa neljä megayhtiötä: American Airlines, Delta, United Airlines ja Southwest. Näistä melkein kaikki ovat käyneet läpi Chapter 11 -yrityssaneerauksen. Oligopoli on viime vuosina mahdollistanut hinnoitteluvoiman ja kapasiteettirajoitusten hyödyntämisen – jotta, mistä eurooppalaiset yhtiöt ovat voineet vain haaveilla.

1990-luvulla neuvoteltujen, kilpailua Atlantin ylittävässä liikenteessä vapauttaneiden, Open Skies -sopimusten myötä amerikkalaiset lentoyhtiöt liittyivät alliansseihin: AA Oneworldiin, Delta Skyteamiin ja United Star Allianceen. Muun muassa näillä toimilla pyrittiin saamaan yhä suurempaa jalansijaa kansainvälisillä markkinoilla.

Deregulaation onnistumisesta Yhdysvalloissa käydään yhä väitteilyä. Vaikutukset ovat olleet moninaiset, ja on vaikea sanoa millainen teollisuudenala ilmailu olisi, mikäli vanhaa mallia olisi jatkettu tähän asti. Oli kui-



Laajarunkojen eliitti näyttäytyy Gatwickissa vuonna 1983. Etualalla People Expressin 747-200.

tenkin yksi indikaattori, jota Atlantin tällä puolella seurattiin 80-luvulla erityisen kiinnostuneena. Lippujen reaalin hintataso putosi 40 % melko äkkiä, ja vuonna 1986 lipun hinta matkustajamailia kohden olikin neljänneksen Euroopan hintatasoa huokeampi. Nykyiset kriitikot joka tapauksessa viittaavat oligopolin mahdollistamaan korkeahkoon hintatasoon ja surkeaan lennonaikaiseen palveluun.

Euroopan säännelty taivas

Vanhalla mantereella ilmailuala muodostui paljon sirpaleisemmaksi kuin Amerikan puolella. Jutun alussa mainittujen Chicagon kokouksen ja IATA:n perustamisen vaikutukset olivat suuret; onhan Euroopassa tukku valtioita, joiden välillä bilateraalisia neuvotteluita piti käydä. Näiden lentoliikennesopimusten määrä nousi kaikkiaan jopa parin sadan tienoille. Kansainvälisen ulottuvuuden lisäksi yksittäisen maan sisällä lensi erityyppisiä reitti- ja tilauslentoyhtiöitä. Vähän kuin USA:ssakin, lentoyhtiöt toimivat tietyssä mielessä julkisen palvelun tarjoajina. Lisäksi pelissä oli aika ajoin kansallinen ylpeys.

Lähes kaikissa maissa toimi valtiomisteinen lentoyhtiö, joka toimi nimettynä liikennöijänä kansainvälisillä reiteillä. On sanomattakin selvää, että järjestely rajoitti markkinoille pääsyä. Sellaisten reittien lukumäärä, joilla toimi vain yksi yhtiö, lisääntyi aina vuoteen 1995 asti. Silloin säänte-

lyn purku oli jo hyvässä vauhdissa. Lippujen hinnat sovittiin IATA:n koodinomaan osapuolien olleiden valtioiden välillä, kapasiteetti jaettiin useimmiten puoliksi lentoyhtiöiden kesken ja reitiltä tullut liikevaihtokin jaettiin.

Järjestelmä johti tilanteeseen, jossa yksittäisen maan lentoyhtiöllä oli mukava asema kotimaahansa suuntautuvilla reiteillä, mutta esimerkiksi Air France ei voinut lentää Hampurin ja Milanon väliä. Reittirakenteet muistuttivat jo vähän nykyisten verkostolentoyhtiöiden vastaavia, mutta aika-tauluja ei välttämättä rakennettu jatkolentoja silmällä pitäen.

Valtio-omisteisilla lentoyhtiöillä oli tietysti myös paljon sananvaltaa kotimaan ilmailua koskien. Hankalaksi käyvät yksityisomisteiset firmat pystyttiin panemaan kuriin. Mikäli rahan tarvetta ilmeni, omistajan kiristu oli syvä. Toisaalta lippulaivayhtiöt kärsivät toisinaan roolistaan poliittisina pelinappuloina.

Yhdysvalloista alkaneen sääntelyn purkamisen lainet löivät Eurooppaan Iso-Britannian kautta. Siellä **Margaret Thatcherin** hallinto alkoi 1980-luvun alkupuolella neuvotella ensin Hollannin, ja sitten Irlannin, kanssa valtion roolin vähentämisestä maiden välisessä reitti-liikenteessä. Liikennettä hoitavien yhtiöiden määrä vapautettiin. Samoin purettiin kapasiteetti- ja hintarajoitukset. Pian huomattiin frekvenssien ja kilpailun lisääntyneen, sekä hintojen laskeneen. Euroopan talousyhte-

sössä innostuttiin laajemminkin deregulaatiosta.

Eurooppalainen versio deregulaatiosta

Lentoliikenteen sääntelyn purku tapahtui kolmen paketin kautta. Niistä ensimmäisestä sovittiin vuonna 1987. Samoin kuin brittien solmimissa sopimuksissa, vaatimus yksittäisen lentoyhtiön nimeämisestä poistettiin. Niin ikään suurin osa kapasiteettirajoituksista kumottiin, kuten myös jäsenvaltioiden oikeus estää halvempien lippujen myynti. Lentoyhtiöt saivat myös rajoitetun oikeuden ilmailun viidennen vapauden mukaisiin lentoihin. Aikakauden maineikkaimpia tulokkaita lienevät Air Europe (jonka tarina muistutti People Expressiä) ja Ryanair.

Vuoden 1990 toisessa paketissa hinnoittelua vapautettiin entisestään vaikeuttamalla sopijaosapuolten kykyä hylätä lentoyhtiön tietyille reitille ehdottama hintataso. Kapasiteettirajoituksista talousalueen sisällä luovuttiin kokonaan. Kahden ensimmäisen paketin jälkeenkin vanha bilateraalinen järjestelmä pysyi vielä voimassa.

Kolmas kerta sanoi toden, ja vuoden 1993 alussa Euroopan talousalueen sisäisten lentojen sääntely vapautui kunnolla. Liikennelupia alettiin myöntää syrjimättä niille toimijoille, jotka täyttivät taloudelliset ja teknilliset vaatimukset. Yhtiöt saivat myös vapaasti liikennöidä seitsemännen vapauden mukaisia lentoja (kotimaansa ulkopuolisia reittejä). Hinnoittelu vapautui, tosin esimerkiksi saalistushinnoittelu oli tietenkin kielletty. Nyt markkinoille pääsy oli käytännössä täysin vapaata. Täyskäänös oli tässä suhteessa tapahtunut vain muutamassa vuodessa. Erillisellä sopimuksella määriteltiin vielä slot-allokaation periaatteet.

Eri lentoyhtiöille oli annettu vuosien varrella lukuisia pääomaruiskaita. Ne soveltuivat kuitenkin huonosti ideaan vapaasta kilpailusta. Euroopan komissio suosittelikin valtiollisia lentoyhtiöitä valmistautumaan yksityistämiseen, mutta mahdollisti valtionavun tietyin ehdoin. Käytännössä avun piti tulla osana suurempaa organisaatio-

remonttia, eikä sitä saanut antaa yhtä kertaa enempää – ellei eteen tulisi tilannetta, joka olisi täysin lentoyhtiön omien vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella...

Kilpailua ja uusia yrittäjiä

Eurooppalaisia lippulaivayhtiöitä alettiin yksityistää 1990-luvulla, mutta ne dominoivat vielä taivaita. Verkostot vitritettiin *hub-and-spoke* -malliin, mikä lisäsi entisestään frekvenssejä eri syöttöliikennereiteillä. Myös kilpailu alkoi vuosien kuluessa lisääntyä, mutta kun samaan aikaan 90-luvun alun taloudellisesti heikot ajat jäivät taakse, monilla markkinoilla oli tilaa organisaation kasvuun. Suomessakin koettiin uuden sääntely-ympäristön mahdollistamia muutoksia, kun Finnairin kanssa yhteistyötä tehnyt Air Botnia myytiin SAS:lle vuonna 1998. Samalla laajeneminen kotimaan liikenteestä kohti ulkomaille pääsi alkamaan toden teolla. Ulkomaisista yhtiöistä myös esimerkiksi Norwegian laajentui 2000-luvun puolella suomalaisille markkinoille.

Vuosituhanen vaihdetta lähesyttävässä halpalentoyhtiöt alkoivat kokeilla siipiään laajemmin pitkin Eurooppaa. Erityisesti Southwestin liiketoimintamallia (osittain) kopeineiden Ryanairin ja Easyjetin verkostot laajenivat 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä niin, että asemapaikkoja perustettiin aggressiivisesti eri puolille mannerta. Koska pitkän matkan liikenteessä nojaututtiin, ja nojaututaan, yhä pitkälti kahdenvälisiin lentoliikennesopimuksiin, perinteiset lentoyhtiöt pitivät asemapaikkansa kotimaissaan. Halpalentoyhtiöiden liiketoimintamalli perustuu ankaraan kustannuskuriin ja ns. point-to-point -liikenteeseen. Suurten lentokenttien sijaan varsinkin aluksi nämä yhtiöt lensivät lähinnä laskeutumismaksuiltaan edullisemmille, syrjäisemmille kentille. Muina etuina näillä ”kakkoskentillä” on pienempi liikennemäärä ja mahdollisesti kunnan tai lentokenttäyhtiön antama rahallinen avustus reitin avaajalle.

Perinteisten lentoyhtiöiden osuus lennetyistä lennoista ja palveluista reiteistä alkoi hiljalleen vähentyä. Samoin monet yhtiöt alkoivat jo-

ko yhdistyä tai mennä konkurssiin. Nimekkäitä uhreja olivat Sabena ja Swissair. Jälkimmäisen raunioille perustetun Swissin osti vuonna 2008 Lufthansa, kuten myös vaikeuksiin joutuneen Austrian Airlinesin. Muutamaa vuotta aiemmin Air France ja KLM olivat päättäneet lyödä hynttyyt yhteen. Finanssikriisin jälkimainingeissa myös British Airways ja Iberia yhdistyivät International Airlines Group -nimen alle. Nykyään IAG:hen kuuluvat myös esimerkiksi Aer Lingus ja halpalentoyhtiö Vueling. Perinteisetkin yhtiöt ovat nimittäin perustaneet vuosien varrella omia pienemmän kustannustason firmojaan. Näiden tarkoituksena on ollut kilpailla Easyjetin ynnä muiden kanssa. Syöttöliikennettä hoitaville tytäryhtiöille on myös siirretty töitä emoyhtiöiden laivastoista. Samoin maapalveluja ja muita tukitoimintoja on amerikkalaisyhtiöiden tapaan ulkoistettu.

Eurooppalaisena erikoisuutena ovat olleet myös aikataulunmukaisen ja charter-liikenteen sekoitusta hoitaneet lentoyhtiöt, kuten aiemmin Channel Express -nimellä tunnettu Jet2.com ja vuosien 2002 ja 2012 välillä toiminut Air Finland. Tilauslentoliikenne ei aiemminkaan kuulunut saman sääntelyn piiriin kuin ulkomaille suuntautunut reittiliikenne, mutta kilpailun vapauttaminen antoi mahdollisuuden laajentaa bisnessmääriä.

Mistä tilanteesta koronakriisiin?

Euroopan lentoliikennemarkkinoilla on kärsitty jo vuosia ylikapasiteettista. Konkurssisumat, joista viimeisimpinä ennen koronapandemiaa tapahtuivat vuosien 2017–2018 rytinät, eivät ole poistaneet ongelmaa. Jo ennen 2010-luvun puoliväliä esimerkiksi Ryanair huomasi markkinoidensa saturoituneen. Tämä johti samankaltaiseen strategiaanmuutokseen, kuin minä Southwest oli jo aiemmin tehnyt: suurempaan kilpailuun perinteisten lentoyhtiöiden kanssa isommilta lentokentiltä. Myös toinen suuri peluri, Easyjet, on alkanut tehdä samoin. Norwegian sen sijaan päätti kokeilla onneaan pelissä, jossa kukaan ei vielä ollut voittanut: halvoissa kaukolenoissa.

Suurempaa konsolidaatiotakin on ennustettu kauan. Erilaiset huhut esimerkiksi Norwegianin fuusioista, yhtiöön jos toiseenkin, ovat velloneet useamman vuoden ajan. Vuosikymmenien mittainen kestoaihe on ollut myös Finnairin ja SAS:n yhdistyminen, vaikka viime ajat ovat olleet hiljaisempia näiden puheiden osalta.

Vuonna 2018 viisi suurinta eurooppalaista yhtiötä hallitsi 51:tä prosenttia maanosan sisäisistä markkinoista. Voittomarginaalikin on laahannut jenkien perässä, sillä – kuten mainittua – hinnoitteluvoimaa on ollut hankala käyttää. Vuonna 2017 – joka oli kohtuullisen hyvä vuosi, se oli Euroopassa keskimäärin 6,8 %. Amerikassa se taas oli 11,1 %. Viikkolehti The Economist viittasi eräessä COVID-19 -taudin liikenneilmailulle aiheuttamiin haittoihin liittyvässä artikkelissaan IATA:n tilastoihin, joissa sen seuraamista 120 lentoyhtiöstä vain noin 30 oli voitollisia vuosina 2017 ja -18.

Pieni valonpilkahdus oli kuitenkin IATA:n mukaan vuoden 2019 viimeinen neljännes: koko toimialan EBIT-marginaali (*Earnings Before Interests and Taxes*) nousi edellisen vuoden vastaavasta ajasta. Erityisesti eurooppalaisilla yhtiöillä meni vertailukautta paremmin, ja marginaali nousi 2,2 prosenttiyksikköä 5,2 %:iin. Suurimmat yhtiöt haravoivat kuitenkin enimmänsä osan tuotoista. Harva, tuskinpa kukaan, kuitenkaan pystyy selviämään omien kassavarojensa turvin pitkittyneen kriisin ja sitä mahdollisesti seuraavan laman läpi. Tätä kirjoitettaessa moni yritys on jo valitettavasti joutunut konkurssiin. Monet yhtiöt ovat myös velkaisia investoituaan uuteen kalustoon.

Heti liikennemäärien romahdettua ja firmojen alettua perua suurinta osaa lennoistaan, alkoivat spekulatiot siitä, palataanko vanhaan valtionyhtiöiden hallitsemaan aikaan. Aika näyttää, mutta täysin ongelmaton sellainenkaan järjestelmä ei historian perusteella ole. Edellisinä vuosina tehty alan kasvu- ja kehitysennusteet ovat joka tapauksessa lentäneet ros-kakoriin. ✈



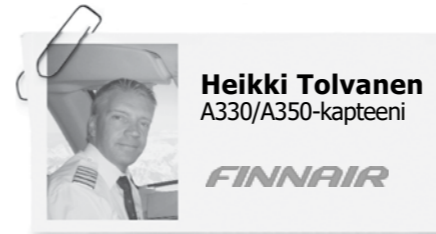
Suihkukoneaikaa Vantaalla: Finnairin Super Caravelle -kalustoa terminaalin edessä. Kuva: Helsingin kaupungin museo.

A330neo

PILOTIN NÄKÖKULMASTA

Airbusin A320neo-mallin uudelleenmoottorointi on osoittautunut oikeaksi ratkaisuksi, sillä niitä oli tilattu huimat 7400 kappaletta kuluwan vuoden alkuun mennessä. Pikkuveljensä suosion myötä Airbus päätyi myös tuunaamaan laajarunkoisen A330-mallin vastaavilla kikoilla. Taloudellisempien moottoreiden lisäksi myös siipi on uusittu, jonka lisäksi sekä ohjaamosta että matkustamosta löytyy paljon uutta. Aviation Week & Space Technology-julkaisun Tim Wuerfel kävi tutustumassa A330neo:on Toulousessa viime vuoden puolella.

Ulkoisesti A330neo:n erottaa heti ohjaamoa ympäröivästä mustanaamiosta. Kuva: Miikka Hult



Uutta ja vanhaa

Airbus julkisti A330neo:n (New Engine Option) Farnborough:n ilmailumessuilla heinäkuussa 2014. Se edustaa tietystä mielessä Airbusin aiempaa näkemystä A350:stä, joka heitettiin romukoppaan markkinoiden hylättyä tuunatun A330-mallin. Se pakotti Airbusin palaamaan suunnittelupöydän ääreen kokonaan uuden A350-mallin työstämiseksi ja onneksi niin.

Viitisen vuotta sitten aika oli kypsä uudistaa A330ceo (Current Engine Option) ja kaivaa pöytälaatikosta aiemmat suunnitelmat. A330:n suosio on saanut 16 lentoyhtiötä ja leasing-firmaa tekemään A330neo:sta maaliskuun alkuun mennessä noin 340 tilausta, joista lähes kaikki suurempaa A330-900-mallia, joka vastaa kool-

taan A330-300-mallia. Vastaavasti pienempi A330-800 on A330-200-mallin uusiosisar. Molemmat neomallit ovat pituutensa ja korkeutensa osalta vastaavia kuin edeltäjänsä ja mallit ovat 95 %:sti samoista osista valmistettu. EASA sertifioi -900-mallin syyskuussa 2018 ja -800-mallin helmikuussa 2020.

A330neo:n siiven alle ei saa tilattua kuin Rolls-Royce Trent 7000-moottorin. Kolmeakselinen turbofan perustuu arkkitehtuuriltaan Boeing 787:n Trent 1000 TEN-moottoriin ja siinä on myös hyödynnetty A350:n Trent XWB-moottorin tekniikkaa ja materiaaleja. Trent 7000:n fanin läpimita on kasvanut 2.85 metriin ja ohivirtaussuhde on 10:1, jonka avulla polttoainekulutus on 11 % pienempi kuin edeltäjässään. Uusi ei tarkoita automaattisesti kevyempää, sillä Trent 7000 painaa 7740 kiloa, eli moottoripari lisää kokonaispainoa peräti 4000 kiloa. Niinpä Airbusin insinöörien on täytynyt keksiä vähintään saman verran kevennyskohteita, ettei pihimpien moottoreiden säästö tuhraannu suuremman painon kantamiseen.

A330ceo:n siipi oli käytännössä A340:n siipi, eli sitä ei koskaan suunniteltu spesifisesti siihen. Airbus päättikin uudistaa A330neo:n siiven saadakseen siitä kaiken hyödyn irti. Kärkiväli on kasvanut kahdella metrillä suuntaansa ollen kokonaisudessaan 64 metriä, joka vielä mahtuu Code E-luokan 65 metrin mittoihin. Siiven profiilia on parannettu kuten myös moottoripyronin, naselin ja imuaukonkin muotoilua. Uutta on myös A350:stä kopioitua sharkletit. Sisemmät slatit on myös muotoiltu uusiksi low-profile laippojen ohella. Moottorit on sijoitettu hieman korkeammalle niiden suuremman läpimitan takia.

A330neon maksimi lentoonlähöpaino nostettiin vuoden alussa 251 tonniin, jonka myötä myös laskutelineisiin, jarruihin ja renkaisiin tehtiin muutoksia. Airbusin oli demonstroitava maksimipainoisen koneen välitön paluu totaalissa hydraulikkahäiriö tilanteessa, jolloin laskuun tullaan suurella nopeudella ilman slatteja ja laippoja. Tämän myötä maksimi pyöränopeus kasvaa 215 solmuun.

A330neo varustetaan automaatti-

sella pyrstökosketussuojauksella, mikä pienentää ohjaussauvan rotaatiokäskyä liian hätäisessä tai isossa rotaatiossa, tosin lentäjä voi ohittaa suojauksen, jos hän pitää sauvaa tarkoituksettisesti vedettynä.

Uuden version tunnistaa heti yhdestä ulkoisesta piirteestä, sillä A350:stä tuttu ohjaamoa ympäröivä musta "naamio" on myös istutettu neo:oon. Se ei ole pelkkä ulkonäkökikka, vaan silläkin on tarkoituksensa. Tuulilasin vaihtoja kyetään nopeuttamaan hieman, kun lasia ympäröivää rakennetta ei tarvitse maalata lentoyhtiön väriin, niiden ollessa kaikissa samainen musta.

A330neo:n matkustamotilat ovat myös uudistuneet ja materiaalmuutosten myötä painoa on saatu pudotettua mukavasti. Galleyt on järjestetty uusiksi ja vessat on siirretty hieman taaksepäin, jotta on saatu kymmenen matkustajapaikkaa lisää. Miehistön lepoalueet sijaitsevat nyt kolmosviiden läheisyydessä poissa tarjoamoiden melusta. Muilta osin matkustamovaihtukset noudattavat A350:stä tuttua uutta linjaa vaihtuvine väriteemoineen.

Taivaalle testaamaan

Tim Wuerfel lähti tutustumislennolle A330-800-mallilla kahden tehtaan koelentäjän ja kahden lentosinöörin kanssa. Ensikosketus ohjaamoon loi tutun ja turvallisen tunteen. Aluksi tuntui jopa vaikealta erottaa, oliko hän neo:n vai ceo:n ohjaamossa. Kommonaliteetti on tietysti Airbusille must-kriteeri, jotta vanhan ja uuden mallin operointi olisi mahdollisimman samankaltaista. Differenssikurssi konemallien välillä kestääkin vain puoli päivää.

Ohjaamon kaikki kuusi kuvaruutua ovat vastaavat ja sijoiteltu kuten ceoissa. EFB (Electronic Flight Bag) on sijoitettu sivuikkunan alle ja se toimii Wi-Fi:n avulla. Koelentokoneessa oli lisävarusteena tilattava HUD (Head-Up Display).

A350:stä tutut ROW/ROP (Runway Overrun Warning and Prevention) sekä automaattinen TCAS ovat myös löytäneet tiensä neo:on ja työkalupakkiin kuuluu tietysti kyky suorittaa RNP-AR-lähestymisiä.



A330neo hitaassa ohilennossa - huomaa A350-tyyppiset sharkletit. Kuva: Airbus

	A330-800neo	A330-900neo
3-luokka matkustajamäärä	257	287
Maksimi matkustajamäärä	406	460
Pituus	58.82 m	63.66 m
Korkeus	17.39 m	16.79 m
Maksimi lentoonlättopaino	251 t	251 t
Polttoainekapasiteetti	139,090 ltr / 111,272 kg	139,090 ltr / 111,272 kg
Kantama	8,150 nm / 15,094 km	7,200 nm / 13,334 km
Lakikorkeus	41,450 ft	41,450 ft
Moottori/työntövoima	Rolls-Royce Trent 7000 324kN	Rolls-Royce Trent 7000 324kN

Sääolosuhteet olivat viittä vaille täydelliset koelentoa varten: sinitaivas, 19°C, ilmanpaine 1028 ja tuuli lännestä viisi solmua. Koneen paino oli 183,000 kiloa ja lentoonlätölaskelmat tehtiin kiitotieltä 32L (3500m) laippa-asetuksella 2 ja FLEX-asetuksella 50, jonka mukaan V_1 ja V_R nopeudet olivat 137 kt sekä V_2 nopeus 145 kt.

Trent 7000-moottorin käynnistys toimii samalla logiikalla kuin muissakin Airbusin tyypeissä. Primääri tehonäyttö on N_1 , jonka lisäksi ylempältä keskinäytöltä löytyy EGT, N_3 ja polttoainevirtausmittarit. Moottorin master switchin napsautus päälle aloittaa FADEC:in (Full-Authority Digital Engine Control) käynnistyssekvenssin. Sytytys tapahtuu kun N_3 ovat seitsemän prosenttia ja EGT nousi 520°C asteeseen. Tyhjäkäynti stabiloitui 75 sekunnin jälkeen moottori-

arvoilla 19% N_1 , 420°C ja polttoainevirtaus 600kg/h.

Liikkeellelento tapahtui helposti ja 59 metrisen koneen rullauskeskilinjalla oli helppoa ilman rullauskameraa, jota neo:on ei saa. Lentoonlähdössä moottorit spoolautuivat noin kuudessa sekunnissa 50% N_1 :iä, eli vain hieman pidempään kuin vanhemmat Trent 700-moottorit. Rotaatio 15 asteen nousukulmalle vaatii noin puolet sauvan maksimi poikkeutuksesta. Tutustumislento tapahtui Pyreneiden yläpuolella 8,000-15,000 jalan korkeudella. Wuerfel käytti tilanteen hyväkseen ja lensi konetta täysin manuaalisesti tehden samalla kaartoja 30 asteen kallistuksella. Kokeillessaan kallistaa koneen 45 asteen kulmalle, palautti suojausjärjestelmä kallistuksen 33 asteeseen, kun ohjaussauvasta päästi irti. Wuerfelin mukaan koneen

ohjausjärjestelmä vastasi tarkasti hänen antamiinsa ohjauskäskyihin eikä ohjauksessa esiintynyt hitautta.

Vaakalennossa nopeus kiihdytettiin maksimi operointinopeudelle (V_{MO}) 330 solmua – maksimi Mach nopeus on 0.86. Kun kone saavutti V_{MO} :n, Tim avasi nopeasti lentojarrut saavuttaakseen parhaan hidastuvuuden, jolloin oli havaittavissa vain vähäinen pitch-up momentti. Lennonohjauslakien mukaisesti lentojarrut avautuivat hitaasti ja käyttivät hieman vastavoimaa pitääkseen koneen tasapainossa hidastumisen aikana.

Sen jälkeen nopeus hidastettiin 155 solmuun ja valittiin laskuteline ulos kera laippa-asetuksen 3. Wuerfel halusi testata miten kone käyttäytyy GPWS (Ground Proximity Warning System) recovery manööverissä.

“Tikku taakse” ja kone lähti poraamaan taivasta kohti 30 asteen nousukulmalla 5000 ft/min pystynopeudella. Suojausjärjestelmä säätää automaattisesti maksimi TOGA-tehon, elleivät ohjaajat ole niin tehneet itse. Nopeus hidastui läpi *alpha prot* nopeuden (124 kt) edelleen *alpha max* nopeudelle (112 kt), jolloin nousu jatkui vielä 2000 ft/min pystynopeudella. Hän teki samanaikaisesti pieniä kaartoja, joihin ohjaus vastasi tarkasti.

A330ceo:sta poiketen, neo:n *alpha floor* suojaus vaihtaa nopeusmoodin, kun koneen nopeus on kiihtynyt turvallisuudelle puolelle. Tämä ominaisuus on jo tuttu A350-lentäjille.

Wuerfel suoritti samaisen lentoliikkeen uudemman kerran, mutta nyt kallistaen koneen maksimaalisesti pystyväistöliikkeen ohella. Kone oli edelleen täysin ohjattavissa, joskin aavistuksen laiskempana.

Ennen lähestymisvaihetta tarkasteltiin reittikulutusta. Kevyellä koneella Mach .82 nopeudella kulutus oli noin 4,700 kg/h. Painavammalla koneella normaalilla matkanopeu-

della Mach .83 kulutus on luokkaa 5,200 kg/h. Kahden tunnin tutustumislennon aikana kului 10,500 kiloa polttoainetta, joten koneen paino lähestymisiä varten oli 172,500 kiloa. Lähestymisnopeus V_{APP} Flaps Full-konfiguraatiolla oli 142 kt.

Liu`ussa on syytä huomioida, että Trent 7000 tuottaa tyhjäkäynnillä hieman enemmän työntövoimaa ja se yhdistettynä liukkaampaan siipeen ja sharkletteihin vaatii aiemmin aloitetun hidastamisen oikeiden lähestymisnopeuksien saavuttamiseksi.

Wuerfel lensi konetta taas manuaalisesti lähestymisen aikana. Hän ohjasi tarkoituksellisesti sivuun suuntasäteestä testatakseen miten neo oli lennettävissä takaisin lähestymislinjalle. Nopeus pysyi mukavasti 45% N_1 tehoasetuksella ja kone totteli ohjauskäskyjä tarkasti; se muistutti enemmän A350:tä kuin A330ceo:a, eikä hän koenut mitään haasteita lähestymislennossa.

Hieman muutetut ohjauslait mahdollistavat neo:lle lentoonlähdössä 3 solmua ja laskeutumisessa kuusi sol-

mua suuremman sivutuulikomponentin ollen nyt 38 solmua. Kaikkia teknisiä uutuuksia ei löydy neo:sta, sillä A350:stä tuttua BTV (Brake To Vacate) järjestelmää ei siitä löydy.

Wuerfelin ja miehistön odotellussa moottoreiden jäähtymistä, kerotoivat koelentoinisioorit Skywise-datajärjestelmästä, joka löytyy neo:issa vakiovarusteena. Skywise lähettää dataa 40,000 parametrilla, kun ceo:issa tietoa tekniikkaan kulkee vain 1500 parametrilla. Se tarkoittaa, että datapaketti on kasvanut 200 MB:sta 30 GB:aan.

Kun parkkilistat oli luettu, Wuerfel koki kaikkien uudistusten tehneen vanhalla A330 kuormajuhdalle oikein hyvää. Konemallin parantunut taloudellisuus on mannaa lentoyhtiöiden johdolle, niiden halutessa halvempia kustannuksia ja parempaa ympäristöystävällisyyttä. Eikä vähäisimpänä koneiden käyttäjät, pilotit, jotka osannevat arvostaa uutta teknologiaa sopivan tutussa paketissa.

Artikkeli perustuu Aviation Week & Space Technology julkaisuun. ✈

Tuttua ja turvallista - A330neo:n ohjaamon erottaa ceo:sta lähinnä HUD. Kuva: Airbus



ARI HUUSELA VENDEE GLOBE 2020

SE KÄSITTÄMÄTTÖMÄN HIENO
TUNNE, JONKA MERELLÄ YKSIN SAA

3000 kilometriä lähimpään rantaan. Lähin yhteys ihmisiin noin 400 kilometrin päässä, taivaalla. ISS avaruusasema siellä tuikkii muiden tähtien seassa. Ympärillä vaihtelevissa sääoloissa myllertävä valtameri ja purjehtija on veneessään yksin. Muita samaa kisaä käyviä veneitä on siellä jossakin, mutta niitä ei meren aavoilla juurikaan näe. Reitti kulkee Afrikan ohitse Brasilian puoleista rannikkoa, Hyvän Toivon niemen kautta Intian Valtamerelle, Australian ja Antarktisen välistä jäätilanteen mukaisesti Tyyntä merta kohti Etelä Amerikan kärkeä ja siitä takaisin Atlantille Brasilian puoleista rannikkoa, kohti lähtöpistettä ja maalia, satojen tuhansien katselijoiden kansoittamaa kisakylää Les Sables d' Olonnessa, Ranskassa.

Kyseessä on paitsi uskomaton kisa, myös valtava kansanjuhla ja mediatapahtuma, joka tuo purjehtijoita sponsoroiville yrityksille huikeaa näkyvyyttä.

Helena Jaakkola

Finnairilla lentokapteenina työskentelevä **Ari Huusela** on purjehtinut koko aikuisikänsä. Suuren yleisön tietoisuuteen hän ponnahti valmistautuessaan Mini Transat Atlantin ylityskisaan 1999. Pientä kisavenettä hankkiessaan hän näki aivan toisen kokoluokan aluksia, joilla mennään maapallon ympäri.

- Silloin ajattelin, että se on jotakin ihmismielen yläpuolella olevaa, superjuttua, kertoo hän venemessuilla helmikuussa 2020. Hän on seurannut Vendee Globe kisoja vuodesta 1996 alkaen, mutta kohti uskomatonta unelmaa omasta osallistumisesta on menty askel kerrallaan pitkän ajan kuluessa. Tuolloin kisavene oli vain 6,5 metriä pitkä, mutta nyt hänen veneensä on lähes kolme kertaa pidempi, leveämpi ja painavampi.

Vendee Globeen pääseminen vaatii sekä veneeltä, että purjehtijalta suorituksia.

Kotimaisten kisojen lisäksi on pur-

jehtittu Atlantin yli viisi kertaa. Kaksi kertaa Classe Mini-luokan 6,5 metrisellä purjeveneellä alkeellisin yhteysvälinein, kerran Class 40 -tyyppisellä Pogo40:llä ja kaksi kertaa Imoca-luokan 60 jalkaisella aluksella. Neljä kertaa yksin ja Transat Jacques Vabre kahvikisa kahden hengen miehistöllä syksyllä 2019.

Nämä purjehduskilpailut ovat olleet paitsi etappeja suurempaan, myös ainutlaatuista suomalaisjuhlaa. Muista pohjoismaista ei ole kukaan suoriutunut maaliin saakka, vain yksi suomalainen on purjehtinut Mini Transat kisan maaliin ennen Huusela.

- Unelma konkretisoitui kunnolla 2017 kun sain hankittua Imoca 60-luokan aluksen, toteaa hän.

Huusela painottaa erityisesti sitä, että vaikka hän purjehtii yksin, tämäkään unelma ei voisi toteutua ilman läheisten tukea, talkoolaisten joukkoa ja sponsoreita.

- Suurin haaste ei ole itse kisa, vaan vuosia kestävä projektin organisaation rakentaminen ja pyörittäminen, kertoo hän. Siinä tarvitaan monen ihmisen taidot ja työpanos.

Armotonta menoa maapallon ympäri

Marraskuussa 2020 Huusela on lähdössä historian ainoana pohjoismaalaisena Vendee Globe-kisaan maapallon ympäri. Jokainen lajia seurannut tietää, että kyseessä on vaativa yksinpurjehduskisa. Suoraa reittiä matkaa tulee 22 000 mailia, mutta Huuselan mukaan käytännössä purjehdittavaa kertyy keskimäärin 28 000 merimailia. Siinä otetaan miehestä mitta.

- Tällä kertaa mukaan lähtee kuusi naista, kertoo hän venemessujen suuren yleisölle ja jatkaa, että on aiemmissa kisoissa pohtinut, kuinka hennot naiset pystyvät käsittelemään isoa venettä kovassa kelissä yksin. Kunnioitus naispurjehtijoita kohtaan on kasvanut, varsinkin kun he ovat pärjänneet kisoissa monia miehiä paremmin.

Vuodesta 1989 lähtien neljän vuoden välein purjehdittavassa kisassa oli alkuun vain 12 venettä, mutta suosio on kasvanut kerta kerralta ja nyt on mukana yhteensä 34 venettä yhdestätoista eri maasta.



Yksinpurjehdus on työtä vuorotta. Yötunnelmaa.
Kuva: Jari Salo

Kehityksen mukanaan tuomat foilit antavat todella kovan vauhdin 18:lle uusinta tekniikkaa edustavalle veneelle ja Huuselan mukaan uusia ennätysjä tullee varmasti. Edellinen ennätys vuodelta 2016 on huikeat 74 päivää, 3 tuntia ja 35 minuttia sekä 46 sekuntia. Kovin keskinopeus 15,3 solmua tehtiin 28,646 merimailin matkalla.

Hänen oma veneensä Imoca 60 nimeltään Ariel2 kuuluu kisan klassikkoveneisiin, joita on 16. Niillä ei huippulukemiin päästä, mutta kovaa mennään silti. Ariel2 kulkee 20-25 solmua helposti ja huippunopeus sillä on 30 solmua.

Vaikka mennään kovaa vaativissa olosuhteissa, Huusela ei kilpaile verissäpäin, eikä tärkeintä ole voitto. Jo lähtölinjoille pääsy on iso juttu. Sinne päästykseen on pitänyt selvitä vuosien varrella monesta kovatasoisesta purjehduskilpailusta. Vain noin 100 ihmistä maailmassa on purjehtinut kilpaa pysähtymättä pallon ympäri.

Vertailun vuoksi kerrottakoon, että Mount Everestin huipulle on kiivennyt noin 3000 ihmistä.

Budjetti ja sponsorointi

Maailmanympäri lähdetään purjehtimaan isoilla budjeteilla. Arin budjetti on muihin verrattuna pieni. Vene on oma ja sen lisäksi hän tarvitsee noin miljoona euroa sponsoreilta. Hän on ainoa amatööri kisassa, jossa muut ovat amatööreihin purjehtivia. Osa heistä on osallistunut kisaan jo useampaan kertaan. Kaksi kisakumppania, **Alex Thomsson** ja **Jean Le Cam** ovat kokeneet vaativat valtameret jo viisi kertaa. Heidän budjettinsa ovat kymmeniä miljoonia, mutta sponsorit ovat Arin mukaan saaneet jo kymmenkertaiset tuotot sijoituksilleen.

Näkyvyys on kaikilla huippuluokkaa. Pelkästään kisakylässä vierailee tapahtuman aikaan 2,3 milj. kävijää ja globaalin media-arvon kerrotaan olevan 300 miljoonaa euroa. Näkyvyyttä tulee siitäkin, kun arviolta 500 000

Tuore kuva hengitys suojausten hakureissulta 15.4.2020. "Työtä jolla on merkitystä."
Kuvat: Ari Huuselan Albumi, ellei toisin mainita.



Mini Transat 1999-kisaa sponsoroiti POMI, Pohjanmaan Mikro Kempeleestä. Fiilistelykuva Boeing 757-ohjaamosta on haastattelu- ja sponsorireissulta, jossa Huusela oli vain matkustajana. Kuva: Helena Jaakkola



Ari Huuselan nykyinen työkalu on Airbus A350. Kuva Ari Huuselan Albumi

TEKNIKKAA:

IMOCA60, Ariel2, aiemmin nimellä AVIVA vuodelta 2007 ja suunnittelija on Owen Clarke.



KORKEUS	28m (maston korkeus 27m)
PITUUS	18m
LEVEYS	5,8m
PAINO	8.000kg
SYVÄYS	4,5m

Imoca Globe Seriesin Bermudes2000-yksinpurjehduskisan maalissa Ranskan Brestissä toukokuussa -19

Uusi GLC ja Mercedes *me*

Uusi GLC EQ Power ladattava hybridi. Made in Uusikaupunki.

Kun uusi GLC EQ Power yhdistää vahvan suorituskyvyn (211+112 hv) äärimmäisen pieneen kulutukseen (EU-yhdistetty 2,3 l/100 km), päästöihin (CO₂ 53 g/km) ja jatkuvaan nelivetoon, sinä voit nauttia ajamisesta ilman kompromisseja. Viimeisimmän hybriditeknologian lisäksi käytössäsi on tekoälyyn perustuva puhetta, kosketusta ja eleitä ymmärtävä MBUX-käyttöliittymä sekä uusimmat avustinjärjestelmät, jotka takaavat mukavuuden ja turvallisuuden kaikissa olosuhteissa. Saatavana myös Coupé-mallina.

[Lue lisää mercedes-benz.fi/glc-eqpower](https://www.mercedes-benz.fi/glc-eqpower)

Mallissa vakiovarusteena mm.

- 4MATIC-neliveto
- 9G-TRONIC-automaattivaihteisto
- Oppiva, puheohjattava MBUX-käyttöliittymä
- LED High Performance -ajovalot
- Peruutuskamera
- 18" kevytmetallivanteet
- Sähkötoiminen Easy Pack -takaluukku
- Keyless Start -käynnistys

GLC 300 e 4MATIC A Business EQ Power

alk. **59 990 €**

Mercedes-Benz GLC 300 e 4MATIC A Business EQ Power kokonaishinta alk. 59 989,83 € (sis. alv:n, arvioidun autoveron ja toimituskulut 600 €).
Vapaa autoetu 1050 €/kk, käyttöetu 885 €/kk. CO₂-päästöt uusi mittaustapa- WLTP 53 g/km, EU-keskikulutus 2,3 l/100 km. Huolenpitosopimus 3 vuodeksi kiinteällä kk-maksulla alk. 35 €/kk. Ajotietokoneen kieli: suomi. Kuvan auto lisävarustein.



Sähköistä älykkyyttä
liikkumiseen.





Lentoura alkoi purjekoneella, jota pidetäänkin erinomaisena tienä ilmailuun, koska lennetään ilman moottorin tuomaa turvaa. Kuva 1981 Nummela

ihmistä seuraa kisaa purjehtien virtuaalisesti kotisohvillan, samanlaisella veneellä, samaa reittiä, samoja säitä ja tuulia hyödyntäen.

Sponsoriat tarvitaan purjeiden hankintaan, vakuutusmaksut ovat korkeat, veneen kuljetukset ovat kalliita, elektroniikka, sähköntuotto ja turvallisuus maksaa.

- Isopurje hajosi edellisessä kisassa, eikä vielä ole löytynyt siihen sponsoria, mutta toivossa eletään, sanoo purjehtija, kun aikaa kisan starttiin on reilu kahdeksan kuukautta.

- Edellisessä kisassa 2016 tuli sääntömuutos köliä koskien, koska 2012 oli joitakin keskeytyksiä juuri kölien hajoamisen takia, sanoo hän ja jatkaa, että niissä petti hitsaukset. Säännöt määräävät nyt, että köli tehdään yh-

destä teräskappaleesta jyrsimällä.

Huuselan projektia pääsee sponsorimaan monin eri tavoin. Miltä tuntuisi oma nimi kisaveneen mastossa. Se seuraa kärpäsenä katossa kisan vaiheet myrskystä pläköön ja taas hienoihin myötätuuliin. Nettisivulta löytyy muita mahdollisuuksia auttaa suomalaisen purjehdus kunnolla maailmankartalle.

Turvallisuusajattelu

Kun tausta on ilmailussa, ensin mekaanikkona ja nyt liikennelentäjänä, on siitä hyötyä merellä. Turvallisuusajattelu on toinen luonto ja kaikki tärkeät toiminnot pitää pysyä varmistamaan. Säiden seuraaminen on työnkin kautta rutiinia ja mekaanikon kädessä pysyy meisseli tapahtuipa mitä vain. Aiemmissa kisoissa Arille on sattunut yhteentörmäys toisen kilpailijan kanssa, peräsimen menetys ja muita pienempiä haavereita.

Myrsky voi kaataa maston, hajottaa purjeet, peräsimet, viedä mittarit mennessään ja paljon muuta.

- Merellä on aina vaara törmätä keltuviin kontteihin ja muuhun roinaan. Valastörmäyksiin on erilaisia varoitusjärjestelmiä, mutta tosiasia on, että kaikkea voi sattua, vaikka keskellä yötä, tai kun olet torkkumassa hetken tarpeellista unta, sanoo lentäjäpurjehtija.

Huusela on ollut mukana veneensä varustelussa ja huolloissa ja toteaa, että on hyvä tuntee vene mahdollisimman hyvin. Jos jotakin sattuu, tietää missä vikapaikka on ja tietää mitä tehdä, miten sinne pääsee käsiksi.

Ariel2-veneen tietotekniikka varmistetaan varajärjestelmin. Aluksessa on Iridium Certus -satelliittidatayhteyksijärjestelmä ja satelliittiyhteysvälineet, Iridium puhelin, Ais, kaksi satelliittipuhelinta, tietokoneita, kolme autopilottia ja sen lisäksi plotterit ja radiopuhelimet sekä hätälähetimet. Hätälähetin ja Iridium-kännykkä on mukana myös pelastuslautassa, jos sitä joutuu käyttämään. Virrankulutus on kohtuullisen runsasta ja siihen tarpeeseen vastaavat tehokkaat hydrogeneraattorit ja aurinkopaneelit.

Aluksessa on useita kameroita sisällä ja ulkona tallentamassa tapahtu-

mia sosiaalista mediaa ja kisaorganisaatiota varten.

- Käytän satelliittiyhteyksiä harkiten, koska se on kallista, sanoo purjehtija, mutta lupaa laittaa matkan varrelta kuvia ja videonpätkiä sosiaaliseen mediaan jonkin verran lähes päivittäin.

Veneen ja laitteiden lisäksi on turvattava myös purjehtija sairauksien ja haavereiden varalta.

- Lääkelaukku on kattava, kilpailuorganisaation vaatimukset täyttävä. Laukku sisältää pienen sairaalan verran lääkkeitä ja tarvikkeita ja tietty räätälöity juuri minun käyttöön, kertoo Huusela. Englantilainen yritys koottaa laukut kilpailijan henkilökohtaisen terveydentilätiedon mukaan ja sama yritys päivystää puhelinta 24/7 jos lääkäriapua sattuisi kisan tuoksinassa tarvitsemaan.

Tie taivaalle

Ilmailun ura alkoi lentokoneasentajaksi valmistumisesta ja purjelentäjän lupakirjasta Räyskälässä kahdeksankymmentäluvulla.

- Raha ei tuolloin puussa kasvanut, joten tein kaiken aikaa myös töitä, kertoo yksinhuoltajaäidin esikoispoika ja jatkaa, että koska oli innokas tenniksen pelaaja, jakoi hän lehtiä saadaksesen rahaa tennistossuihin ja mailoihin. Siitä seurasi ura tennismailojen huoltajana **Heikki Hedmanin** opissa ja kuusitoistavuotiaana itsenäisenä yrittäjänä.

Samaan aikaan hän kävi ammatikoulua ja opiskeli yksityislentä-

jän lupakirjaa varten. Työharjoittelu Finnnaviationilla ammattikoulun aikana toi valmistutumisen jälkeen työpalkan. Ari opiskeli työn ohessa mekaanikoksi, mutta tavoite oli kuitenkin päästä ammattilentäjäksi.

Niin kuin usein elämässä, tuli nykyin sattuma avuksi. Huusela oli keran käymässä Jyväskylässä, matka taitui tietysti lentäen ja kone oli DC-9. Hän halusi päästä matkustamon puolelle kurkkaamaan millaista ison koneen ohjaamossa näyttää. **Kalevi Halonen** sattui olemaan kapteenina ja hän huomasi nuorukaisen innostuksen. Halonen koulutti työkseen kelpuutuksia lentäjille, eikä Huusela tarvinnut kauan ylipuhua.

Kelpuutukset lennettiin voimaan Finnairin lentokerhon Arrowilla. Näin aukesivat ovet RV - Aviationille lentämään rahtia. Tie ammattilentäjäksi oli taas saavuttanut yhden etapin.

Siitä seurasivat lentomekaanikon ja tilauslentäjän ura Airliftillä sekä Karairilla ja viimein mies pääsi Finnairin Ilmailuopistoon Poriin perämieskursseille.

Saabin perämiehen tehtävistä seuraava askel oli DC-9 koneisiin perämieheksi ja myöhemmin kapteeniksi. Tästä eteenpäin tie onkin ammattilentäjille tuttu.

Merellä on omillaan

Kisan aikana ollaan irti muusta maailmasta ja muista ihmisistä, itse on tehtävä reittien valinnat, tulkittava sää-tiedot, luotava taktiikka. Mitään suorituskyyä auttavaa tietoa kilpailijoil-



Maailman merillä voi joutua kiipeämään maston korjauspuuhiin. Kokemus siitäkin on hyvä olla edeltäksin. Oman veneen mastossa huoltohommissa kesken purjehduksen v. 2018

le ei saa toimittaa. Oikeita ratkaisuja on osattava tehdä väsyneenäkin. Sanotaan, että mitä harjaantuneempi, sen parempi. Huusela onkin kasvattanut peruskuntoa ja selviytymistaitoja elämänsä kisa varten vuosien ajan. Hän on ajanut Alppien ympäri moottoripyörällä, harrastanut laitesukellusta talvipakkasessa Helsingin edustalla, juossut muutaman maratonin ja kiivennyt lähes viidessä kilometrissä Mont Blancilla. Talvisin peruskunto säilyy lasketellen ja hiihdonopettajan tehtävissä tunturin rinteellä kurvaillen.

Purjehtija on syynätty tarkkaan, treeniohjelma on kova ja mies selviää vaativistakin testeistä. Ruokavalio tukee elimistön hyvää suorituskykyä. Aiemmissa kisoissa on pätkittäinen nukkuminen tullut tutuksi. Työkaverit ovat oppineet, että Ari käyttää pitkien lentojen tauot liikuntaan, rentoutumiseen ja nukkumiseen. Myös lennoilla hänen kerrotaan nukkuvan aina kun "laki sallii."

- Nukkuminen tapahtuu 15-45 min pätkissä, ihanne olisi puolitoista tuntia. Unta pitäisi saada neljästä kuuteen tuntiin vuorokaudessa, sanoo hän.

Tämä hoikka ja teräskunnossa oleva mies on lähestymässä kuudettakymmentä ikävuottaan.

- Kisan ikähaarukka on iso, nuorimmat ovat vähän päälle kaksikymppisiä ja vanhin on 66 vuotias, mutta

Kar-Air'in mekaanikkona komennuksella Norjassa, Sandefjordissa huoltamassa Kar-Air'in Norsk Air:ille myymää Embraer Brasilia 120 konetta v. -87



Vaikka purjehditaan yksin, projektit onnistuvat vain yhteistyöllä. Huuselan läheiset ovat tärkeässä asemassa. Tässä retkiveneen siirtopurjehdus Helsingistä Tallinnaan lokakuussa 2017. Mukana isä Esa Huusela ja veli Jukka Huusela.



Ariel2 stabiliteettitestissä Englannin Southamptonissa huhtikuussa 2018. Jotkut sanovat olleensa purjehdusvenellä "ihan kyljellään" mutta aika harvat oikeasti.



Kuva: Jari Salo



Laskuvarjojääkärikillan kolmivaiheisen jäätikövaelluskurssin päätteeksi valloitettiin Mt. Blanc itsenäisesti oman "köysistön" kanssa



v. 2007 treenipurjehduksella Lauttasaareen edustalla. Valmistautumista Transat 650 Classe Mini-luokan kisaan Ranskasta Brasiliaan.

näyttää siltä, että parhaiten selviytyvät juurikin noin viisikymppiset, kertoo hän.

Asenteesta ja luonteesta kertoo se, että häntä ei haittaa, vaikka joutuukin tekemään täyttä työpäivää toisten kilpailijoiden keskittyessä vain purjehtimiseen.

- Minusta on hienoa päästä välillä lentämään Airbus A350-konetta ja takaisin purjehduksen ääreen tulen entistä innokkaampana, sanoo hän.

- Minulla on selkeä tavoite eliminoida riskit, valmistautua hyvin, purjehtia huolellisesti ja tulla turvallisesti perille. En saisi kotoa lupalappua lähteä, jos en olisi huolellinen ja kurinalainen.

Tietoisku ja merten suojele

Huusela aloitti purjehduksen parikymppisenä ja on purjehtinut pitkiä matkoja jo vuodesta 1999. Hän on luennoinut aiheesta lukuisille aikuis- ja nuoris- sekä lapsiryhmille. Ensimmäistä Atlantin ylitystä sponsoroiti Kempeläläinen tietotekniikkayritys POMI ja paikallinen lehti uutisoi hankkeesta silloin. Siitä seurasi, että koululaiset Tyrnävällä ja myöhemmin Raahessa saivat kuulla yksinpurjehduksista ja siinä sivussa lentäjän työstä ennen ja jälkeen kisojen.

- On ollut hienoa nähdä innostuksen syttyvän lasten ja nuorten silmiin ja toivon mukaan kipinä purjehdukseen tai ilmailuharrastukseen sekä -ammattiin on syttynyt edes joillekin, toivoo hän.

Messuilla kuulijoiden joukossa on muutama sellainen. Nuori mies **Niilo Selin** on seurannut Arielin matkaa ja innostui tekemään veneestä pienoismallin. Hän halusi luovuttaa sen messutapahtuman aikana sankarilleen ja arvata saattaa, että purjehtijan hämmästyksensä ja hyvä mieli oli suuri.

Purjehtija **Tomi Ilves** työskentelee New Yorkissa ja kertoo asuvansa purjeveneessä kaupungin edustalla. Hän kiittää ideastaan Huusela.

Ranskassa purjehdus on aivan toisen kokoluokan juttu kuin Suomessa.

Isoja kisoja järjestetään toistuvasti ja lajin tulevaisuus varmistetaan myös yhteistyöllä koulujen kanssa. Huuselakin on aiemmissa kisoissa päässyt esittelemään venettä ranskalaisille luokkaretkeläisille.

Merten suojele on yksi kantava teema Imoca-luokassa ja **John Nurmisen** säätiön kanssa solmittu yhteistyö innostaa purjehtijaa ylpeänä liehuttamaan Suomen lippua maailmalla.

- Kotimereni Itämeri on hieno, mutta vaativa vesialue monella tapaa. Se on myös käytännönläheinen esimerkki siitä, kuinka yhdellä merialueella on saatu asioita aikaiseksi. Haluan olla mukana levittämässä tietoa kertyneistä opeista ja kehityksistä innovaatioista isommillekin vesille ja ekspertiksi tähän on lähtenyt John Nurmisen Säätiö, kertoo hän.

Marraskuussa vaatimaan kisaan lähtevien veneiden luokka nousi ilmastosta kiinnostuneiden ja muidenkin tietoisuuteen näyttävästi, kun kaikkien tuntema koululainen, ilmastotoimittaja **Greta Thunberg** matkusti IMOCA-luokan aluksella ilmastokoukukseen New Yorkiin.

Merten yksinäisyys

Etelämeren kesässä päivä on lähes ikuinen. Myötävulessa mennään viiden-kymmenen asteen lämmössä, keli on harmaata ja kostea. Paikka on maailman eristäytynein. Autopilotti ohjaa venettä suurimman osan aikaa ja purjehtija huoltaa, korjaa, suunnittelee reittiä tai tarkastelee säitä. Tai nukkuu koiranuntaan, kuten on opetellut. Pitää herätä heti, jos tuuli muuttuu tai jotakin yllättävää tapahtuu.

Kolmen kuukauden yksinäisyys, miten sen kestää.

- Minua on ajanut eteenpäin perillepääsyn tahto ja se käsittämättömän hieno tunne, jonka saa merellä yksin ollessa.

- Kyllä siinä käy läpi kaikki tunnekaalat. Välillä ihmettelen, että mitä minä täällä teen, mutta sitten kun sää on hyvä ja vene kulkee, lentokalat kop-

sahtelevat kannelle ja öisin upeat tähtikuviot sekä kuutamot, ne on niitä hienoita hetkiä, jotka auttavat jaksamaan, hymyilee Ari ja tunnustaa, että kurjien päivien varalle on mukana muutama kilon karkkisäkki ja hyviä kirjoja.

Venemessuilla tulee vastaan 1986-87 **Harry Harkimon** kanssa samassa luokassa kilpaa maapallon ympäri purjehtinut **Pentti Salmi**. Hän kertoo että kaikki kilpailijat odottavat Etelämerelle pääsyä. Siellä aallot saattavat olla 20 metriä korkeita ja 600 metriä pitkiä.

- Se on kuin pitkä alamäki ja venemenee nopeutensa ylärajoilla tärisen ja kyllä siinä mieskin tärisee, sanoo Salmi ja jatkaa, että aika pian sieltä haluaa päästä poisikin.

Huusela toteaa, että hän ei tärisekovassakaan vauhdissa, se on tottumiskysymys. Imoca plaanaa aina kun se liikkuu ja kun vauhti kasvaa, kölistä lähtevä ulina on infernaalista.

Kun kysyn miten sellaisen kestää, ei vastausta tule, joten oletan, että tämä on se kohta jossa purjehtija laittaa radion nupit kaakkoon ja merellä soi

Nylon Beatin "Sä oot sellainen, kaikki tietää sen...." Eikä hänen aluksensaan muita valaankarkottimia taideta tarvitaakaan.

Kysyn purjehtijoilta miksi ihmeessä tuonne merelle pitää moneksi kuukaudeksi päästä yksin haastaviin olosuhteisiin. Salmi vastaa, että kyseessä on oman itsensä voittaminen. Hetken mietittyään hän jatkaa hymyillen, että myös vaimolle ja muille näyttämisen. Huusela kuuntelee vieressä eikä sano mitään. ✈

Ps:

Projekti on kriittisessä vaiheessa nyt rahoituksen tai sen puutteen vuoksi, muuten hommat ja kaikki suunnitelmat etenevät normaalisti. Kukaan ei tiedä tulevaisuudesta. Sponsorimarkkinat täysin jumissa tietyksi, kun kaikki yritykset taistelevat elonjäämisen puolesta. Kokonaisuutta ajatellen purjehdusprojekti tuntuu aika absurdilta sivuseikalta tässä hetkessä ja maailmassa.

Toivotaan parasta ja koetetaan pysyä terveinä!

Terveisin Ari



Arin aiemmat yksinpurjehduskilpailut Atlantin yli

1999 Mini Transat, Classe Mini, Ranska – Lanzarote – Guadeloupe, Karibia
 2007 Transat 650, Classe Mini, Ranska – Madeira – Salvador da Bahia, Brasilia
 2014 Route du Rhum, Pogo40, Ranska – Guadeloupe, Karibia
 2018 Route du Rhum, IMOCA60, Ranska – Guadeloupe, Karibia

Muut Imoca Globe Series -maailmanmestaruuskierroksen kisat:

2019 Bermudes 1000 Race, IMOCA60, Douarnenez >2000 merimailia> Brest
 2019 Transat Jacques Vabre, IMOCA, Le Havre, Ranska - Salvador da Bahia, Brasilia

Huusela osallistui 2019 Transat Jacques Vabre-kahden hengen miehistöllä purjehdittavaan kisaan osana valmistautumista Vendee Globe 2020-kisaan. Kuva: Jari Salo

SUIHKUMOOTTORI-AIKAKAUSI KÄYNNISTYI 60 VUOTTA SITTEEN AERONKIN AHDIN SAKKASI

Uusi uljas ja kiiltävä Aeron lentokone siirtyy kiitotien päähän Helsingin lentoasemalla. Lentokapteeni lisää tehoa moottoreihin, mutta mitään ei tunnu tapahtuvan. Hetken päästä kone alkaa kiihtyä ja pian vauhtia riittää jopa 800 kilometrin tuntinopeuteen saakka. Finnairin ja suomalaisen siviili-ilmailu ensimmäinen suihkumoottoreilla varustettu matkustajakone Sud Aviation Caravelle nousi ilmaan ensimmäiselle sinivalkeiselle reittilennoilleen 60 vuotta sitten huhtikuun alussa vuonna 1960. Nykyisin jo lähes 100-vuotias lippulaivayhtiömme siirtyi uuden ranskalaisvalmisteisen koneen myötä suihkumoottoriaikaan.

Ensimmäisen Aero Oy:n Caravelleen (OH-LEA) saapuminen Helsingin lentoasemalle 22.2.1960. Kuva: Börje Hielm



Miikka Hult

Finnairin edeltäjä Aero käynnisti vuonna 1956 hankkeen yhtiön Convair Metropolitan-mäntämoottorikoneiden korvaamiseksi uudella konetyypillä. Esillä olivat nelimoottoriset potkuriturbiinikoneet Lockheed Electra ja Vickers Viscount 800 sekä kaksimoottorinen Fokker F27 Friendship. Tuolloin siviili-ilmailumarkkinoille tekivät tuloaan myös kokonaan uudenlaiset matkustajakoneet kuten suihkumoottoreilla varustetut Boeing 707, Douglas DC-8, de Havilland Comet ja Sud Aviation Caravelle.

“Kellään ei ollut kokemusta suihkukoneista, sillä kaikki ohjaajat tulivat mäntämoottorikoneista. Ilmavoimat oli siirtynyt suihkumoottoriaikaan vuonna 1953, mutta ensimmäiset Vampire-koneita lentäneet ohjaajat tulivat Finnairille vasta myöhemmin”, muistelee Aeron ja Finnairin siirtymistä suihkukoneaikaan 98-vuotias lentokapteeni Mauri Maunula.

Suomalaiset suihkumoottoriaikaan johdatti Aeron pääohjaaja ja lentokapteeni sekä Mannerheimristin ritari Olli Puhakka. Hän vei koelentojen jälkeen yhtiön johdolle selvän viestin suihkukonekaluston ylivoimaisuudesta pidemmällä reiteillä.

Mauri Maunula muistelee ettei kyseiseen aikaan olisi ollut mitään erityistä köydenvetoa suihkukoneen tai potkuriturbiinikoneen välillä saati yksittäisten konevaihtoehtojen kesken. “Konevalinta oli kiinni Puhakasta ja päädyttiin Caravelleeseen”, toteaa Maunula.

Pitkän harkinnan jälkeen vuonna 1958 Aero tilasi ranskalaiselta Sud Aviationilta kolme Caravelle IA -suihkukonetta neljäntenä asiakkana maailmassa. Edelle olivat ehtineet Air France, SAS ja nykyisin joukosta poissa oleva brasilialainen Varig. Konetyyppi oli tehnyt ensilentonsa vuonna 1955 ja oli maailman ensimmäinen takarunkoon moottoroitu suihkumatkustajakone. Pieni suoma-

laisyhtiö oli jo tuolloin edelläkävijän rohkeissa saappaissa. Ennen Aeron koneiden saapumista liikennöinnin suihkukoneella Suomeen ehti elokuussa 1959 kuitenkin aloittaa SAS omilla Caravelle-koneillaan.

“Kaikki oli uutta. Olimme kuulleet suihkukoneista vain juttuja ja lukee neet teorioita. Tuolloinen tyyppikurssi oli laaja ja tehokas. Voimalaite oli uusi ja sen toiminta selvitettiin laajasti. Kaikki teoria oli selvää koneen uusia järjestelmiä myöten tyyppikurssin jälkeen”, kertoo Maunula, joka oli mukana Aeron ensimmäisellä Caravelle-koneen tyyppikurssilla.

Ensimmäinen Caravelle-kurssi ei kuitenkaan vienyt lentokapteeni Maunulaa vielä uuden konetyypin ohjaimiin saakka. Paikat täytettiin virkaikäjärjestyksessä ja miehiä oli kurssilla enemmän kuin paikkoja. Lopulta Maunula kahlasi läpi kaikkiaan neljä Caravelleen tyyppikurssia ennen ensimmäistä lentoaan konetyypillä. Eräskin irvilleuka totesi lentäjätyyliin nähtyään Maunulan viimeisellä kurssilla, että oliko tämä mahdollisesti Caravelle-kurssien maskotti. Kyseinen neljäs Caravelle-kurssi alkoi syyskuussa 1961, jonka jälkeen Maunula aloitti lennot uuden konetyypin vastavana kapteenina maaliskuussa 1962. Tuolloisen lentopäiväkirjamerkinään mukaan Maunulalla oli 1.3.1962 kaikkiaan 5000 lentotunnin kokemus edellisen konetyypin eli Convairien kapteenina.

Suomen siviili-ilmailun ensimmäinen suihkukone, Sinilintu-nimen saanut Sud Aviation Caravelle IA -kone (OH-LEA) laskeutui Suomeen hieman reilut 60 vuotta sitten 22. helmikuuta 1960. Sinilintua seurasivat kevään 1960 aikana Sinisiipi (OH-LEB) ja Sininuoli (OH-LEC). Neljäs Caravelle (III) Sinipiika (OH-LED) hankittiin vuonna 1962.

Aeron markkinointinimen Finnair mukaisiin väreihin maalatut jopa 73-paikkaiset Caravellet lensivät reittejä Eurooppaan vuoden 1960 huhtikuun alusta lähtien. Kohteita olivat Tukholma, Kööpenhamina, Frankfurt ja pitkin seuraavia vuosia kohdelis-



Äänessä Mauri Maunula. Kuva: Miikka Hult

ta kasvoi vielä mm. Amsterdamilla, Hampurilla, Lontoolla, Oslolla, Pariisilla, Zürichillä ja Göteborgilla sekä Milanolla. Ensimmäinen kotimaan reitti suihkukoneella avattiin Helsingin ja Oulun välillä vuonna 1961.

“Erikoisinta Caravelleen lentoonlähdössä oli ääni tai oikeastaan se oli äänen puute, joka oli ihmeellistä. Koneen suorat suihkumoottorit sijaitsivat kaukana takarungossa. Joku joskus totesikin, että on kuin enkelit työntäisivät konetta. Lujaa mentiin, joka näkyi vain alemmilla korkeuksilla. Kulmanopeus oli korkealla niin pieni ettei eroa enää havainnut muualta kuin nopeusmittarista”, muistelee Maunula Caravelleen tuomia muutoksia lentäjän työhön.

Sud Aviation Caravelle -koneet olivat aikanaan mullistavia mutta ei pelkästään suihkumoottoreiden takia vaan siksi, että moottorit oli siis siirretty siiveltä koneen takarunkoon. Uuteen konetyypiin valittiin Aerolla Rolls Royce Avon -suihkumoottorit, jotka eivät sisältäneet tehoreverssiä. Liukkaan koneen vauhdin hidastamiseksi oli käytettäväksi käytännössä vain pyöräjarrut ilman mitään anti-skid -järjestelmää. Laskumatkat pitivät siis väistämättä.

Finnairin pohjoisen toimintaympäristön takia Caravelleeseen vaadittiin asen-

nettavaksi todellinen matkustajakoneiden erikoisvaruste, jarruvarjo. Se oli Aeron ajatus ja lopulta myös viranomaisvaatimus, joka otettiin käyttöön myös kilpailija SAS:n Caravelleissa.

“Pääohjaaja Olli Puhakka oli reititienolla palaamassa Helsinkiin. Lentoasemalla vallitsevat jarrutustehot eivät olleet parhaat mahdolliset, mutta eivät huonotkaan. Puhakka kertoi perämiehelle laskeutuvansa kiitotielle 15 ja jarruvarjoa käytetään laskumatkan lyhentämiseksi. Pyörien koskettaessa kiitotien pintaa kapteeni veti ohjeiden mukaisesti mittaritaulusta kahvaa suoraan taaksepäin noin puolimetriä ulos, joka avaa takarunkoon asennetun jarruvarjon. Kapteeni Puhakka ohjasi koneen pois kiitotieltä hyvissä ajoin ennen viimeistä poistumistietä. Kehuessaan laskumatkan lyhyttä ja jarruvarjon toimivuutta kapteeni Puhakka työnsi kahvan ohjeiden mukaan takaisin kohti mittaritaulua, joka nyt irroitti jarruvarjon koneesta. Huolto kävi tämän jälkeen poimimassa jarruvarjon talteen uudelleen pakkaamista varten. Pian lento-osastolle

tuli puhelinsoitto ja ilmoitus, että kyseisen lennon jälkeen jarruvarjo kerättiin pois ja se oli yhä paketissaan. Jarruvarjo ei siis ollut edes avautunut”, tarinoi lentokapteeni Maunula.

Toinen suomalaiskoneiden erikoisuus oli konetyypin lentäminen vain kahdella ohjaajalla, kun muut tilaajat käyttivät ajan hengen mukaan koneisaan kahden ohjaajan lisäksi myös mekaanikkoa.

“Caravellen suorat Rolls Royce -moottorit olivat haastavia käynnistettäviä. Jos oli pienikin myötätuulikomponentti niin “hot start” oli lähellä. Katsoimme aina, että käynnistettäessä oli vastatuulikomponentti takamaan moottorin ilman saannin”, kertoi Maunula käytännön operoinnista.

Maisema vaihtui siis entistä vilkkaammaksi, kun matkalentonopeus kaksinkertaistui Convairien 400 km/h:stä 800 km/h:iin. Suihkukoneaikakausi vaati ilmailualalle myös muita investointeja kuten tutkajärjestelmän radiomajakkaverkoston rinnalle sekä

entistä pidempiä kiitoteitä.

Ensimmäisten Caravellejen aikakausi Aerolla jäi muutaman vuoden mittaiseksi. Suomalaisyhtiö oli mukana määrittelemässä Sud Avionin seuraavan version SE 210 Caravelle 10B3:n eli Super Caravellen suunnittelua. Markkinoille oli tuolloin tullut tai tulossa mm. kolmella suihkumoottorilla varustetut ja alkuperäistä Caravelleä uudempaa suunnittelua olevat Boeing 727 ja Hawker Siddeley Trident -koneet sekä kaksimoottoriset Douglas DC-9 ja BAC 1-11 -koneet.

Caravellen kehitysversiossa oli Pratt & Whitney JT8D -ohivirtausmoottorit, muutettu siipiprofiili, ensimmäistä kertaa maailmassa ilma- ja sähköä tuottava APU-moottori (auxiliary power unit) sekä aiempaa pidempi kantama, jolle oli käyttöä operoitaessa Euroopan kaukaiselta laidalta eli Suomesta. Konetyypillä avattiin vuonna 1978 myös silloinen Euroopan pisin suora reittiyhteys Helsinki-Madrid.

Aero tilasi uudistettuja Super Caravelle

-koneita vuonna 1962 eli jo pian neljännen Caravellen saapumisen jälkeen. Uutta konekauppaa rahoitettiin osittain palauttamalla vanhat koneet Sud Aviationille. Ensimmäiset jopa 95-paikkaiset koneet saapuivat Suomeen vuonna 1964, jonka myötä ns. Höyry-Caravelleista luovuttiin saman vuoden aikana. Ensimmäisten Super Caravellejen viivästyneiden toimitusten seurauksena Finnairin laivastossa lensi kesällä 1964 vuokrala noin neljän kuukauden ajan myös Caravelle 6R (OH-LER).

“Uusi Super Caravelle oli paljon parempi, kuin höyrymalli, jossa oli ahdas ohjaamo ja pienet ikkunat. Super Caravelle oli kuin taivas ja toi tullessaan kunnolliset maisemaikkunat. Kaikki tykkäsivät superista”, kertoi Maunula uuden ja tehokkaan Super Caravellen eroista ensimmäisiin eli Höyry-Caravelle lempinimenkin saaneisiin Caravelle-versioihin.

Sinivalkoisten siipien siirtyessä Super Caravellen käyttöön antoi silloinen pääohjaaja Siirilä lentokapteeni

Maunulalle määräyksen lentää kaikki konetyypin huoltojen jälkeiset koelennot. Näin ne pysyisivät yksissä käsissä. Ns. nurkkaohloissa koneita purettiin laajasti ja kasauksen jälkeen edessä oli laaja koelento-ohjelma. Niillä oli lentäjien lisäksi mukana ainakin moottori-insinööri, tyyppi-insinööri sekä tekninen johtaja.

“Super Caravellen koelennolla ollessamme vasemman moottorin tehovipu oli asetettu tyhjäkäynnille ja oikeassa oli hieman kierroksia. Säilytimme korkeutta nopeuden vähentyessä ja annoimme tilanteen jatkoa kohti sakkavaroitusta. Silloin paukahti koneen oikealla puolella. Tämän jälkeen painoin koneen nokkaa alas kasvattaakseni nopeutta ja lisäsin kierroksia moottoreihin. Kierroslukumittarit heilahtivat tapahtuman yhteydessä ja insinöörit juoksivat matkustamon taikasasta ohjaamoon kysellen mikä se oikein oli. Palasimme normaaliin lentotilaan. Koelento-ohjelma keskeytettiin ja moottori tarkastettiin laskeutumisen jälkeen. Vaurioita ei löydetty”, kertoi Maunula tapauksesta, joka saat-

toi olla Finnairin suihkumoottoriaikakauden ensimmäinen tai ainakin ensimmäisiä ahtimen sakkauksia.

Kaikki kahdeksan Finnairin omaa Super Caravelle saivat nimekseen Suomen kaupunkia. Helsinki (OH-LSA), Tampere (OH-LSB), Turku (OH-LSC), Oulu (OH-LSD), Lahti (OH-LSE), Pori (OH-LSF), Jyväskylä (OH-LSG) ja Kuopio (OH-LSH) lensivät reiteillä ympäri Eurooppaa ja kotimaata. Vuonna 1967 Aero lensi 95 prosenttia kaikista lennoistaan suihkukoneilla. Se oli tuolloin yksi korkeimpia suhdelukuja eurooppalaisen lentoyhtiöiden keskuudessa.

Edelläkävijänä tuolloinkin toimineen Finnairin Super Caravelleissa otettiin käyttöön vuonna 1965 myös huonon näkyvyyden olosuhteita varten CAT II -lähestymiset mahdollistava järjestelmä sekä koelennettiin myös automaattiset laskeutumiset mahdollistava järjestelmä. Näistä jälkimmäinen jäi kuitenkin ottamatta käyttöön vaikka koelennot lennettiin. Viranomaislupaa

Aero Oy:n SE-210 Caravelle IA OH-LEB "Sinisiipi" ja jarruvarjo. Oulun lentonäytös 1960. Raimo Sallanko.



Finnairin käytössä oli kaikkiaan viisi Caravelle ja 10 Super Caravelle, kun vuosina 1974-1976 käytössä oli myös kaksi tanskalaiselta Sterlingiltä vuokrattua koneyksilöä (OH-LSI ja OH-LSK).

Vuonna 1978 Finnairin Super Caravelle (OH-LSB) kaapattiin lennolla Oulusta Helsinkiin. Koneen kaapannut Arno Lamminparras sai tapauksesta reilun seitsemän vuoden vankeustuomion. Tapahtumista on kirjoitettu Kaappari Lamminparras -kirja sekä kuvattu Kaappari-elokuva.

Osa Finnairin entisistä Super Caravelleista päätyi aikanaan Kolumbiaan, jossa muutamaa koneyksilöä käytettiin tietävästi rikolliseen toimintaan.

Vuonna 2008 Finnairin vuosina 1965-1983 käyttämää ja tuolloin edelleen Kongossa lentävää Super Caravelle OH-LSG Jyväskylä -konetta yritettiin pelastaa ilmailuaktiivien hankkeella museoitavaksi Suomeen. Kone päätyi kuitenkin romutettavaksi.

Caravelle-koneiden valmistaja Sud Aviation oli myöhemmin kehittämässä ja rakentamassa myös ylisooniselle nopeusalueelle yltävää Concorde -konetta.

Ranskalaisten 1930-luvulla perustettujen lentokonevalmistajien SNCASOn ja SNCASEn yhdistyessä vuonna 1957 alkunsa sai valtionyhtiö Sud Aviation. Se puolestaan yhdistyi vuonna 1970 kahden ilmailualan toimijan kanssa muodostaen Aérospatialen, josta taas eri vaiheiden jälkeen tuli vuonna 2000 osa monikansallista European Aeronautic Defence and Space Company EADS:ssä eli nykyistä lentokonevalmistaja Airbus-konsernia.

automaattisiin laskeutumisiin ei tuoloin saatu.

”Ranskalainen tehtaan koelentäjä tuli tuolloin Helsinkiin ja kaikki tarkastajat eli Kyösti Karhila, Veikko Pekkola ja minä lähdimme koelennolle Ouluun. Siellä kaikki tarkastajat tekivät kolme täysin automaattista lähestymistä ja laskeutumista maahan saakka”, muistelee Maunula merkittävää pioneirityötä kohti nykyaikaisia automaattisia lähestymisiä ja laskeutumisia.

”Nousimme Oulussa läpilaskujen jälkeen aina 1500 jalan korkeuteen, käännsimme Super Caravellen myötätuuliosalle ja kytkimme automaattiohjauksen päälle. Valitsimme automaattisen lähestymisen käyttöön ennen suuntasäteeseen liittymistä sekä painoimme Autoland-nappia. Tehdessämme ILS-tarkkuusmittarilähestymistä radiokorkeusmittari alkoi 200 jalan korkeudessa määrätä korkeusperäsimen sekä autokaasun toimintaa. Annoimme mekaniikan toimia ja seurasimme lentora-

taa. Sehän toimi. Maahan saakka ja veti automaattisesti tehot kiinni”, kertasi Maunula lähes 60 vuoden takaisia tapahtumia.

”Kaikkiaan yhdeksän lähestymisen ja laskeutumisen otoksella kaikki kosketukset kiitotiehen tulivat suurin piirtein samalle kohdalle. Eivät ne tosin olleet niin pehmeitä, kuin lentäjän tekemät. Superissa oli erinomainen laskuteline juuri hyvien laskeutumisten tekemiseen. Lentäjä tosin tuskin tekisi kolmea peräkkäistä laskeutumista täsmälleen samaan kohtaan. Viranomaiset ei kuitenkaan hyväksynyt autoland-ominaisuutta joten se poistettiin käytöstä. Järjestelmistä automaattinen tehonsäätö ja automaattiset lähestymiset 200 jalan korkeuteen saatiin kuitenkin käyttöön”, jatkoi Maunula.

Vielä Convairien aikaan ei ollut erillistä lentokäsikirjaa vaan käytössä oli pääohjaaja Puhakan tekemä lento-ohje. Sen mukaiset lähestymisminimit olivat 200 jalkaa ja RVR-vaatimus vähintään 600 metriä. Mikäli RVR oli alle minimin, mutta vähintään puolet siitä saatiin lähestyminen aloittaa ja myös suorittaa laskeutuminen, mikäli se voitiin todeta turvallisiksi. Tämän myötä Finnair pääsi laskuun vaikka muut yhtiöt eivät välttämättä edes lentäneet. Vaatimus 600 metrin kiitotienäkyvyydestä tuli lopulta kuitenkin määrääväksi. Caravellen aikaan käytössä oli SAS:n lentokäsikirja, mutta Super Caravellen kanssa tehtiin oma lentokäsikirja SAS:n Höyry-Caravellen flightmanualin pohjalta. Työn tekivät insinööri Calás, ryhmäpäällikkö Härmälä sekä tarkastuslentäjä Maunula. Näistä ensimmäinen toimi myöhemmin myös ilmailuhallituksen pääjohtajana.

”Super Caravellen VMO-nopeus (maximum operating speed) oli 330 solmua. Sitä myös hyödynnettiin usein nousun aikana. Mentiin siis lujaa korkeuden kustannuk-

MAURI MAUNULA

Jutussa haastateltu Mauri Maunula on kaikkiaan 21 473 lentotuntia Ilmavoimissa, Finnairissa ja muuallakin ilmailun liikenne-, tiedustelu- ja hävittäjälentäjä, sotaveteraani ja pilvenveikko sekä kokenut kouluttaja ja tarkastuslentäjä. Ilmavoimissa Maunula lensi kuudellatoista konetyypillä. Vuonna 1948 Maunula kävi Aero O/Y:n perämieskurssin ja aloitti siviili-ilmailu-uransa Douglas DC-3-koneista. Keväällä 1951 Maunula siirtyi kolmosessa jo kapteenin tehtäviin. Uransa aikana hän toimi lentokapteenin ja kouluttajan sekä tarkastuslentäjän tehtävissä kaikissa lentämissään konetyypeissä eli myös Convair 340/440-, Caravelle SE 210/10B3- sekä DC-8-koneissa. Näistä viimeisimmästä konetyypistä hän eläköityi Finnairilta vuonna 1973. Tämän jälkeen Maunula jatkoi uraansa vielä Keihäsmatkoilla lentäen Spearairin DC-8-32-koneella. Viimeksi hän toimi Kone Oy:llä Learjet 24 -liikesuihkukoneen lentäjänä ja lentotoiminnan johtajana. Uran viimeinen lento tapahtui toukokuussa 1982, jonka jälkeen Maunula jäi eläkkeelle 61 vuoden ikäisenä. 80-vuotis syntymäpäivänään Maunula lensi vielä Douglas DC-3-koneella ja Ilmavoimien 100-vuotislentönäytöksen yhteydessä F/A-18 Super Hornet -ohjaamosimulaattorilla. Liikennelehtijä-lehdessä 1/2019 Maunula lentää myös Finnairin Airbus A350 FFS-simulaattorilla.



Lentokapteeni Mauri Maunula kätelee presidentti Kekkonen lennon päätteeksi Varsovassa maaliskuussa 1964. Kuvassa keskellä Finnairin pääjohtaja Gunnar Korhonen. Kuva: Mauri Maunulan arkisto.

sella. SAS lensi tuolloin reittiä Höyry-Caravella Lontoosta Helsinkiin ja lähtöaika oli viisi minuuttia ennen Finnairin vuoroa. Lensimme VMO-nopeudella SAS:n kiinni, jonka jälkeen pyysimme nousua sen yläpuolelle. Nopeusero oli merkittävä ja laskeuduimme Helsinki-Vantaalla kymmenen minuuttia ennen SAS:ia”, vertaili Maunula suorituskykyeroja.

”Toisella kertaa kovalla nopeudella lennettäessä Lontoon lennonjohto muotoili kysyvästi ”Lazy climb today”, jonka jälkeen vedin sitten hieman enemmän nokkaa nousuun. Vaikka ajoimme kovaa lähellä raja-arvoja ei näitä insinöörien määrittämiä rajoja sopinut ylittää. Muistan kerrankin puhutelleeni perämiestä asiasta”, viittasi Maunula tapaukseen jossa kohteena ollut perämies oli sittemmin mm. yksi suomalaisten taitolennon uranuurtajista.

Aero otti vuonna 1947 käyttöön myös Finnish Air Lines -nimen ja vuonna 1953 Finnair-nimi tuli mukaan yhtiön markkinointiin. Vuonna 1968 yhtiön nimeksi vaihdettiin Finnair Oy ja samalla esiteltiin yhtiön uusi logo, jonka sininen pallo ja valkoinen jakoavain päättyivät myös Super Caravellen etu-

runkoon. Aero väistyi tuolloin lopullisesti taka-alalle.

”Lentäjät käyttivät jo tuolloin vuonna 1953 Finnairia lentojen radiokutsuna. Sitä ennen radiokutsuna oli käytetty vain koneen rekisteritunnusta”, täsmensi Maunula Finnair-callsignin vakiintumisesta käyttöön.

Super Caravelle -koneiden aikakausi Finnairin väreissä päättyi vuonna 1983, mutta vielä vuonna 1989 wet-

lease-operaattori Transwede lensi joitakin lentoja Finnairille Super Caravelle -koneillaan. Kyseessä oli Finnairin entinen Super Caravelle. Tämän jälkeen sinivalkoisilla siivillä alkoi pitkä amerikkalaisvalmistaja McDonnell Douglasin valtakausi.

”Nautittiin ilman suhinasta, siitä lentämisen ihanasta äänestä”, päättää Maunula muistelut Aeron ja Finnairin siirtymisestä suihkukoneaikaan. ✈

Aero Oy:n ensimmäisen Caravelle-koneen (OH-LEA) ohjaamo koululennon aikana vuonna 1960. Kuva: Börje Hielm.



AERO O/Y
Lento-osasto

Ilmoitus ohjaajien CARAVELLE - tyypikoulutuksesta

Kapteeni M. Maunula
Perämies

Maakoulutus
Aven-noottorikurssi t. -

Caravelle-tyypikurssi t. -
Kirjallisen tentin tulos 67,8 oikeita vast. (A,B,C-kokeet)

Caravelle-jatkokurssi t. -
Caravelle - link-koulutus (IIS) t. -
Lentokoulutus
Koulutus suoritettu Flight Training Syllabus Captains, Co-pilots
Transition Training'in mukaisesti. Kouluttajina toimivat
kapt. S. Shanti, Y.O. Siirilä ja kapt. O. Puhakka.....
Koulutusaika 12,5 - 17,3.62.....
Koululentojen määrä oppilaana t. min.
" " observerina t. min.
Laskujen lukumäärä 26 laskua.
Kouluttajan lausunto: Hyvin joustava, aktiivinen ohjaaja......
.....
Y.O. Siirilä
.....
Kiitettävät suoritukset. Kaunis ja tehokas lentotapa. Valmis
reittilennoille tarkastuslentäjän kanssa.
.....
O. Puhakka
.....

Helsingissä 17 / 3 -62.....
AERO OY.
Lento-osasto
Jaakko Ranta
Koulutuspäällikkö

ILMAILUMUSEOTARKASTAJA INVESTIGOI CALIFORNIA DREAMIN`



Ilmailumuseotarkastaja vietti harvinaista vapaapäivää kotona, sillä yli-intendentti oli lukinnut ilmailuarkiston ovet paksuilla ketjuilla ja riippulukoilla. Koska tarkastajan koko ilmailukirjasto sekä ilmailuaiheiset VHS-videokasetit oli kahlatu läpi moneen kertaan, syntyi ajatus vanhan kunnan radion kuuntelusta, josko sieltä sattuisi kuulumaan vaikkapa aina niin mielenkiintoinen Luontoradio tai merisää tänään. Hieman yllättäen eetteriin kajahtikin legendaarisen radiojuontaja Jarmo "Jake" Nymanin Nuorten sävellahja, Yleisradion kuunnelluin radio-ohjelma, jota tarkastajakin oli seurannut tarkasti jo 1960-luvulta alkaen, että pysyisi skenessä. Nostalgia-aallot tulivat tarkastajan läpi kuten radioaallot jo vuosikymmenten ajan, kun monolähetyksiä puskenut Salora alkoi soittamaan hippikauden Jefferson Airplane-yhtyeen Blues From an Airplane kappaletta. Bändin suomensukuisen kitaristi Jorma Kaukosen vingutus herätti tarkastajassa kaukokaipuun Hippilandiaan, eli Kaliforniaan, jossa hän olikin aloitellut ammattilentäjän opiskeluaan kera parhaan hippistävänsä, Arne Rämeeenreunan. Tuo pilvenohut aika oli siis ennen kuin ilmailumuseoarkistojen salat imivät tarkastajan mukanaan. Nyt voisikin olla mainio tilaisuus perehtyä muutamaa Länsirannikon ilmailupyhättöön samalla kun voisi fiilistellä nuoruuden hippiaikaa. Luultavimmin yli-itsekäs yli-intendentti Itälä keskittyisi jälleen niin intensiivisesti oman uransa luomiseen, ettei hän taaskaan huomaisi tarkastajan poissaoloa pariin viikkoon. Lyhyen reissun kamat mahtuivat hyvin uskolliseen mustaan Cavalette-salkkuun ja ei kun California Dreamin`.

Seuraavassa esittelemme neljä mainiota ilmailumuseokohdetta Los Angelesin ja San Diegon alueilta, joihin on helppo tehdä pyhiinvaellusmat-



Ilmailumuseotarkastaja (oikealla) Boeing 707:n ohjaamossa ansiolentäjäkurssilla Kaliforniassa kera parhaan kamunsa, Arne Rämeeenreunan, 1960-luvun pilvenohuella aikakaudella

↓ Priimakuntoiset FB-5 ja P-12E edustavat Boeingin kaksitasoatelia 1920- ja 30-luvuilta.

↓ Täysin lentokuntoinen Boeing P-26 Peashooter on namu kuin karamelli – museon yksilö on toinen säilyneistä tyyppien edustajista.



↓ 1920-luvun nopeuslentokilpailuihin suunniteltu Macchi M-39 kellukekone.

↓↓ Japanin toisen maailmasodan kalustoa on myös esillä – oikealla Mitsubishi J2M3 Raiden ja vasemmalla toinen jäljelle jääneistä Mitsubishi J8M1 Shisei-rakettikoneista, jotka oli kopioitu Messerschmitt Me-163 Komet-typistä.



ka. Chinon lentokenttä on varsinainen museokoneiden ja niiden entisöintiin keskittyneiden yritysten runsaudensarvi. Kenttäalueelta löytyy lukuisia hangaareja, joissa useissa toimii war birdien rakentamiseen erikoistuneita yrityksiä. Amerikassa kun ollaan, niin tarkastaja sai vaeltaa hangaari-alueella enemmän tai vähemmän vapaasti ihastellen platalla olevia koneita ja ammattimiesten toimintaa hangaareissa. Chinon lentokentällä olisi helposti hurauttaa aikaa päiväkaupalla, mutta ensi kerralla...

Planes of Fame, Chino

Planes of Fame ilmailumuseo on Edward T. Maloneyn unelman ja sitkeyden tulosta. Visio lentävistä ja maanäyttelyyn hankittavista sotilaslentokoneista syntyi jo toisen maailmansodan jälkeen aikana, jolloin lentokaluston museointi ei ollut kovinkaan muodikasta. Hän onnistui kumminkin haalimaan kymmenkunta ilma-alusta, jotka asetettiin näytteille entisen sahan tiloihin Claremontiin, Kaliforniaan vuonna 1957. Paikka nimettiin ytimekkäästi The Air Museumiksi ja se oli siihen aikaan ainoa ilmailumuseo Mississipin länsipuolella. Ed jatkoi lentokaluston sekä ilmailu- ja muistoesineiden keräilyä kunnes vuonna 1962 museon tilat kävivät liian ahtaiksi. Samalla kun uuden ja isomman tilan etsintä käynnistyi, heräsi Edille ajatus myös entisöidä osa koneista lentäviksi museokoneiksi. Se tarkoitti tietysti, että uuden museotilan olisi sijaittava lentokentän yhteydessä. Vuotta myöhemmin sopiva tila löytyi Kaliforniasta Ontarion lentokentältä, josta hän sai kaksi lentokonehallia käyttöön. Niitä voitiin käyttää sekä esillepanoon että restaurointityöhön.

Kokoelman kasvaessa entisestään, oli pakko tehdä jälleen peliliikkeitä. Uusi koti löytyi museon nykyiseltä sijaintipaikalta Chinon lentokentältä, jossa olisi tilaa kasvattaa alati suu-

← Toinen aito, toinen replika. Vasemmalla alkuperäinen natsi-Saksan Heinkel He-162A1 Volksjäger (Kansanhävittäjä), josta oli määrä tulla massoittain valmistettava, joka jampaan lennettävä, suihkühävittäjä. Oikealla replika Heinkel He 178, joka oli valmistuksessaan vuonna 1939 maailman ensimmäinen suihkukoneprototyyppi.

rempaa ilma-aluslaivuetta ja järjestää lentonäytöksiä. Muutto tapahtui vuonna 1974 ja sen myötä museo nimettiin Planes of Fame Air Museumiksi.

Seuraavat 40 vuotta ovat olleet museolle kukoistuksen aikaa. Konearmada on kasvanut kasvamisestaan ja siihen on saatu tuiki harvinaisia koneyksilöitä, joista osa palautettu lentokuntoon, kuten Mitsubishi A&M5 "Zero", maailman toinen alkuperäinen Boeing P-26 "Peashooter" ja ainoa jäljelle jäänyt, mutta traagisesti viime vuonna lento-onnettomuudessa menetetty Northop N9MB lentävä siipi vuodelta 1944.

Vuonna 1995 museo päätti laajentua materiaalin runsaudenpulassaan ja avasi kolmenkymmenen ilma-aluksen sisämuuseon lähelle Grand Canyonia Valleen, Arizonaan. Sieltä löytyy yhtä lailla sekä lentäviä että maanäyttelyssä olevia lentokoneita.

Chinon museo on laajentunut jo 14 aaria laajaksi kampukseksi, josta löytyy seitsemän hangaaria, useita muita rakennuksia sisältäen Aviation Discovery Centerin, kirjaston, pienoismallirakennuksen ja pienen elokuvateatterin. Ilma-aluksia on jo lähes 160, joista neljäsosa lentää säännöllisesti. Museo on voittoa tuottamaton, lahjoitusten ja vapaaehtoistyön pohjalta toimiva järjestö.

Perinteinen huhti-toukokuun vaihteessa järjestettävä Planes of Fame Air Show on muodostunut jo ikoniseksi war bird-tapahtumaksi Kaliforniassa, tosin koronavirus perutti tämän vuoden lentonäytöksen.

Syyskuussa 2018 Steven Hinton rikkoi modifioidulla North American P-51D Mustang Voodooilla mäntämootorikoneiden nopeusnäytöksen lyöden tauluun suihkukonelukemat 854.56 km/h – Voodoo on edelleen lentävä kisakone ja oli museossa näytillä.



Museossa on myös kirjaimellisesti pala Suomea, sillä Finnairin Convair Metropolitan -LRG:n nokkaosio löytyi rompetorin takapihalta.

Entisöintihangaarissa oli työn alla Suomenkin sota-aiavilla nähdyt hävittäjätyypit Messerschmitt BF-109 ja Bell P-39N Airacobra – takana kurkkii Bell P-59A Airacomet, joka valmistuessaan tulee olemaan ainoa lentävä versio jenkkiens ensimmäisestä suihkukoneesta.



Yanks Air Museum, Chino

Yanks Air Museum on naapurimuseonsa lailla voittoa tuottamaton ja kasvatuksellinen museo, joskin sitä hallinnoi säätiö. Museon toiminta käynnistyi vuonna 1973, kun ensimmäinen ilma-alus hankinta oli legendaarinen yksimoottorinen ja kaksitasoinen Beech Staggerwing-liikekone. Tänä päivänä lähes 50 vuotta myöhemmin museon kokoelmiin kuuluu yli 200 Amerikassa valmistettua ilma-alusta, joista useat ovat tyyppinsä ainoita jäljelle jääneitä edustajia. Koneyksilöitä ja niiden osia on metsästetty ympäri maailmaa – Suurten järvien pohjamudista Guadalcanalin viidakoihin ja kukkapenkeistä ullakoihin. Museon kokoelmat ovatkin yhdet suurimmista maailmanlaajuisesti.

Museon tavoitteena on entisöidä suurin osa ilma-aluksista lentokuntoisiksi, mutta koska osa niistä on hyvin harvinaisia, on historian säilymistään kannalta parempi jättää ne nauttimaan eläkepäivistään museon sisätiloihin. Restaurointihangaari on ollut käytössä 1970-luvulta asti, jonka lisäksi museon ulkoalueelta löytyy ”lekohautausmaa”, jonne viimeisimmät hankinnat sijoitetaan odottamaan pääsyä entisöitäväksi.

Ilma-alusten entisöinti pyritään tekemään mahdollisuuksien mukaan aidoilla tai mahdollisimman autenttisilla materiaaleilla ja varaosilla. Myös restaurointityössä pyritään käyttämään ajanmukaisia laitteita ja tekniikoita. Normaalisti yhden entisöitävän kohteen osalta töitä tehdään vuosista jopa vuosikymmeniin riippuen kohteen lähtötilanteesta. Amerikkalaiseen tyyliin myös restaurointihalli on avoin yleisölle ja vapaaehtoisten mekaanikojen ja käsityöläisten suurta työsarjaa ihmetellessä osaa arvostaa ihan eri lailla museoiden hienosti entisöityjä herkkuja.

↓ Yanks Air Museumin kangaspuuosastolla riittää nähtävää.

↓↓ 1920-luvun lopun liikekoneiden parhaimmistoa edusti Travel Air A-6000-A, joka nosti kuusipaikkaisen ja äänieristetyin matkustamon mukavuuden uudelle tasolle. Lentokentälle oli kiva kurvalla vuoden -31 Packard 4D Sedanilla. Oikealla ainoa jäljelle jäänyt Kellet KD-1 autogiro, joita valmistettiin Yhdysvaltojen ilmavoimille seitsemän kappaletta.

↙ Vuonna 1973 Yanks Air Museum hankki ensimmäisen lentokoneensa Beech UC-43 Staggerwingin, joka tunnettiin oman aikakautensa lentokoneiden Rolls-Roycena.

↓↓↓ Jokamiehen näppärästi autotalliin mahtuva tukialushävittäjä Grumman FM-2 Wildcat.



↓ Connie-kisun nimikaima Lockheed EC-121T Super Constellation "Connie" odottaa ulkosalla entisöintiä lentokuntoon.

↓↓ Tarkastajan museoturseekuski Rami "Goose" Sirén pähkäilee voisiko lomautuksen aikana käydä tekemässä Top Gun-keikkaa Maverickin kanssa.



↑ Restaurointihangaarissa Cessna UC-78 Bobcatin edustalla tepasteli oma museokisuli Connie the Cat.

↓ Rompetorilta löytyy kymmeniä lentokone-räätöjä, jotka toivottavasti aikaa myöten löytävät tiensä museon sisätiloihin.





San Diego Air and Space

San Diego omaa yhden Yhdysvaltojen rikkaimmista ilmailuperinteistä. Alueella ovat toimineet muun muassa lentokonevalmistajat Convair (B-24 Liberator, PBX Catalina) ja Ryan Aeronautical, joka valmisti Charles Lindberghin Spirit of St. Louis-lentokoneen. Lisäksi Yhdysvaltojen laivaston lentoyoukkojen alkuperäinen koti North Island Naval Station sijaitsee San Diegon alueella. Hyvin paljon alueen ilmailuperinnöstä löytyy San Diego Air and Space-museosta.

Itse museon lähtölaukaus ammuttiin loppuvuodesta 1961, kun kaupunginvaltuusto hyväksyi museohankkeen. Sijointipaikka löytyi Balboa Parkista ja ensimmäiset muutamat museokoneet avattiin yleisölle nähtäväksi vuonna 1963. Ensimmäisen puolentoista vuoden aikana museossa vieraili puoli miljoonaa vierasta. Museon kokoelmat kasvoivat huimaa vauhtia ja jo vuonna 1965 se muutti lähistölle suurempaan rakennukseen, johon sijoitettiin myös ilmailukirjasto ja -arkisto.

1978 museota kohtasi katastrofi, sillä juuri ennen muuttoa entistä suurempiin tiloihin, museorakennuksessa syttyi valtaisa tulipalo, joka tuhosi yli 50 museoilma-alusta, runsaasti esineistöä sekä arkiston.

Onneksi hätä ei ollut tämän näköinen, sillä amerikkalaisuudelle tyypillisesti kaupunki, sen yritykset sekä asukkaat tulivat sankoin joukoin museon tueksi ja jo vuonna 1980 avattiin täysin uudistettu museo historialliseen Ford Buildingiin kera 25 ilma-aluksen, joista useimmat tosin replikoita tuhoutuneista koneista. Samaisella vuosikymmenellä museo avasi laajennuksen 30 kilometrin päähän Gillespien lentokentälle El Cajoniin. Siellä säilytetään suurempia koneyksilöitä ja uusia tulokkaita, suoritetaan koneiden restaurointia sekä lennätetään osaa museokalustosta. Vuonna 2006 museon nykyinen nimi, San Diego Air and Space Museum, otettiin käyttöön. Se toimii Smithsonian Institutun yhteistyömuseona sekä on saanut kunnian toimia koko Kalifornian virallisena ilmailu- ja avaruuseumeona. Sen arkistossa ja kirjastossa on kymmeniätuhansia ilmailukirjoja, manuaaleja se-



- ← San Diegon Air and Space Museumiin portinvartijoina toimivat Convair YF2Y-1 Seadart sekä legendaarisen 3,5 Machin nopeudella kiitäneen SR-71 Blackbird tiedustelukoneen prototyyppi Lockheed A-12. Kuva: San Diego Air and Space Museum
- ← Tuloaulassa vieraat ottaa vastaan Charles Lindberg ja replikaversio Ryan NYP Spirit of St. Louis-koneesta, joka rakennettiin alun perin San Diegossa Ryanin lentokone-tehtaalla.
- ← Ensimmäisen maailmansodan osastolla on tungosta – edustalla Nieuport 11, takana Fokkerin yksi- ja kolmitasoiset hävittäjät ja yläpuolella lentelee Albatros D Va.

- Jenkkien nopeuslentokilpailuihin suunniteltu ainutlaatuinen Gee Bee R-1 ja oikealla monia suomalaislentäjäkin tarkastajan ohella kannuspyöräoperaatioihin koulunut Piper J-3 Cup.
- ↓ Jokaisen itseään kunnioittavan ilmailumuseon kokoelmiin täytyy lukeutua Messerschmitt BF-109 ja North American P-51D Mustang.
- ↓↓ Museon atriumilta löytyy suurempaa lentokalustoa kuten lentovene Consolidated PBX-5A Catalina ja Ford 5-A-B Trimotor-liikennelentokone.
- ↘ Lockheed Vega 5B tuli kuuluisaksi muun muassa Amelia Earhartin työkaluna hänen rikkoessaan ilmailun maailmanennätyksiä.
- ↘↘ McDonnell Douglas F-4J Phantom II ajaa tiukassa kurvassa takaa pohjoisvietnamlaista MiG-17 hävittäjää.

kä henkilökohtaisia papereita sekä yli kaksi miljoonaa ilmailuvalokuvaa ja -videota.

Museo sijaitsee historiallisessa rakennuksessa, joka on hyvä ja huono asia. Hyvää on tietysti arkkitehtonisesti upea rakennus, mutta huonoa on sen tilanpuute. Museosta löytyy eri aikakauden gallerioita, jonne on sijoiteltu paikoitellen turhan tiukkaan kuutisenkymmentä ilma- ja avaruuslentoa, osa aitoja, osa

replikoita. Museon kalusto on mainio läpileikkaus ilmailuhistoriaan ja sieltä löytyy paljon mielenkiintoista katseltavaa. Keskusaulaan on saatu mahtumaan Ford 5-A-B Trimotor sekä Consolidated PBX-5A Catalina amfibio-kone suuremmista koneista mainittakoon. Erikoismaininta on annettava Flight Path-grillille, jonka terassilla voi hodaria mutustaessa katsella aivan museon päältä San Diegon lentokentälle laskeutuvia liikennelentokoneita.



USS Midway

Aivan San Diegon ydinkeskustan sata-massa sijaitsee yksi Yhdysvaltojen suosituimmista museoista, USS Midway-lentotukialus, jolla vierailee vuosittain 1,3 miljoonaa kävijää. Nimensä alus on saanut klassisen toisen maailmansodan Midwayn taistelun kunniaksi ja se on entisöity hienoon kuntoon sisältäen noin 30 sillä palvella ilma-alusta. Lisäksi lentokannella ja aluksen uumenista löytyy kuutisenkymmentä vierailukohdetta sisältäen minikaupungin kaikki palvelut leikkaussaleista ruokaloihin, parturiin ja pesuloihin sekä tietysti megalomaanisen konehuoneen ja muut tekniset ihmeellisyydet. Alukselta löytyy teatteri, jossa esitetään dokumenttia Midwayn taistelusta, lentosimulaattoreita, kahvila ja matkamuiستomymlä. Vapaaehtoiset museo-oppaat järjestävät mielenkiintoisia tarinatuokioita esimerkiksi lentokannen toiminnasta operaatioiden aikana.

1900-luvulla yhtäjaksoisesti yksimpään palvella lentotukialus USS Midway rakennettiin toisen maailmansodan aikana 17 kuukaudessa, mutta sen vesillelasku tapahtui vain viikko sodan loppumisen jälkeen syyskuussa 1945. Se oli ensimmäinen kolmesta tukialuksesta, joissa oli pansaroitu lentokansi ja jopa 120 ilma-alusta.

USS Midway palveli tärkeimmät vuotensa kylmän sodan aikaan Atlantilla. Aluksen ensimmäinen taistelukosketus tapahtui Vietnamin sodassa vuonna 1965, josta se palasi seuraavana vuonna Yhdysvaltoihin neljän vuoden remonttiin. Alus toimi evakuoitikeskuksena ilmavoimien raskaille helikoptereille, kun ne lensivät yli 3000 pakolaista kaoottisesta Saigonista Pohjois-Vietnamin joukkojen hyökkäyksen alta vuonna 1975. USS Midway toimi vuonna 1990 Desert Stormin aikaan laivaston lipulaivana. Sen ilma-alukset tekivät yli 3000 taistelulentoa ilman ainuttakaan menetystä. Aluksen viimeinen tehtävä oli humanitäärinen avustaminen Pinatubon purkautuessa Filippiineillä vuonna 1991, joka oli 1900-luvun toiseksi suurin tulivuorenpurkaus. USS Midwayn palvelus tuli tiensä päähän seuraavana vuonna, jonka jälkeen se vietti hiljaiseloa Bremertonissa,

↓ San Diegon keskustassa sijaitseva USS Midway on maailman eniten vierailtu museoalus. Kuva: USS Midway Museum



E-2 Hawkeye oli Yhdysvaltojen laivaston ensimmäinen Airborne Early Warning (AEW) rooliin suunniteltu lentokone.



Tukialuksen kannella köllii maittava kokoelma laivaston ilma-aluksia, joista osa on USS Midwaylla palvelleita.



↑ Sisäkannella löytyy hienosti entisöityjen tukialuskoneiden, kuten Grumman FM-2 Wildcatin ja syöksypommittaja SBD Dauntlessin lisäksi elokuvateatteri ja simulaattorit. Kuva: USS Midway Museum

Washingtonin osavaltiossa, vuoteen 2003 asti, jolloin se lahjoitettiin museoksi San Diegoon. Se avattiin vuonna 2004, jonka jälkeen siellä on vierailut yli 16 miljoonaa henkeä tehden siitä maailman eniten vierailun laivastotaluksen. Museon toimintaa pyörittää 750 vapaaehtoista. ✈



← Matruusin laivakellon kilautukset oli seremoniassa ajoitettu jämpisti.

← Ilmailumuseotarkastaja sai todistaa lentokannella muutaman varakontakommodoriamiraalin eläköitysmisseremoita – se oli Stars and Stripes!

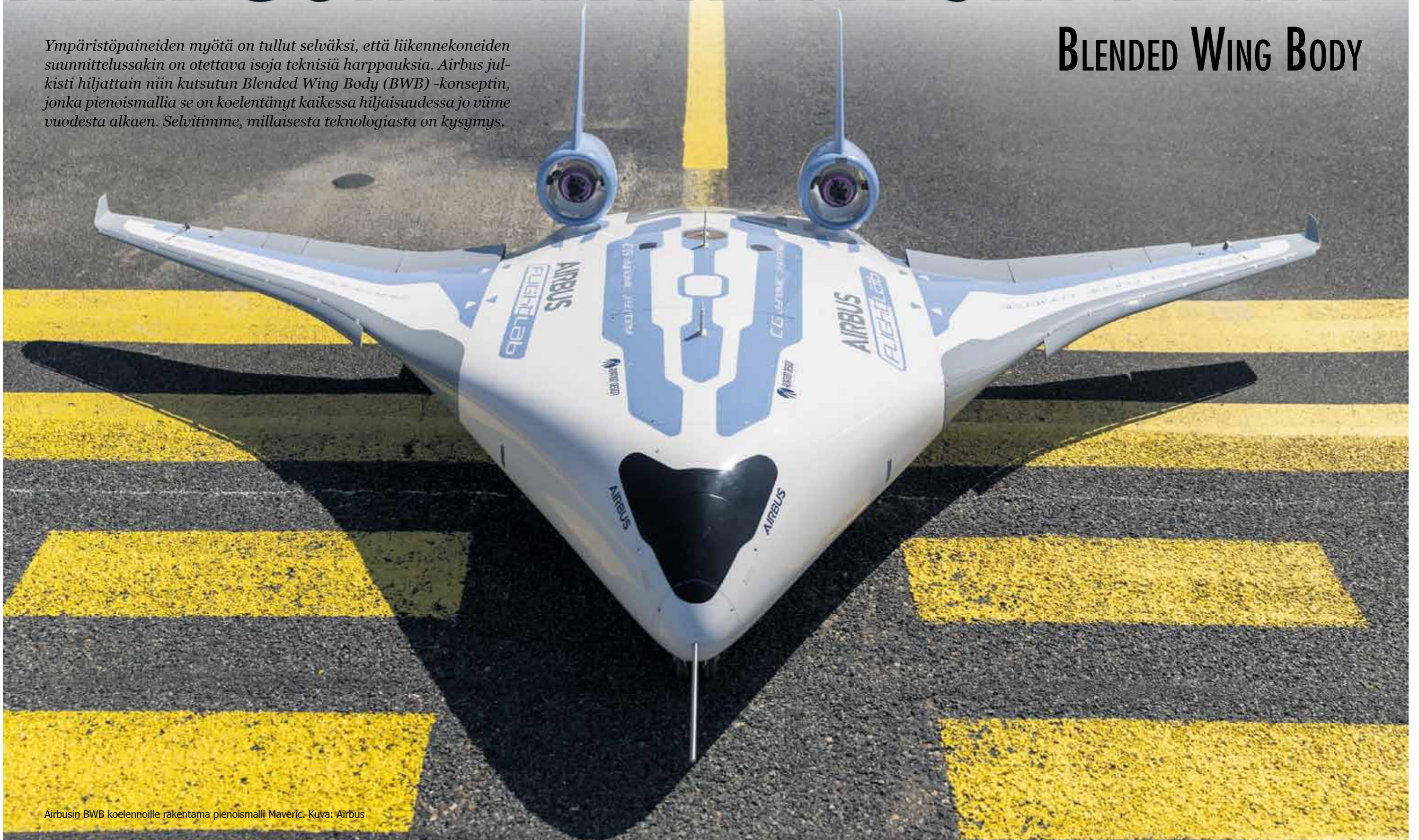
POIMINTOJA USS MIDWAYN OPERAATIOISTA:

- paino täysin kuormattuna 69,000 tonnia
- 18 kerrosta – vastaa 20 kerroksista taloa
- 12 painekattilaa ja neljä korkea- ja matalapaineturbiinia
- 212,000 hevosvoimaa
- polttoaineen kulutus 15 solmun nopeudella 260 gallonaa / 1 maili ja 30 solmun nopeudella 900 gallonaa / 1 maili
- polttoainekapasiteetti 3,5 miljoonaa gallonaa
- lentokannen pituus 300 m ja pinta-ala 400 m² – kannella työskenteli 250 miehistön jäsentä lentotoiminnan aikana
- lentokonehissien kantokyky 59,000 kg ja nostonopeus lentokannelle 15-20 sekuntia
- katapultin lähtönopeus 0-150 kt kolme sekuntia ja lähdöt 90 sekunnin välein
- laskeutumiset päiväaikaan 45 sekunnin ja yöaikaan 60 sekunnin välein – laskeutumisalue tenniskentän kokoinen
- miehistöä 4500, joiden keski-ikä 19 vuotta – lentäjiä 200-300
- noin 13,000 ruoka-annosta päivittäin (10 tonnia)
- Desert Stormin aikaan USS Midwaylle oli koko ajan matkalla 35,000-40,000 tusinaa kananmunia
- pyykkiä pestiin joka viikko lähes 20 tonnia
- laivalla tuotettiin päivittäin 280,000 gallonaa juomavettä
- miehistölle maksettiin kuukaudessa palkkoja \$ 42 miljoonaa

AIRBUSIN LENTÄVÄ SIIPI BWB

BLENDED WING BODY

Ympäristöpaineiden myötä on tullut selväksi, että liikennekoneiden suunnittelussakin on otettava isoja teknisiä harppauksia. Airbus julkisti hiljattain niin kutsutun Blended Wing Body (BWB) -konseptin, jonka pienoismallia se on koelentänyt kaikessa hiljaisuudessa jo viime vuodesta alkaen. Selvitimme, millaisesta teknologiasta on kysymys.



Heikki Tolvanen

Airbusin rakentama pienoismalli on nimetty ehkäpä Top Gun -elokuvan innoittamana Mavericiksi (*Model Aircraft for Validation and Experimentation of Robust Innovative Controls*). Se on lähes kaksi metriä pitkä, ja sen kärkiväli on reilut kolme metriä. Voimanlähteenä toimii kaksi lennokkisuihkumoottoria ja sen ensilento tapahtui viime vuoden kesällä Ranskassa.

Lentävän siiven konfiguraatio ei ole mitään uutta, sillä McDonnell Douglas tutki konseptia jo 1990-luvulla ennen kuin Boeing hankki kilpailijan omistukseensa. Myös Boeing ja Lockheed Martin ovat tutkineet sotilasilmailun puolella BWB-konseptia parisenkymmentä vuotta. Lentävän siiven rakenne tuo useita etuja nykymallisiin liikennekoneisiin verrattuna, sillä BWB:n koko runko tuottaa nostovoimaa, sen vastus on vähäisempi, sekä yläsiiven laaja alue mahdollistaa moottoreiden sijoittamisen vapaammin kuin nykysiiven alle. Alustavien arvioiden mukaan BWB olisi 20 % taloudellisempi nykykalustoon verrattuna

Maverickin avulla evaluoitiin ensin deltasiipisen koneen ohjausjärjestelmiä, jonka jälkeen testit jatkuvat ohjattavuuden, turvallisuuden, lentoasemainfrastruktuurin sekä huoltoapuolen osalta. Airbusin mukaan BWB on yksi tulevaisuuden mahdollisista liikennekoneemalleista, ja hyvien testitulosten perusteella tutkimustyötä jatketaan edelleen. Konevalmistaja visioi, että viimeaikainen teknologiakehitys on tehnyt projektista mahdollisen toteuttaa keskipitkän ajanjakson aikana. Valmistusmateriaalit ovat kevyempiä ja kestävämpiä, sekä ohjausjärjestelmät ja niiden laskentakapasiteetti ovat parempia kuin aiemmin.

Airbus näkee ympäristökysymykset liikenneilmailualan suurimmaksi painajaksi. Airbusin kehitysosaston johtaja **Jean-Brice Dumont** kommentoi: ”*Jotta saavutamme liikenneilmailun päästövähennystavoitteet vuoteen 2050 mennessä, meidän täytyy kulkea polkuja, missä emme ole aiemmin olleet. Yhtälö ei ollut aiemmin ratkaistavissa, mutta nyt uskomme, että se on.*”

Maveric on osa laajempaa teknologiakehitystutkimusta, joka johtaa kohti tulevaisuuden tuotekehityksiä. Tutkimukset tulevat vaikuttamaan

päätöksiin, millaisia teknologioita testataan isomman mittakaavan koelentokoneissa.

”*Jotta voimme viedä tämän konseptin pidemmälle, meidän on valmistettava skaalaa yksi tai suurempi koelentokone, mutta ennen sitä on ratkaistava konemallin soveltuvuus lentokentille sekä koneen työntövoimajärjestelmä*”, toteaa Dumont. Tällä hetkellä Maveric on varustettu kahdella rungon päällä olevalla moottorilla, mutta onko se lopullinen ratkaisu? Airbus tutkii samanaikaisesti Daherin ja Safranin EcoPulse-moottoriratkaisua, joka koostuu hajautetuista sähkömoottoriyksiköistä.

Yksi ratkaistava kysymys tulee myös olemaan matkustajien asenne ikkunatomaan matkustamiseen. Boeingin ja NASA:n pitkäaikainen yhteistyö BWB-malliseen X-48-projektiin liittyen keskittyi lähinnä tyyppin lento-ominaisuuksiin, mutta tutkimus sisälsi useita erilaisia matkustaja- ja rahtiversioita. Silloiset tutkimustulokset suosivat rahtiversioita johtuen matkustajien kielteisestä asennoitumisesta ja turvallisuusspekseista, mutta Airbus uskoo, että nykyteknologialla toteutetut virtuaalinäytöt ulkomaailmasta voisivat saada matkustavan kansan hyväksynnän.

Onko BWB tulevaisuuden liikennekoneen malli? Kuva: Airbus



Airbus, Daher ja Safran ovat ryhtyneet yhteistyöhön EcoPulse™-prototyypin suunnittelu- ja valmistustyössä. EcoPulsen™ siipiin sijoitetut hybridimoottorit tuottavat prototyypin työntövoiman, ja sen on määrä lentää ensilentonsa vuonna 2022. Testikone perustuu ranskalaisen Daherin yksimoottoriseen TBM-potkuriturbiinityyppiin. Projektin tarkoitus on kehittää teknologioita, jotka edesauttavat ilmailun ympäristöystävällisyyttä ja vastaavat liikenneilmailun tulevaisuuden tarpeisiin. Projektia tukevat sekä CORAC (Ranskan siviili-ilmailun tutkimuskeskus) että DGAC (Ranskan siviili-ilmailuviranomainen).

TUTKIMUS- JA KEHITYSTYÖ ON JAETTU KOLMEEN OSAAN:

- Safran vastaa koko EcoPulse™-hybridityöntövoimajärjestelmästä sisältäen turbogeneraattorin (yhdistetty turbiini- ja virtageneraattori), sähköntuottojärjestelmän sekä sähkömoottorit ja potkurit (e-Propellers). e-Potkurit integroidaan EcoPulsen™ siipeen, jossa ne työntövoiman lisäksi pienentävät siiven yläpinnan ja siivenkärjen pyörteitä ja näin ollen vastusta.
- Airbus vastaa prototyypin ja työntövoimajärjestelmän aerodynaamisesta optimoinnista, akkujen sijoituksesta ja toiminnasta sekä lennonohjauslogiikasta.
- Daher vastaa komponenttien ja järjestelmien asennuksesta, koelentoista analyyseineen sekä yhteistyöstä ilmailuviranomaisen kanssa.



Airbusin, Daherin ja Safranin yhteishanke EcoPulse perustuu TBM potkuriturbiinikoneeseen. Kuva: Airbus

KASIKYMPPISTÄ VERESTÄMÄSSÄ

Sofia Flight Training toimii nimensä mukaisesti Bulgarian ytimessä. Liikennelentäjä-lehden nimissä kävin siellä koeajamassa Euroopan viimeistä MD-80-simulaattoria ennen kuin sen toiminta lopetetaan. Kyseessä on Finnairin vanha tuttu simulaattori, josta monelle meikäläiselle on jäänyt vahvat muistot. Pitkään suunnittelemani retki sai lopullisesti vauhtia kuullessani että laite oli menossa tulevan kesän alussa pimeäksi. Myös Kiinasta alkanut koronavirusepidemia painoi jo uhkaavasti päälle mutta ehdin juuri livahtamaan matkaan ennen kuin siitä tuli pandemia. Oma kyyti kuljetti turvallisesti Frankfurtiin asti, josta pienellä vaihdolla hyppäsin Wizzin kyytiin jatkolennolle kohti Sofiaa. Majoitukseni oli lentokenttähotellissa koska Sofia Flight Center sijaitsi lentokentän alueella.



Olin jo pitkään keskustellut käynnistä bulgarialaisen Sofia Flight Trainingin yleismiehen Aleksandar "Aleks" Dimitrovin kanssa. Suhtautuminen visiittiini oli alusta alkaen erittäin myönteinen. Aleks oli viettänyt Suomessa jonkin aikaa silloin kun simua oltiin meillä purkamassa ja viemässä Bulgariaan. Suomeen simu oli hankittu vuoden 1986 nurkilla. Lukemattomat lentäjät ovat valuttaneet hikensä sen penkeille, häveli tuli monelle tutuksi myös perämieskursien jettikoulutusten yhteydessä. Itsekin lukeudun siihen sakkiiin joka

pääsi ajamaan sillä muutaman keikan suihkarilentämistä opetellessaan. Lopulta Finnairilla tuli eteen luopuminen uskollisesta MD-80-kalustosta ja 2006 simu tuli vapaille markkinoille.

Bulgariasta soitettiin Helsinkiin ja tiedusteltiin, olisiko MD-80-simulaattori mahdollisesti myynnissä. Vaikka ensimmäinen reaktio Suomen päässä oli "Anteeksi, kuka soittaa ja mistä?", päästiin kauppoihin nopeasti ja pian simulaattori lävätettiin kuljetuslavetille. Usean päivän matka kohti etelää alkoi ja helmikuussa 2007 häämötti simun uusi koti horisontissa. Kevään aikana laite saatiin kasatuksi suomalaisten avustuksella sekä viranomaishyväksyntä hankituksi. Näin ajoja päästiin jatkamaan uudessa ympäristössä. Asiakkaita olikin sitten vähän joka puolelta maapalloa.

Nyt on kuitenkin tullut MD-kasikymppisenkin aika siirtyä katoa-

vaksi kansanperinteeksi. Euroopan aueella Bulgarian Air Charter ja pari muuta pientä operaattoria ajavat vielä, mutta ehtoo on koittanut heidänkin kasikymppistensä operaatioille.

Samoin on tietenkin käymässä simulaattorin käyttötärpeelle. Ikääntyvän laitteen ylläpitokin alkaa olla yhä työläämpää. Varaosia ei tahdo löytyä ja yhä useammin korjaustoimet edellyttävät kekseliäisyyttä ja voivat johtaa jännittäviin ratkaisuihin. Osia on myös jouduttu erikseen teettämään, kuten kävi joillekin uusimista vaatineille visuaalin korkeajännitekomponenteille. Ainoaksi vaihtoehdoksi jäi purkaa niistä yksi ja käyttää sitä mallina teetettäessä uusia. Kun Bulgarian kesäpäivät olivat kuumimmillaan, ilmeni vanhoissa simun tietokonelaitteistoissa lämpöongelmia ja useampia erillisiä jäähdytyspuhaltimia jouduttiin tämän takia lisäämään.



2007 keväällä loota oli nostettu lavetille. Matka kohti Bulgariaa voi alkaa.



Sofia Flight Training -koulutuskeskus

Sofia Flight Trainingin tiloissa on aikoinaan ollut Balkan-lentoyhtiön koulutuskeskus. Alkujaan IAT-nimisenä (Institute of Air Transport) perustettu yritys näki päivänvalon 1971. Ajalle tyypillisesti lentokalusto – ja näin ollen myös simulaattorit – keskittyivät itämaiseen lentolaitteistoon. Tuolloin rakennusta hallitsivat simulaattorit tyypeille An-2, Tu-134, Yak-40, An-12 ja Tu-154. Vuonna 1997 keskus päättyi yksityisomistukseen, ja vuonna 2002 rakennus ja kaikki laitteet ostettiin omiksi. Vuonna 2007 nimeksi muutettiin Sofia Flight Training.

Yksityisillä rahoilla tiloja on sittemmin paranneltu ja laajennettu, nykyään koulutuslaitteet näyttävät erinomaisilta. Finnairilta ostettu MD-80-simu oli ensimmäinen moderni länsilaitte joka taloon hankittiin. Vanhoihin neukkuvehkeisiin verrattuna kasikymppisen laajaliikkeinen simulaattori näyttää avaruustekniikalta. Uutta teknologiaa visuaalinäyttöineen tuli sen myötä tarjolle runsaasti; suomalaisella koulutuksella ja tuella talossa opittiin uuden laitteen koukeroihin.

Sofia Flight Trainingissa on historian esillä pitäminen hoidettu edelleen esimerkillisellä tavalla, sovjet-ajalta ovat nimittäin vielä näytteillä rakennuksen sisällä An-2- ja ulkotiloissa katoksen alla Tu-154-simut. Omia juuria ei siten ole unohdettu. Keskuksen repertuaariin kuuluu myös teknisen henkilökunnan koulutusta sekä matkustamokoulutusta. Kabiinin puolen systeemit ja evakuointitruainerit on sijoitettu toisaalle.

Keskuksen tiloissa sijaitsee myös kaksi A320-simua sekä NG737-simulaattori. Laitteet hyrräävät keskeytyksellä läpi vuorokauden.

Niin, olihan siellä myös OH-JUS. Tähän toivottavasti vielä myöhemmin palaamme.



← Tästä taulusta tarkastajat ovat saaneet luoduksi mitä pirullisimpia skenaarioita.

← Laitteen historiasta ei ole epäselvää kun katselee ympärilleen.

Muistojen parissa

Olin sopinut Aleksin kanssa että menemme jo illalla ajamaan hurua kun laite silloin olisi vapaana. Hänen Volvonsa lipui pihaan sovittuun aikaan ja ajoimme kentän toiselle puolelle.

Kun saavuimme keskuksen, ilta alkoi hämärtää ja jännitys tiivistyä. Kahvia koneeseen ja simulle! Koppi on pimeänä saapuesamme sinne. Kaikesta paistaa läpi laitteen Suomi-menneisyys: rekisteri, rattien "On ground emergencies"-listat jne. olivat suoraan Finnairia, jopa trimminupin alla asuva "Lady of the sim" oli edelleen paikallaan! Kaikkien vuosien jälkeen kasikymppisen ohjaamo tuntui ikkunoita myöten todella pieneltä bussiin verrattuna, sanoisinko "bojomaiselta". Sivukunakin on melkein olkapäässä kiinni.

Simu heräilee henkiin ja väpättävä kuva ilmestyy visuaalin peiliin. Ensimmäinen testi on edessä. Millä tämän saa käyntiin? Jokin polttoainepumppu piti kytkeä, sitten oli saatava APU tulille pienen renkkauksen jälkeen, bleediä päälle, jossain täällä oli ristisyöttövipujakin... Uskomatonta mutta totta, hetken säätämisen jälkeen virtuaaliset JT8-moottorit soittivat sulosäveliään jossain kaukana takana. Summittaisia trimmejä hieman kohdilleen, laippaa pihalle ja hanat kaakkoon. FMS:n hierominen jätetään kuitenkin seuraavaan kertaan. Äännet ja tuntemukset tuntuvat tutuilta vaikka viime ajelusta on jo mennyt 14 vuotta. Ja kylläpä se trimmaaminen tuntui taas aluksi hankalalta!

Teimme ensimmäisen laskukierroksen Sofian ympäristössä, myöhemmille lenkeille siirryimme Helsinkiin. Kiitotie 22R/04L puuttuu vaatimattomasta tietokannasta, mutta emme anna sen häiritä. Pienen alkukankeuden jälkeen homma alkaa edetä ja ratin kääntely tuntuu jälleen aivan luonnolliselta tavalta ohjata lentokoneita. Sitten pitkään finaaliin ja laippaa ulos ihan perinteisellä perstuntuamalla. Tässä ei FDM-data perään huutele! Oikein trimmattuna ja oikeilla nopeuksilla saa tuntea oikeaa lentämisen huumaa. Loppuveto perinteisillä bussin askelmerkeillä ja virtuaal-



→ Tästä on moni kävellyt sisään pelonsekaisin tunnelmin. Kumpaa jalkaa minun pitikään painaa?

→ Kunnon peltimittareita eikä mitään ecameja.



lista kumia palaa pitkin baanaa. Spoilerivipu siirtyy taakse ominaisella äänellään. Silmäkulmasta näkee reverssien sinisten valojen syttyvän. Onpas tämä hauskaa!

Läpilaskunomaisesti uudestaan taivaalle ja uutta lenkkiä tekemään. Pientä kurvailua ja tuntuman saamista, sitten uudestaan finaaliin. Vielä muutama lenkki ja ilta alkaa olla jo pitkällä. Olin tyytyväinen, että olin lukenut muutamia kohokohtia vanhasta MD-80-jettikoulutusläpyskästä, joka meille aikoinaan jaettiin. Sehän luonnollisesti löytyi kotoa hyllystä heittämällä.

Aleks kertoi, että kasikymppisen simun tilalle on suunniteltu 737:ää. Näillä näkymin MD-80-simulaattori on käytössä enää toukokuun loppuun saakka ja sähkötkätkäistaan siitä kesäkuun alussa. Pienen hetken tuumailtuaan hän totesi, että jos kovaa tarvetta ilmenee, voitaisiin käyttää tuolloin vielä jatkua jonkin aikaa, mutta kesällä koittaa kuitenkin hetki jolloin lopullinen pimeys valtaa entiset OH-LMP:n piirilevyt. Sofiassa laitteella ehdittiin ajamaan noin 45 500 tuntia, niitä edelsivät Finnairin koulutuksessa syntyneet käyttötunnit. Asiakkaita Sofiassa oli arviolta 70 eri yhtiötä ja instanssia, pääosin Euroopan alueelta. Kunnioitettavia määriä.

Sovimme, että seuraavana aamuna pikaista käyntiäni jatketaan vielä kalustoon tutustumisella, koska paluulentoni kohti Frankkia lähtee vasta iltapäivällä.

Neukkurautaa ja länsimaisia laitteita

Aamusta brekkarin kautta pihalle. Olimme sopineet treffit terminaalin edustalle, jossa on näytteillä erä vanhaa mutta kovin tyylikästä neukkurautaa.

Tu-134 ja Yak-40 vaativat ehdottomasti tarkempaa analyysia. Aleks nappasi kyytiin minut ja kamerassani pullistelevat muistikortit. Ajoimme jälleen koulutuskeskukselle, jossa seurasi kattava kierros.

Kävimme hiplaamassa edellä jo mainitut vanhat simulaattorit sekä tutkimme hieman mekaanikkojen koulutuspuolen tiloja. Persoonallisella tavallaan tyylikästä Mi-2-helikopterin eturunkoa käytettiin teknisessä koulutuksessa sähköjen vetämisen harjoit-

↗ Kasikymppisen äärimmäisen tyylikäs ohjaamo huokuu vanhaa tunnelmaa.

← Visuaalitekniikka on tehnyt isoja harppauksia 80-luvulta.



tusalustana. Mielenkiintoisia olivat myös lukemattomat irralliset lentokonekomponentit ja vanhat esittelytaulut, joista sai tutkia erinäisten hilujen sielunelämää.

Maittavan lounaan jälkeen alkaa olla aika siirtyä kohti terminaalia ja Lufthansan A320neo-lentoa kohti Frankkia. Koneeseen päästyäni kuuntelin uuden moottorityypin omituisia pörinäjä ja tuumailin, että kyllä jotkin asiat olivat ennen ehdottomasti paremmin!

Many thanks to you Aleksandar, you were a great guide! ✈

→ Aleks, yhtiön monitoimimies.

↓ Hienossa kunnossa, hyvällä hoidolla. Aika vain ajaa ohitse.



MERCER

SLL:N JÄSENILLE
ASiantuntija
LUPAKIRJAVAKUUTUKSESSA

MERCER (FINLAND) OY

Keilaranta 10
02150 Espoo
Sirkka Lindén 09 8677 4322
sirkka.linden@mercer.com

finland@mercer.com

PERINTEIKÄS FINNAIRIN LENTOKERHO SIIRTYY ILMAILUN HISTORIAAN JA YHDISTYY HYVINKÄÄLÄISEN JUKOLAN PILOTIT RY:N KANSSA

Malmin lentokenttä on sulkemisuhan alla ja Finnairin Lentokerhon on etsittävä uutta kotikenttää, lopetettava toiminta kokonaan tai yhdistytävä jo olemassa olevaan kerhoon. Lähtötilanne Finnairin Lentokerhon hallituksessa oli edellämäinnittu, kun vuosi 2018 oli loppuillaan. Kerhon hallitus halusi kuitenkin taata jäsenistölleen mahdollisuuden jatkaa ilmailua elinkelpoisessa, operatiivisesti ja teknisesti laadukkaassa ja kehittyvässä ilmailukerhossa. Finnairin Lentokerhon hallitus otti yhteyttä hyvinkääläisen Jukolan Pilotit ry:n hallitukseen, ja kerhojen yhdistymisen valmistelu aloitettiin.

Teksti:

Paavo Turtiainen (FLK puheenjohtaja) ja

Juha-Pekka Keidasto (JuPi varapuheenjohtaja/turvallisuuspäällikkö)

Kuvat: FLK ja JuPi arkisto.



Aeron Lentokerhosta Finnairin Lentokerhoksi

Aeron Lentokerho ry:n perustamiskokous pidettiin 17.7.1961 Aero Oy:n silloisen pääkonttorin Kuparitalon ravintolassa. Yhtiön henkilökunnan osoitettua hanketta kohtaan riittävää innostusta jo vuonna 1959, perustettiin toimikunta, jonka tehtävänä oli selvittää kerhon toiminta-ajatusta ja tutkia mahdollisuuksia sopivan koneen hankkimiseksi.

Kerholaisten enemmistöä kiinnosti päästä harrastamaan myös vapaa-ajan liiketuntia, joten kerhon ensimmäiseksi koneeksi valittiin Zlin 226 Trener (OH-TZD). Kone oli peräkkäin istuttava kannuspyöräkone ja sillä oli mahdollista lentää taitolentoa, mutta myös hinata purjelentokoneita. Kangaspäälysteinen Zlin saapui Suomeen Tsekkoslovakiasta loppukesällä 1961 pilotteinaan Jaakko Ranta ja Vilho Svahn. Pienenä yksityiskohtana mainittakoon 160hv Walter Minor moottorin käynnistys. Kun oli tarve käynnistää moottori potkurista heittämällä, oli pidettävä mielessä potkurin pyöriminen ”väärään” suuntaan. Idän poikien koneiden potkurit kun pyörivät yleensä vastakkaiseen suuntaan verrattuna länsimaisiin koneisiin. Seppo Saariosta tuli Zlinillä Suomen tunnetuin taitolentoesiintyjä, jonka bravuurina olivat pitkät selällään lennot ja ulkopuoliset taitolento-aikeet.

Vuonna 1967 oli edessä uuden koneen hankinta. Aero Oy ei ollut valmis takaamaan pankkilainaa, joten kerhon hallituksen jäsenet takasivat henkilökohtaisesti kerhon ottaman vekselilainan. Zlinin korvaajaksi kerho hankki uuden nelipaikkaisen Cessna 172n. OH-CEB otettiin käyttöön toukokuussa, ja se lensi vuoden 1967 loppuun mennessä 397 tuntia! Kerhon ansiolentä-

jät, erityisesti kaksi hallituksen jäsentä Altti Levo ja Ossi Pitkänen hoitivat Cessnalla mittavan yleisölennotasurakan pääasiassa silloiselta Seutulän lentosemalta. Ilman kerhon aktiivisten naisjäsenten markkinointi- ja myyntiponnisteluja upeasti onnistunut varainhankinta ei olisi ollut mahdollista. Kului vain noin kolme kuukautta, jonka jälkeen kerhon taloudenhoitaja Paavo Marjola palasi pankinjohtajan pakeille ja maksoi hänen hämmästyksensä koko vekselilainan takaisin.

Vuonna 1969 lentokerhon nimi muutettiin Finnairin Lentokerho ry:ksi.

Lentokerhon kasvun aika ja energiakriisi

1970-luvun alku oli voimakkaan kasvun aikaa. Vuotuinen kokonaislentotuntimäärä kasvoi viidessä vuodessa vajaasta 900:sta noin 2000:een. Kerhon lentokalusto vaihtui kolmeen Piper Cherokeehen. Cessna 172 sekä viisi vuotta koulutuskäytössä ollut Cessna 150 myytiin pois. Energiakriisi ja sitä seuranneet lamavuodet kuitenkin vähensi-

vät kerhon toimeliaisuutta verrattain rajusti.

1980-luvun puolessa välissä alkoi kerhon voimakas kasvu. Koulutusta lisättiin ja jäseniä kannustettiin matkalentoihin. 1982 hankittu kaksipaikkainen Piper Tomahawk (OH-PTA) palveli kerhoa koulutuskäytössä uskollisesti runsaat 20 vuotta ja 9418 tuntia! Parhaimmillaan syksyisin aloitettuille teoriakursseille osallistui 60 oppilasta, ja uusia lentäjiä valmistui yli 30 vuodessa.

Kerholle hankittiin vuonna 1981 matkakoneeksi sopiva ja taloudellinen Piper Cherokee Arrow (OH-PJX). Koneen hankinnalla kerhon hallitus halusi aktivoida kerholaisia eri puolille Eurooppaa suuntautuville lentoretkille. Kun Finnairin Ilmailuopisto vielä lahjoitti kerholle kesällä 1988 vanhan mittarilentokoulukoneensa, Beechcraft Debonairin (OH-BDA), ei kerholaisten innolla enää tuntunut



olevan rajoja. Koneella oli jo lennetty vuodesta 1964 alkaen 8950 tuntia, sen aloittaessa kerhon riveissä. Elokuussa 1988 Debonair ja Arrow osallistivat High Wycombin Airparkissa yli 30 celciusasteen helteessä British Airwaysin lentokerhon 40-vuotisjuhla-laisuuksiin. Seuraavana vuonna samat koneet suuntasivat Toulouseen Airbusin järjestämään fly-in-tapah-tumaan. Debonair lensi matkan aika-na reitin Helsinki-Jönköping-Bremen-Liege-Vichy-Toulouse-Paris Beauvais-Hampuri-Maarianhamina-Helsinki. Lentoaikaa reittiin kului yhteensä 21 tuntia.

Vuonna 1988 hankittiin USA:sta myös kaksi vähän käytettyä Cessna 172 -koneetta, jotka pakattiin merikonttiin Kalifornian Torrancen lentokentälä ja lähetettiin Suomeen. Molemmat koneet kasattiin ja koelennettiin Vantaalla, ja kerho sai käyttöönsä paremmalla mootoriversiolla varustetun yksilön (OH-CAY). Toinen maahan tuotu Cessna myytiin Jyväskylään Keski-Suomen Ilmailijoille.

Vuosituhanen viimeiset kymmenen vuotta

Uuden vuosikymmenen alkaessa lentokerhon käytössä oli kuusi lentokoneetta. Edellä mainittujen lisäksi koulukoneeksi oli hankittu Cessna 150 (OH-CTV). Vuonna 1990 saavutettiin Finnairin Lentokerhon kaikkien aikojen suurin vuosittainen lentotunti-

määrä 2577 tuntia!

Pitkiä matkalentoja jatkettiin eri miehistökokoonpanoilla Eurooppaan vuosittain. 90-luvulla erityisesti miehistökaksikko Jarmo Hakala ja Rainer Nordlund kunnostautuivat mm. lukuisilla Välimeren alueelle ulottuneilla lennoilla. Merkittävimpänä saavutuksena oli kaksikon kansainvälisen Cognacin lentorallin voitto OH-PJX:llä vuonna 1993. Kisaan osallistui 18 konekuntaa kymmenestä maasta. Lentotunteja kertyi 32 ja lentokilometrejä noin 7300. Palkintojenjakoseremoniassa Martellin tehtaalla Cognacissa painavampi kaksikon jäsen Jarmo Hakala (~100 kg) istutettiin suuren punnusvaa'an toiseen kuppiin ja toiseen kuppiin ladottiin konjakkilaitikoita ja erikokoisia pieniä pulloja, kunnes vaaka saatiin tasapainoon.

Debonairin hyvää suorituskykyä pitkään välilaskuttomaan lentoon todistaa Paavo Turtiaisen suora lento Lufthansan fly-in-tapahtumasta Hampurista Helsinkiin vuonna 1991 ilma-ajan ollessa 5 t 25 min.

Malmin aika

Vuosikymmenten ajan Finnair tuki lentokerhon toimintaa monin aineellisin ja aineettomin tavoin. Erityisen tärkeitä oli koneiden säilytysmahdollisuus yhtiön halleissa ja aina tarvittaessa teknisen tuen saanti ongelma-

tilanteissa. Lentokerhon toiminnan käännekohtaksi muodostui Helsinki-Vantaan kasvaneet liikennemäärät ja uusien matkustajaterminaalien rakentaminen. Samalla Finnair aloitti yhtiön teknisten toimintojen alasajon. Seurauksena oli 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen loppupuolen hallitilojen ja muiden resurssien kasvava niukkuus, jolloin lentokerho joutui lopulta siirtämään kaiken toimintansa Helsinki-Malmille.

Malmilla talvioperointi todettiin liian hankalaksi ja riskialttiiksi, joten kerhon lentokausi rajoittui käytännössä noin kuuden kuukauden pituiseksi. Vuosikautia kerhon kokeneet mekaanikot ja muut toimihenkilöt olivat pitäneet koneista erinomaista huolta, mutta aikaisempaan verrattuna Malmin "karuissa" olosuhteissa toimiminen vaikutti ikääntymisen ohella avainhenkilöiden motivaatioon ja jaksamiseen. Samalla uusien innostuneiden jäsenten ja toimihenkilöiden löytäminen muodostui aina vain hankalammaksi. Ei lentävien jäsenten määrä alkoi vähentyä huolestuttavasti, kun kerho oli pikku hiljaa kadonnut Helsinki-Vantaan kartalta. Finnairin suhtautuminen yhtiön omaan lentokerhoon muuttui liiketoimintaympäristön voimakkaiden muutosten ja lisääntyvien kustannustehokkuusvaatimusten paineissa. Kerholaisien vilpittömmällä innostuksella ja rakkautella lentämiseen ja halulla kehittää suomalaista yleisilmailutoimintaa ei muuttuneessa liiketoimintaympäristössä enää ollut aikaisempaa painoarvoa. Lentokerhon toiminnan jatkumisen itsenäisenä kahden vanhan lentokoneen kerhona Malmin lentokentän sulkemisuhan alla alkoi näyttää kovin epävarmalta. Finnairin Lentokerhon kultaiset ajat olivat vääjäämättömästi ohitse.

Yhdistyminen Jukolan Pilotit ry:n kanssa

Kerholla oli vuoden 2019 päättyessä vielä kaksi konetta käytössään: Cessna 172 ja Beechcraft Debonair. Lentotunteja kertyi viimeisenä toimintavuonna 351 ja jäseniä kerhossa oli vuoden lopussa 255. Huippuaikoina kerhoon kuului runsaat 800 jäsentä.

Malmin lentokentän kohtalo on vielä auki, mutta kentän sulkeutuminen näyttää erittäin todennäköiseltä tämän tai ensi vuoden aikana. Finnairin Lentokerhossa tehtiin viime marraskuussa päätös yhdistyksen purkamisesta ja kerhon yhdistymisestä hyvinvinkäläisen Jukolan Pilotit ry:n kanssa. Päätöksen seurauksena kerhon koneet ja jäljelle jääneet varat siirtyivät tamikuussa Jukolan Pilotit ry:n omaisuudeksi. Tällä päätöksellä haluttiin turvata Finnairin Lentokerhon jäsenten mahdollisuus jatkaa yleisilmailuharrastustaan taloudellisesti elinkelpoisessa, operatiivisesti ja teknisesti laadukkaassa ja kehittyvässä ilmailuyhteisössä.

Finnairin Lentokerhon viimeinen hallitus päätti tuoda uuteen Jukolan Pilottien yhteisöön muistona menneeltä lähes kuudelta vuosikymmeneltä Suomen hienoimman "uuden" Beechcraft 35-B33 Debonairin. Kone on ainakin vanhemmalle jo eläköityneelle liikennelentäjäkunnalle muistorikas. OH-BDA on parhaillaan kunnostettavana Liettuassa Termikas Ltd:n tiloissa. Koneen sisusta uusitaan laadukkailla nahkamateriaaleilla, ja ulkomaalauksessa noudatetaan vuonna 1964 Suomeen toimitetun koneen alkuperäistä maalauskaaviota. Alkuperäiset turkoosit värisävyt tullaan kuitenkin korvaamaan sinisillä ja siniharmailla sävyillä. Koneen mittaritauluun ei Termikasilla tehdä muutoksia, mutta Suomessa on tarkoitus uusia navigointivarustusta vastaamaan paremmin mahdollisesti tulossa olevia IFR-toiminnan vaatimuksia. Koneen kaikki ikkunat vaihdettiin viime kesänä Suomessa Museovirastolta saadun avustuksen turvin. Tavoitteena on saada kone takaisin Suomeen viimeistään huhtikuun alussa.

Finnairin Lentokerhon hallitus halusi Debonairin kunnostuksella säilyttää muiston Finnairin aina tasokkaasta liikennelentäjiensä koulutuksesta ajankaksolta, jolloin Finnair muuttui pienestä kansallisesta lentoyhtiöstä merkittäväksi eurooppalaiseksi verkostoperaattoriksi. OH-BDA:lla ja sen sarkoneella annettiin koulutus mitarilentämisen saloihin yhdelle kokonaiselle liikennelentäjäsukupolvelle

vuosina 1964-1988. Jatkossa Jukolan Pilotit ry voi tarjota eläköityneille ja ennen kaikkea nykyisille liikennelentäjille elämyksen lentää omin käsin harmonisella, rivakalla ja vankalla IFR-kelpoisella yleisilmailukoneella, joka on monelle tutun oloinen myös Bonanza A36:n koululentojen ajoilta

Jukolan Pilotit ry:n alkutaival

Jukolan Pilotit ry on perustettu vuonna 1980. Kerhon ensimmäinen kone, kannuspyörä Cessna 170B (OH-CHD), hankittiin tosin jo vuonna 1979 kerhon perustajajäsenten toimesta. Lentäminen koneella lähti vilkkaasti käyntiin. Kesällä lennettiin pyöri-

lä ja talvella suksilla. Jo ensimmäisenä vuonna koneella lennettiin yli 300 tuntia. Kone oli myös mukana pitkässä lentorallissa. Juhannuksena 1981 koneella lennettiin Jukolan Pilotit ry:n ensimmäiset yleisölennot.

Kerhon ensimmäisellä, hainhampaisella koneella oli kuitenkin taipumus joutua erinäisiin hankaluuksiin. Kone oli ostettu uutena Saksan liittotasavaltaan. Sikäläiset lentäjät olivat aikanaan eksyneet sillä hieman liiaksi maan itäpuolelle, silloiseen kansantasavaltaan, jossa kone oli pakotettu alas - Migillä ampumalla. Yksi laukauksista oli tuhonnut koneen moottorin.

Kone makasi pari vuotta DDR:ssä,



tuotiin takaisin länsi-Saksan puolelle, kunnostettiin ja myytiin Suomeen 1974. Lokakuussa 1981 kone "kukistui" lopullisesti Nurmeksessa lannoituslentojen aikana.

Hainhampaisen Cessnan jälkeen oli kova kiire hankkia kerholle uusi kone. Halukkaita lentäjiä kun ei puuttanut. Uutta konetta lähdettiin etsimään Ruotsista, josta otettiin kerhon toinen kone, Cessna 172F (OH-CKT). Kone oli hyväkuntoinen ja sillä oli lennetty ostettaessa noin 7000 tuntia. Kun kone myytiin vuonna 1988, sillä oli lennetty lähes 11000 lentotuntia. Koneen valmistusvuosi oli 1964 eli se oli vielä "aito amerikkalainen".

Jukolan Pilotit ry:n klubirakennus

Vuoteen 1982 asti jukolalaiset olivat olleet ilman kattoa. Mikään tavallinen parakki Jukolan Pilotit ry:n nykyinen kerhorakennus ei kuitenkaan ole. Se on osa Suomen päälentokentän entistä matkustajaterminaalia. Ainakin osa lukijoista muistaa tuon paljon puhutun Helsinki-Vantaan, silloisen Seutulentoaseman, aina 1960-luvulle asti käytössä olleen parakkiterminaalin. Palanen Suomen lentoliikenteen maatoimintojen historiaa elää siis edelleen Jukolan Pilotit ry:n hallussa. Jäsen- ja tapahtumamäärien kasvettua 2010-luvun loppu-



puolella, kerhon hallitus teki päätöksen uuden kerhorakennuksen hankinnasta. Rakennus valmistui talkootyöllä joulukuussa 2019 vanhan rakennuksen jatkoksi.

Kerho kasvaa

Koneita tarvittiin lisää toiminnan vilkastuessa. Vuonna 1983 kerholle vuokrattiin Cessna 150 (OH-CCN). Toukokuussa 1984 koneella oltiin tarkastamassa kerholle saadun tarkkuuslennon SM-kilpailun reittiä. Paluumatkalla kiitotie 22:n perusosalla, hiljaa ja pienillä tehoilla lentäessään, ohjaaja veti etulämmityksen päälle jolloin jäässä ollut moottori sammui ja lähestyminen jäi lyhyeksi. Kone osui hakkuualueen reunaan pieniin mäntyihin. Runko säilyi suhteellisen ehjänä, mutta siivet hajosivat kokonaan. Pilotti onneksi selvisi vain henkisin vammoin. Tuhoutuneen koneen tilalle ostettiin pikaisesti uusi kone, hyväkuntoinen Cessna F172M (OH-CGX), joka haettiin Räyskälästä saman vuoden juhannusviikolla. Kone on edelleenkin kerhon omistuksessa ja muun muassa ahkerassa koulutuskäytössä.

Cessna F150 Aerobat (OH-CBZ), ostettiin vuonna 1987 jotta päästäisiin viimein harrastamaan taitolentoa. Mainittavammin Aerobatia tositoimiin on käyttänyt kerhon Grand Old Man, mersulentäjä Raimo Aulio. Vuonna 1988 ostettiin Cessna 172P (OH-CAM) ja seitsemipaikkainen Piper Cherokee PA32-300 (OH-PCV). Kerhon koulutusluvista oli vielä lisäksi viisi konetta. Viimeiset kerhon luvista olevaan konekantaan liittyneet koulutuskoneet olivat vuokrakone Piper Cherokee PA28-180 (OH-PDM) ja vain Konekorhosen oppilaille ja lentäjille tarkoitettu MS880 (OH-SCN).

Oman lukunsa muodostaa jo kerhon alkuaikoina 22.10.1982 Ilmavoimien huutokaupasta ostettu Saab Safir 91D (OH-SFJ), sotaväen entinen SF-24. Kone saatiin rekisteriin 1983 ja sillä on lennetty säännöllisesti koko kerhon toiminnan ajan.

Jukolalaisten matkoja

Jukolan Pilotit ry:n jäsenet ovat osallistuneet vuosittain mm. Tanskaan, Ruotsiin ja Norjaan suuntautuneisiin lentoralleihin. Esimerkiksi vuoden 1990 lentorallissa Tanskan Stauningissa kerholaiset esittivät oman kahden koneen ohjelman. Matkoilla on käyty mm. Loofooleilla, Hammerfestissä ja Kirkkoniemessä. Lentorallit ovat olleet Hyvinkäällä Moottorilentäjien järjestämiä ja niitä on ollut kerhon toiminnan alusta asti. Vuodesta 1989 asti rallien järjestäjänä on toiminut Jukolan Pilotit ry.

1989 ja 1990 kerholaiset vierailivat yhdellä koneella mm. Vilnassa. Vilnalaiset kävivät myös Hyvinkäällä vastavierailulla, jonka aikana lenneltiin Ivaloon asti ja käytiin Saariselällä tapaamassa Orvokkia. Orvokki on monen Jukolalaisten tuntuma Orvokki Lehtonen,

joka hoiti kolmisen vuotta kerhon klubirakennuksen kahviota ja siinä oheksa monia juoksevia asioita.

25.5.1991 vietettiin mittava ilmailutapahtuma johon osallistui parisenkymmentä silloisen Neuvostoliiton lentäjää ja laskuvarjohyppääjää. Näiden joukossa mm. kaksi maailmanmestaria ja naisten taitolennon euroopanmestari. Järjestelyjen aikana vierailtiin useasti itärajan takana. Järjestelytoimikunta pääsi myös tutustumaan venäläisiin koneisiin.

Koulutustoiminta Hyvinkäällä

Pian kerhon perustamisen jälkeen lähti käyntiin koulutustoiminta. Se teki valtavan hyppäyksen kerhon jäsenmäärään ja toimintaan. Se nosti kerhon moneksi vuodeksi jopa kärkeen Suomessa koulutettujen lentäjien määrässä. Jukolan Pilotit ry:lle annettiin mm. Kotkanpoika -patsas vuonna 1984 ja Kar-Airin kiertopalkinto kahtena vuonna peräjälkeen 1986 ja 1987. Kotkanpoika-patsas annetaan vuosittain aktiivisimmalle lentoker-

holle mm. koulutuksen perusteella ja Kar-Airin palkinto eniten lentävälle kerholle.

Viime vuosina Jukolan Pilotit ry on kouluttanut vuosittain kymmenkunta uutta yksityislentäjää, sekä antanut muuntokoulutuksia ilmavoimien lentäjille. Yölenno ja taitolentokoulutus on myös kerhon koulutusluvista. Kansallisten koulutuslupien jäätyä historiaan huhtikuussa vuonna 2019, Jukolan Pilotit ry on kouluttanut lentäjiä EASA-aikakauden DTO-organisaationa. Kerhossa on myös uusittu liikennelentäjien SEP-kelpuutuksia.

Perinteet jatkuvat

Kerhojen yhteistyöllä on pitkät perinteet. Jukolan Pilotit ry ja Finnairin Lentokerho ry ovat vuodesta 1983 lähtien joka vuosi selvittäneet väljään maaliinlaskukilpailussa. Jukolan Pilotit ry on voittanut joukkueosuiden lähes joka vuosi. Yksilötasolla taas finnairilaiset ovat keränneet enemmän voittoja. Kerhot ovat myös suo-

rittaneet metsäpalovalvonta- ja SAR-lentoja yhteistyössä. Kerhojen jäsenet ovat myös voineet vuokrata toistensa koneita.

Finnairin Lentokerhon ja Jukolan Pilotit ry:n yhdistyessä uuden kerhon nimeksi jää Jukolan Pilotit ry. Yhdistymisen seurauksena kerhon jäsenmäärä tulee kasvamaan huomattavasti ja siitä tulee yksi Suomen suurimmista kerhoista sekä jäsen- että koneiden määrällä mitattuna. Yhdistyneen kerhon konekanta nousee yhteensä kuuteen koneeseen. Kalustossa on siten yksi Debonair, kolme Cessna 172:a, yksi Cessna 152 ja yksi Cessna 150 Aerobat.

Vaikka Finnairin Lentokerho lopetetaan, jää se silti elämään Suomen ilmailun historiaan perinteikkäänä ja aktiivisena kerhona. Yhdistyneen kerhon hallitus toivottaa kaikki Finnairin Lentokerhon jäsenet uuden yhdistyneen kerhon jäseniksi. Olette lämpimästi tervetulleita Hyvinkäälle luomaan uutta yhteistä kerhoa ja siten uutta ilmailun historiaa. ✈



ASUNTOMESSUT TUUSULASSA 2020

Luo kotipesäsi Tuusulaan!

**Luonto
ja sen
moninaisuus
on vahvasti läsnä
ympärillämme.**

**Vahva
kulttuuri-
perintömme
näyttää voimansa
tänäkin päivänä.**

**Jokainen
meistä
on oman
elämänsä
taiteilija.**

**Tutustu omakotitontitarjontamme osoitteessa
www.tuusula.fi/tontit**

TUUSULA

www.tuusula.fi

V O L V O

Nyt Biliassa: Volvo XC40 T5 Twin Engine -lataushybridi



Tule koeajamaan uutuus

Odotettu lataushybridi Volvo XC40 T5 Twin Engine on nyt täällä. Ajonautinnon tarjoaa suuri yhdistetyn sähkö- ja polttomoottorin teho (262 hv), pieni kulutus ja yli 40 km toimintasäde puhtaalla sähköllä. Älykkäät säilytysratkaisut, helppokäyttöinen teknologia ja Volvo On Call -yhteyspalvelut viimeistelevät kokonaisuuden. **Tervetuloa inspiroivalle koeajolle Biliaan, Volvon kotiin.**



Ennakkomyynnissä Volvo XC40 Recharge täyssähköauto

Volvon ensimmäisessä täyssähköautossa XC40 Recharge on kaksi tehokasta sähkömoottoria, jotka tuottavat 408 hv puhdasta tehoa. Toimintasäde on yli 400 km (WLTP) yhdellä latauksella. Uusi XC40 Recharge saapuu Suomeen 2020 lopulla.

Voit tilata omasi meiltä jo nyt.



Volvo XC40 T5 Twin Engine aut. alkaen: autoveroton hinta 46 500 €, autovero 1 678,71 €, toimituskulut 600 €, yhteensä alkaen 48 778,71 €. Polttoaineen kulutus EU-yhd. 2,0 l/100 km, CO₂-päästöt 46 g/km. **Volvo XC40 P8 AWD R-Design aut. alkaen:** autoveroton hinta 61 000 €, autovero 1 592,66 €, toimituskulut 600 €, kokonaishinta 63 192,66 €. CO₂ 0 g/km (WLTP). Kuvien autot erikoisvarustein.

Ota Marjoon ja Kyöstiin yhteyttä ja kysy lisää ajankohtaisista Finnairin työsuhdeautoeduistasi – sekä sovi tietenkin Volvo -koeajosta.



MARJO KASKINEN
automyyjä
010 8522 659
050 3479 639
marjo.kaskinen@bilias.fi



KYÖSTI LÄHDE
automyyjä, tuotepäällikkö
010 8522 656
0400 597 256
kyosti.lahde@bilias.fi

BILIA 30
Volvon koti jo vuodesta 1990.

BILIA KAIVOKSELA
Vantaanlaaksontie 6
Automyynti ma-pe 9-17

www.bilias.fi