

LIIKENNE- LENTÄJÄ



2/2015

**RADIOAKTIIVISTEN
AINEIDEN
TURVALLISTA
KULJETUSTA**

**SUOMEN
ILMAILUMUSEO
KONEKAUPOILLA**

**FPA MUKANA
MADRIDIN IFALPA-
KONFERENSSISSA**

Etene urallasi tehokkaasti.



Uusi Passat Biturbo 4MOTION® DSG. Edistyksellinen kuten sinä.

Valitse tehot, taloudellisuus ja uusin tekniikka. Uusi, väkivahva Passat 2,0 TDI Biturbo on varustettu 4MOTION®-nelivedolla ja edistyksellisellä DSG-automaattivaihteistolla sekä lukuisilla muilla ajamista helpottavilla innovaatioilla. 240 hv/176 kW Biturbo mahdollistaa suorituskykyisen liikkumisen taloudellisuudesta tinkimättä, yhdistelmäkulutuksen ollessa vain 5,3 l/100 km. Tutustu uuteen, vakuuttavaan Passatiin. [Lue lisää volkswagen.fi](http://Lue_lisaa_volkswagen.fi)

Tervetuloa koeajamaan.

Passat Sedan svh alk.:

autoveroton hinta 21.720 €, arvioitu autovero* 5.260,26 €, kokonaishinta 27.580,26 €

Passat Sedan Biturbo 4MOTION® svh alk.:

autoveroton hinta 41.640 €, arvioitu autovero** 12.144,77 €, kokonaishinta 54.384,77 €

Huolenpitosopimus alk. 31 €/kk (3 vuoden sopimus, 15 000 km/vuosi)

*CO₂-päästöllä 123 g/km. **CO₂-päästöllä 139 g/km.

Yhdistelmäkulutus 4,0–5,3 l/100 km. CO₂-päästöt 103–139 g/km.

Kuvan auto erikoisvarustein. Kokonaishinta sisältää toimituskulut 600 €.



Das Auto.

Volkswagen Center Airport

Kiitoradantie 2, Veromies, Vantaa
automyynti 010 5333 640
huolto 010 5333 600
volkswagencenter.fi

Automyynti palvelee ma–pe 8–18, la 10–15

Volkswagen Center Espoo

Piispantilantie 2, Olari
automyynti 010 5333 440
huolto 010 5333 400
volkswagencenter.fi

Volkswagen Center Helsinki

Mekaanikonkatu 10, Herttoniemi
automyynti 010 5333 210
huolto 010 5333 200
volkswagencenter.fi

TILINPÄÄTÖKSIÄ JA TULEVAISUUTTA



Sami Simonen
FPA:n
puheenjohtaja,
A330 Cop

FINNAIR

Kansainvälinen kattojärjestömme IFALPA järjesti 70. vuosikokouksen Madridissa huhtikuun alussa. Kokouksen tapahtumista lisää lehden sisäsivuilla. Haluan tässä kuitenkin mainita lentokapteeni Kari Voutilaisen saaman Scroll of Merit -tunnustuksen, joka annetaan pitkästä työstä yhteisten asioiden parissa. Onnea ja kiitos panoksestasi!

Kevään eduskuntavaalit olivat ensimmäiset, jossa FPA oli mukana omalla vaalisivullamme. Otimme kontaktin kaikkiin puolueisiin. Vastaanotto oli positiivinen, mutta emme saaneet massahysteriaa omille sivuillemme.

Norwegian Pilot Group on monikansallinen liittouma, jolla pyritään tuomaan tasapainoa Norwegian-konsernin vastakkainasetteluun eri maiden välillä. Yhtiö pyrkii käyttämään kilpailua työpaikoista vipuvarvena, mutta TES-kiista ja siitä seurannut lakko näyttivät, että kaikki mitä on mahdollista, tehdään yhteisen tavoitteen saamiseksi. Ryhmästä saadaan myös oppia tulevaa vasten. FPA seuraa asiaa ja on mukana ryhmässä.

Baltiassakin kuhisee. Virossa on yhdistystoimintaa, mutta ruuvi on vedetty lähes pohjaan. Liettua on kunnostautunut olemalla turvasatama työoikeuksia pakoileville lentoyhtiöille, kuten Primera Air. Euroopan kattojärjestömme ECA yrittää aktiivoida kyseisten maiden yhdistyksiä ja FPA on mukana ”grandfather”-statuksella, sopivan lähellä kun ollaan. Lentotoiminnan siirtyminen näihin maihin on jatkuva uhka, joka tulee haastaa.

Euroopassa puhututtaa myös

EU-parlamentti ja sen ”kouluttaminen”. Mitkä ovat lentoliikenteen uhat vapaassa markkinaunelmassa? Epätavalliset työsuhteet lisääntyvät myös lentoliikenteessä ja luovat oman uhkakuvansa peliin. Voidaanko ja halutaanko näihin puuttua EU-tasolla? FPA on aktiivisesti vienyt viestiä omille eurokansanedustajillemme ja tämä työ jatkuu yhteistyössä ECA:n kanssa. Uhkakuvia on monia, suurimpana työpaikkojen valuminen pois hyvinvointivaltioista. Euroopassa ”oma maa manikka” -ajattelu ei oikein kannu, vaan yritysjohdon tavoite on maksimoida tuottoja välittämättä sen vaikutuksista yhteiskunnalle.

Samat vapaan liikkuvuuden ilmiöt puristavat monissa maissa. Amerikassa taisteluun on otettu valtio ja kongressi mukaan, koska on kyse yhteisestä tulevaisuudesta. Panokset ovat suuret ja niin myös resurssit. Norwegian Air International ja Lähi-idän lentoyhtiöt ovat tulilinjalla. Jokainen Amerikasta Lähi-itään siirtynyt lentoreitti tarkoittaa yli 550:n amerikkalaisen työpaikan menetystä. Tässä taistelussa FPA ei ole etulinjassa, mutta tiedustelijana mukana. Ovatko Lähi-idän yhtiöt uhka vai mahdollisuus? Kysymys jakaa mielipiteitä Euroopassa jopa lähes tuhten lentoyhtiöiden yhteenliittymän AEA:n. Toivotaan, että lause ”United we stand, divided we fall” ei toteudu tässä tapauksessa.

Kevät on pitkällä ja nyt pitää kerätä energiaa pysyäksemme aallon harjalla tässä vauhdikkaassa toiminnassa. Tavoitteena edelleen pitää lentäjän työ arvostettuna ammattina niin Suomessa kuin Euroopassa! ✈

6 IAEA & IFALPA

Lentäjien ammattiosaamista tarvitaan monessa työryhmässä. Timo Lempiäinen on miehemme ydinkuljetusten turvallisuutta parantavassa TRANSSC-komiteassa.



Kuva: Miikka Hult

LIIKENNE- LENTÄJÄ

2/2015

Julkaisija:

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

Vastaava päätoimittaja:

FPA:n puheenjohtaja
Sami Simonen
p. 0400-684 818
sami.simonen@fpapilots.fi

Päätoimittaja:

Olli Iisalo
p. 050-322 3035
olli.iisalo@fpapilots.fi

Toimitussihteeri:

Minna Lehtipuu
p. 0400-471 924
minna.lehtipuu@proverbial.fi

Toimittajat:

Miikka Hult, Pekka Lehtinen,
Heikki Tolvanen, Antti Hyvärinen

Taitto:

Maija Havola

Toimituksen sähköpostiosoite:

toimitus@fpapilots.fi

Toimitusneuvosto:

Suomen Lentäjäliitto ry:n hallitus

Ilmoitustilan markkinointi tapahtuu
FPA ry:n alayhdistysten toimesta.

Ilmoitusmyynti/marketing:

Mikael Währn
040-752 9269
mikael.wahrn@slpilots.fi

Tämän lehden painopaikka:

Multiprint Oy
Mäkituvantie 3
01510 Vantaa
0306 667 100
www.multiprint.fi

Vuonna 2015 ilmestyy viisi numeroa.

Materiaalin jättöpäivät ja ilmestymis-
ajankohdat löytyvät myös
FPA:n internetsivuilta:
www.fpapilots.fi.

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

Kannen kuva: Miikka Hult

12



DC9 Suomen ilmailumuseoon?

Suomen Ilmailumuseolla on aikeissa kas-
vaa yhä suuremmaksi ja kauniimmaksi ja
osa tätä projektia on mahdollinen DC9-
suihkukoneen hankinta museon kokoelmiin.

18



Kapearunkomarkkinat

Kapearunkokoneiden markkinat ovat
lentokonevalmistajien suurin potti ja niistä
myös kilpaillaan. Asiakkaita kiinnostaa
etenkin polttoainetaloudellisuus.

Mukana myös

- 26 SLL TTK:n uusi puheenjohtaja
- 28 IFALPA-konferenssi
- 32 Convair Cafe, Rooma
- 36 Satunnainen matkailija
- 38 Maailman ensimmäinen etätornipalvelu



Liikennelentäjä-lehden aineisto- ja ilmestymiskalenteri 2015

Nro	Toimitusaineisto	Ilmoitusaineisto	Lehti ilmestyy
1 / 2015	25.1.	3.2.	vko 10
2 / 2015	29.3.	7.4.	vko 19
3 / 2015	17.5.	31.5.	vko 27
4 / 2015	23.8.	2.9.	vko 40
5 / 2015	25.10.	2.11.	vko 49

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

KUMPI ON LENTOYHTIÖN TÄRKEIN KUMPPANI, ASIAKAS VAI OMISTAJA?



Olli Iisalo
Päätoimittaja

Ironinen sanonta toteaa, että helpoin tapa tehdä pieni omaisuus lentoyhtiöbisneksessä on aloittaa isolla omaisuudella. Tämä ei naurata sijoittajia ja viime vuosien heikkojen tuottojen jälkeen lentoyhtiöissä onkin alettu ajatella asiakkaan lisäksi jälleen myös osakekehenomistajia. Hiljattain uutisoitiin kuinka American Airlinesin pääjohtaja Doug Parker on luopunut suuresta osasta rahapalkastaan ja suositunut sen sijaan pitkälti osakekursiin sidottuun palkkioon. Yhtiön omistajien tavoite ei ole vaatimaton, American Airlinesista halutaan tehdä yksi Amerikan kannattavimmista yhtiöistä ja johto halutaan todella sitoa projektiin.

Tulossidonnaisia palkkiojärjestelmiä on käytössä suomalaisissakin yhtiöissä. Osake- tai optiopohjaisia järjestelmiä moititaan herkästi varsinkin turvallisuuskriittisellä alalla, jossa kustannusjahti ei saa vaarantaa elintärkeää turvatyötä. Yhteisen tavoitteen eteen tehdyn hyvän työn

palkitseminen kuulostaa kuitenkin hyvältä ja rakentavalta idealta, kunhan tavoitteiden mittarit ovat oikeat. Mielekkäältä kuulostaa sekin, että kannustimia tarjotaan kaikille avainhenkilöille, joita lentoyhtiöissä eivät ole vain johtoryhmän jäsenet.

Eduskuntavaalit tulivat ja menivät ja maamme saa uusien kansanedustajien lisäksi pian uuden hallituksen. Prosessia on mielenkiintoista seurata ilmailun saadessa osansa huomiosta, kun Malmin lentokentän lakkautusasia on nousemassa yhdeksi teemaksi hallitusneuvotteluissa. Jäämme odottamaan mitä tuleman pitää.

Liikennelentäjä kertoo tässä numerossa mm. radioaktiivisten aineiden ilmakuljetuksesta, Suomen ilmailumuseon kunnianhimoisesta DC9-hankkeesta ja Madridissa järjestetyn IFALPA-konferenssin annista. Jälleen kerran toivon teidän viihtyvän artikkeleiden parissa ja toivotan kaikenlaisen palautteen erinomaisen tervetulleeksi. ✈

ATOMIENERGIAA

Mikä IAEA?

Yhdysvaltain presidentti Dwight D. Eisenhower esitti 8.12.1953 YK:n yleiskokoukselle ydinvoiman rauhanomaista käyttöä edistävän organisaation perustamista. Eisenhowerin alkuperäisenä tarkoituksena uuden organisaation perustamiselle oli lopettaa ydinvoiman sotilaallinen käyttö. Ydinaseiden totaalikielto on vielä työn alla, mutta järjestö on menestyksekkäästi neuvotellut useiden ydinaseohjelmien jäädyttämisestä tai lakkauttamisesta. Dwight D. Eisenhower nimesi puheensa ”Atoms for Peace” -Atomit rauhan puolesta, mikä on vieläkin järjestön tunnuslause. Neljä vuotta Dwight D. Eisenhowerin ”Atoms for Peace” puheen jälkeen 29.7.1957 kaksitoista valtiota perusti IAEA:n (International Atomic Energy Agency) itsenäiseksi organisaatioksi, joka raportoi YK:n yleiskokoukselle.



LENTOTEITSE

IAEA on näkyvimmin julkisuudessa neuvotellessaan ydinaseiden rajoittamisesta. Tämän lisäksi järjestöllä on lukuisia julkisuuteen vähemmän näkyviä tehtäviä. IAEA:lla ei ole varsinaista toimeenpanovaltaa, vaan ruohonjuuritasolla kaikki 164 jäsenvaltiota tekevät oman ydinturvallisuusohjelmansa, jota IAEA tarvittaessa valvoo ja avustaa.

Timo Lempiäinen

IAEA:lla on erillinen valvontaorganisaatio, jonka päätehtävänä on tarkastaa ja valvoa eri maiden ydinohjelmia. Järjestöllä on myös etsintäyksiköitä, joiden tehtävänä on paikantaa ja löytää kadonneita säteilylähteitä. Sääntöjen noudattaminen jää jokaisen jäsenvaltion omalle vastuulle. Toki muut jäsenmaat voivat painostaa sääntörikkuria omilla toimillaan, mutta IAEA toimii ainoastaan diplomatian keinoin. Suuri osa IAEA:n perustyöstä on säännöksiä, määräysten, ja ohjeiden laatimista ja valvomista, joita jäsenmaat ovat sitoutuneet noudattamaan liittyttyään jäseniksi. Määrällisesti suurin osa säteilyteknologiasta liittyy lääketieteeseen, maatalouteen ja vedenpuhdistukseen, joten lähes kaikissa maailman maissa säteilyteknologia on jollain tavalla läsnä. Lisäksi säteilykuljetusten ollessa hyvinkin

globaaleja yksikään valtio ei voi olla varma siitä mitä rannalle huuhtoutuu. IAEA:n pyrkimyksenä on, että jokaisella maailman maalla olisi ydinturvallisuusohjelma, vaikka maalla ei olisikaan yhtään säteilylähdettä. Kuljetusonnettomuuksien varalta tulisi suunnitelmat ja asianmukainen varautuminen olla tehtynä.

IFALPA neuvoa lentoasioissa

IFALPA osallistuu IAEA:n ydinkuljetusten turvallisuutta parantavan

komitean TRANSSC:n yleiskokouksiin tai teknisiin kokouksiin keskimäärin kahdesti vuodessa tarpeen ja asialistan mukaan. Olen edustanut IFALPAA tämän komitean jäsenenä parin vuoden ajan. TRANSSC:lla on yleiskokous Wienissä kahdesti vuodessa, sekä useita eri ydinkuljetusturvallisuuden osa-aloja koskevia teknisiä kokouksia pitkin vuotta. Olen kokouksissa paikalla antamassa ydinfysiikoille tietoa lentokoneen toiminnasta ja ilmailusta erityisympäristönä. Vastavuoroisesti olen pi-

IFALPA tekee tiivistä yhteistyötä useiden eri alojen järjestöjen ja yhteisöjen kanssa päätavoitteena lentoturvallisuuden parantaminen. Vastavuoroisesti yhteistyökumppanit saavat IFALPAlta asiantuntijaosaamista kaikkiin ilmailuympäristöön liittyviin kysymyksiin. Varsinkin operointiin liittyvät kysymykset vaativat lentokokemusta, jota muut ilmailualan järjestöt kuten ICAO ja IATA eivät pysty tarjoamaan. Myös Suomen Lentäjälitto FPA on IFALPAn osana mukana yhteistyössä.

tänyt ja pidän jatkossakin huolta ydinkuljetusten riskien pysymisestä hallitulla tasolla lentokuljetuksissa. Samalla olen vaikuttanut sääntöviidakon selventämiseen, jotta loppukäyttäjänkin ymmärtää, mitä säännöillä haetaan. Kuormaajan on vaikea noudattaa sääntöjä, jos ei niitä ymmärrä. Lopultahan on kuitenkin kapteenin vastuulla, että kone on oikein kuormattu.

Suurimmat erot ilmakuljetusturvallisuustyössä ja ydinkuljetusturvallisuustyössä tulevat turvallisuuskulttuurista. Ilmailussa turvallisuus perustuu onnettomuuksien ehkäisyyn, kun taas ydinkuljetuksissa turvallisuus tarkoittaa onnettomuuden vaikutusten lieventämistä.

Radioaktiivisten materiaalien kuljetukset jaetaan viiteen eri luokkaan riippuen kuljetukseen käytettävästä säiliöstä. Kuljetettavan aineen radioaktiivisuuden määrä määrittelee millaisen säiliön kyseinen kuljetus vähimmillään tarvitsee. Luokat ovat: Excepted, Industrial, A, B, ja C.



Excepted, Industrial, ja A -luokissa kuljetettavan aineen kokonaissäteily määrä on hyväksyttävän alhainen. Edellä mainittuja säiliötyyppejä kuljetettaessa oletamus on, että säi-

liö rikkoutuu onnettomuuden sattuessa, mutta säteily määrän ollessa alhainen ympäristö tai lähialueen ihmiset eivät saa myrkyllistä säteilyannosta.

Vaikka IAEA:lla ei ole toimeenpanovaltaa koskevat IAEA:n määräykset käytännössä kaikkia IAEA:n YK:n alaisia sisarjärjestöjä, kuten ICAOta ja IMOa (International Maritime Organization). Näillä järjestöillä ei ole teknistä mahdollisuutta kyseenalaistaa IAEA:n ohjeita, joten ohjeet kopioidaan käytännössä joko suoraan tai UNOB:n (UN Model Regulations for Transporting Dangerous Goods, tai tuttavallisemmin oranssi kirja) kautta omiin manuaaleihin. IAEA pyrkii ohjeita luodessaan ottamaan eri alojen erityispiirteet huomioon, johon järjestö tarvitsee sekä erityisalojen sääntötuntemusta että operatiivista asiantuntijuutta. IAEA:n turvallisuusstandardikomitea koostuu neljästä alakomiteasta, jotka luovat ja ylläpitävät omien osa-alueidensa turvallisuusmääräyksiä ja – suosituksia. Komiteat ovat: NUSSC (Nuclear Safety Standards

Committee), RASSC (Radiation Safety Standards Committee), WASSC (Waste Safety Standards Committee), ja TRANSSC (Transport Safety Standards Committee). Näistä TRANSSC keskittyy nimensä mukaisesti ydinkuljetusturvallisuuden parantamiseen. Aseena tähän TRANSSC käyttää SSR-6:tta (Specific Safety Requirements on Safe Transport of Radioactive Material). SSR-6:n lisäksi TRANSSC ylläpitää kuutta TS-G:tä (Transport Safety Guide), jotka antavat lisäohjeita erilaisiin ydinkuljetusturvallisuuteen liittyviin asioihin. Eikä siinäkään vielä kaikki. TRANSSC ylläpitää myös Technical Basis käsikirjaa, joka kertoo yksityiskohtaisesti SSR-6:n ja TS-G:n määräysten pohjalla olevan historian ja tieteellisen tutkimuksen taustat. Näin ollen se antaa määräyskokoelmien käyttäjille paremman käsityksen määräysten perusteista.

IAEA julkaisi luokan B-säiliön suunnittelu- ja testauskriteerit vuonna 1961. B-luokan säiliö suunniteltiin kestämaan mikä tahansa maa- tai meriliikenteessä tapahtuva onnettomuus. Tällä hetkellä, hieman yli viisikymmentä vuotta myöhemmin, IAEA:n tietoon ei ole tullut yhtäkään B-luokan säiliön rikkoutumista onnettomuudessa. Ainoat raportoidut vuodot ovat tulleet kannen kiinnitys- tai täyttövyrheistä. B-luokan säiliön suunnittelukriteerien kestävyyttä mittaamaan on myös mallinnettu maaliikenteen tuhoisimpia onnettomuuksia. Luokan B säiliö selviäisi näistäkin onnettomuuksista hajoamatta. B-säiliö ei kuitenkaan ole suunniteltu kestämaan lento-onnettomuuksia, joten ilmakuljetuksissa radioaktiivisen aineen määrää tässä säiliötyypissä on rajoitettu.

IAEA julkaisi vuonna 1996 suunnittelukriteerit C-luokan säiliölle tavoitteena mahdollistaa suuri-

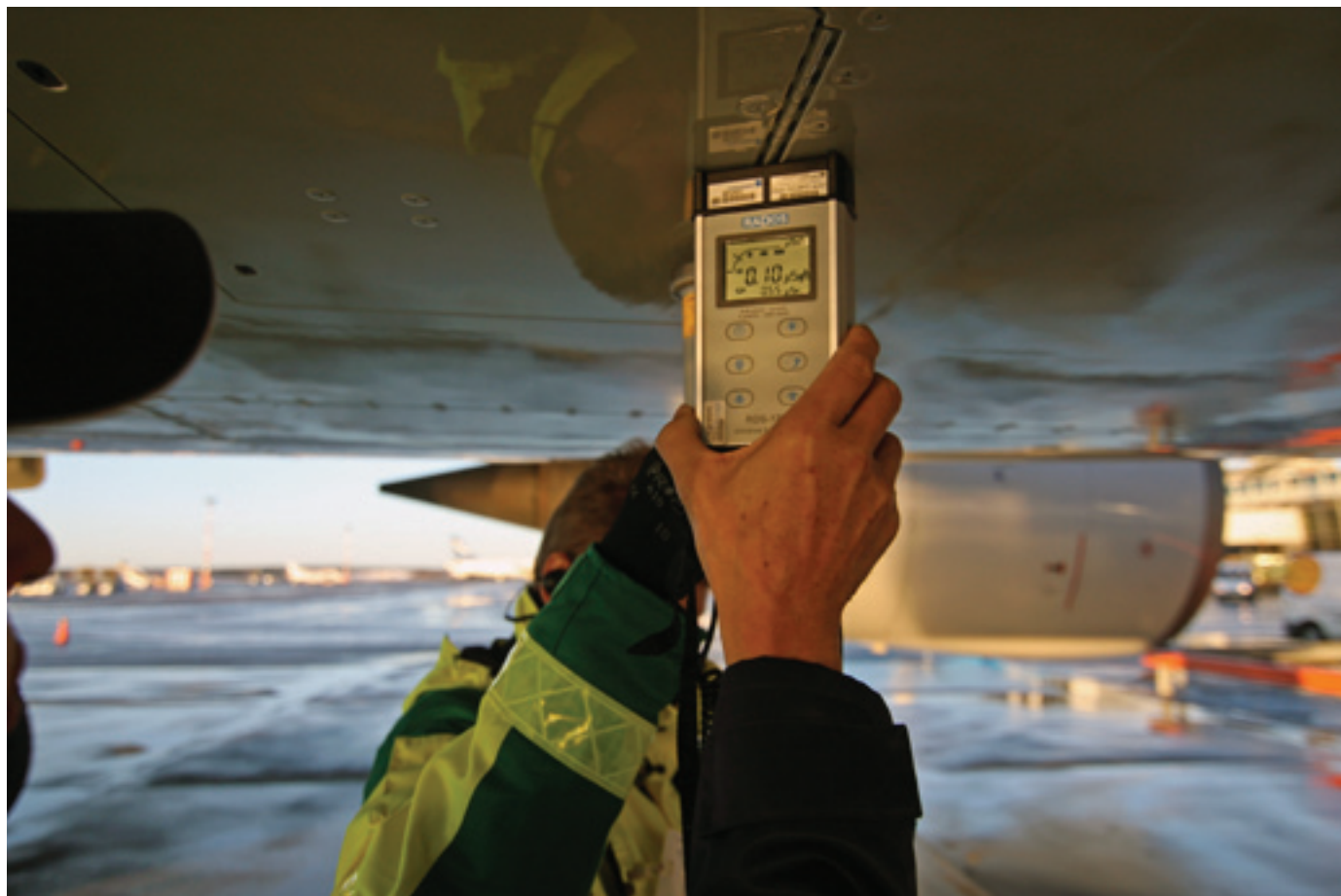
en säteilymäärien kuljettamisen ilmateitse. Mallinnusten perusteella C-luokan säiliön suunnittelukriteerit eivät välttämättä riittäisi kestämaan lento-onnettomuutta. IFALPA tarkkailee tilannetta, mutta tällä hetkellä IAEA:n tietojen mukaan maailmalla on käytössä yksi venäläisen Sosny-yhtiön valmistama C-luokan säiliö. Säiliö painaa 29 650 kg ja sitä kuljettamaan on hyväksytty AN-124-100- ja IL-76- rahtikoneet. Säiliö on suunniteltu käytettäväksi Skoda VPVR/M B-luokan säiliön kanssa. Maksiminettopaino kuljetuksessa on 450 kg. Ei ole varmaa, mutta hyvin mahdollista, että Skodan B-luokan säiliö yhdessä Sosnyn C-luokan kuoren kanssa täyttävät lento-onnettomuusmallinuksissa esiintyneet raja-arvot kirkkaasti.

Näiden kaikkien säiliöiden lisäksi on uraaniheksafluoridille (UF₆) oma säiliönsä reagoitiherkkyden takia. Uraaniheksafluoridi reagoi äärim-

mäisen herkästi pieneenkin määrään vesihöyryä tuottaen vahvasti syövyttävää fluorivetyä (HF) ja mahdollisesti räjähdysherkkää vetykaasua. IAEA kielsi uraaniheksafluoridin ilmakuljetuksen viime vuonna.

Ydinturvallisuusmaailmassa korostuu polarisoituminen ydinenergiamaihin ja ei-ydinenergiamaihin. Paljon ydinenergiaa käyttävissä maissa, kuten Japanissa ja Ranskassa, turvallisuusosasto saattaa koostua sadoista tai tuhansista ihmisistä, kun taas maissa, joissa ydinenergiaa ei ole käytössä, saattaa ydinturvallisuus olla yhden ihmisen harteilla. Samoin ongelmat ovat täysin erilaisia suuren budjetin ja pienen budjetin omaavien ja erilaisten turvallisuustilanteiden omaavien maiden välillä. Toisissa maissa kuljetusturvallisuus tarkoittaa tien tai radan tyhjentämistä mielenosoittajista ennen kuljetusta, kun taas toisissa kuljetusturvallisuus tarkoittaa

Säteilyturvakeskuksen asiantuntijat varmistivat Japanin ydinvoimaonnettomuuden jälkeen alueelta saapuvien koneiden säteilypuhtauden. Aukeaman kuvat: Miikka Hult





TRANSSC-komitean kokouksen osallistujia aurinkoisessa Wienissä. Kuva: Timo Lempiäinen

taa aseistettuja vartijoita.

Kaiken kaikkiaan työskenteleminen ydinfysikkojen kanssa on ollut erittäin antoisaa ja mielenkiintoista. Tietenkin täysin eri turvallisuus-

lähtökohdista toimiminen tuo mukanaan ajoittaisia väärinymmärryksiä, mutta tämä vain parantaa turvallisuusosaamista molemmiin puoliin. Itseä viisaampien ihmisten kans-

sa on aina helppo toimia varsinkin, kun kaikki ymmärtävät turvallisuustyön perusteet. Turvallisuus ei tapahdu. Turvallisuus tehdään. ✂

Vuonna 1979 Itävalta rakennutti Tonavan ympäröimälle tekosaarelle Vienna International Centren (VIC), jonka Itävalta vuokrasi YK:lle nimelliseen yhden shillingin vuosivuokraan. Nykyään toimistokompleksissa toimii IAEA:n lisäksi seitsemän muuta YK:n organisaatiota. Kompleksia laajennettiin viimeksi vuonna 2009 ja nykyinen kokonaispinta-ala on noin 230 000 neliometriä. Rakennuksia on laajennuksen jälkeen yhteensä kuusi, jotka kaikki ovat käytävillä yhteydessä toisiinsa. Päivittäisiä työntekijöitä on noin 5000. Ympyränmuotoisen keskusaution keskipisteenä olevaa suihkulähdettä reunustaa kaikkien YK:n 193:n jäsenvaltion liput. Aution vastakkaisella puolella sijaitsee päärakennuksen sisäänkäynti, joka tuo erästä suomalaista lentoasemarakennusta muistutamaan pyöreään kaksikerroksiseen aulaan. Aulan laidoilla on molemmissa kerroksissa erilaisia toimintoja, kuten matkatoimisto, posti, sekä kaksi pankkia.

Rakennusaikakaudelle tyypilliset oranssinhämäyiset hissit kuljettavat virkamiesmäisen tehokkaasti aina korkeimman rakennuksen 28:een kerrokseen. Erilaisia kokoustiloja ja neuvotteluhuoneita löytyy lähes joka nurkasta, joten ilman karttaa satunnainen delegaatti on hukassa. Aulan vastakkaiselta puolelta avautuvaa käytävää pitkin pääsee kompleksin sydämeen, eli ruokalaan. Ympäri maailmaa tuodut kokit tekevät kymmenellä eri pisteellä nälkäisille kokousvieraille diplomaattitason lounaan. Sushitiskiltä saa japanilaisen kokin pyöryttämät nigirit ja makit ja pizzatiskiltä saa italialaiskokin paistaman pizzan. Toki annosten yksilöllinen kokoaminen on hidasta, joten lounasaikaan pitää varautua jonottamaan. Eurooppalainen tunnin lounastauko on täysin perusteltu, mutta sekin hujauttaa hetkessä. Jälkiruokaa varten on kaksi kahvilapistettä, joissa baristat tekevät kahviluomuksiaan. Kaiken kruunaa täysikokoinen jäätelöbaari.

BMW X4



www.bmw.fi

Ajamisen iloa

BMW X4 xDrive20d Business Automatic alk. 64.246,57 €.

Autoveroton hinta 50.100,00 €, arvioitu autovero 14.146,57 €.

EU-yhdistetty kulutus 5,2 l/100 km.

CO₂-päästöt 136 g/km.

BMW EfficientDynamics

Vähemmän kulutusta. Enemmän ajamisen iloa.



KAUNEUDEN VOIMAA.

Uusi BMW X4 on muotoilua ja suorituskykyä arvostavan itsevarma valinta. Monipuolisesti tilat sopivat aktiiviseen elämäntapaan ja kokonaisuuden kruunaa maailman älykkäin neliveto, BMW xDrive. Tervetuloa tutustumaan oman BMW-jälleenmyyjäsi luona.

Business Automatic -malleissa:

Automaattivaihteisto (8-vaihteinen) (20i ja 20d), Sport automaattivaihteisto (8-vaihteinen) (28i, 35i, 30d ja 35d), mukautuvat ajovalot, LED sumuvalot, kaukovaloassistentti, peruutusutka (PDC) eteen ja taakse, Bluetooth handsfree Professional ja USB-liitäntä sis. laajennetut älypuhelimointinnot (bluetooth audio streaming), valopaketti.

LENTOKONE- KAUPPOJA AFRIKASSA

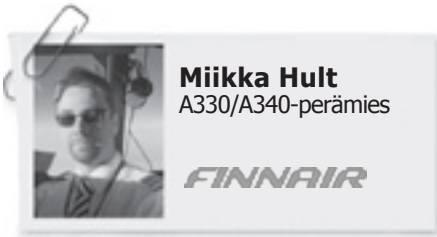
- - -

TUMPPIYSI NAIROBISTA SUOMEN ILMAILUMUSEOON?

Suomen Ilmailumuseon haaveissa siintää Finnairin entinen suihkumoottoroitu matkustajakone 1970-luvulta. Järisyttävä lisäys kokoelmiin olisi Afrikassa edelleen lentävä McDonnell Douglas DC-9-14 eli tumppiysi.



East African yhtiön väreissä lentävä DC-9 on Suomen Ilmailumuseon ostoslistalla. Kuvat: Tom Nyström



Miikka Hult
A330/A340-perämies

Suomen Ilmailumuseo on käynnistänyt kevään 2015 aikana hankkeen, joka tutkii mahdollisuuksia hankkia takaisin Suomeen entinen Finnairin entinen tumppiysi (OH-LYD). Museon havittelema tumppiysi on yksi maailman vanhimpia reittiliikenteessä olevia suihkumatkustajakoneita. Kone valmistui 1960-luvun puolivälissä Douglasin Long Beachin kokoonpanolinjalta linjanumerolla 19.

Finnair teki kesällä 1970 päätöksen kahdeksan käytetyn DC-9-10-koneen hankinnasta. Niillä korvattiin laivaston Convair Metropolitan-koneet. Ensimmäinen DC-9 toimitettiin yhtiön käyttöön tammi-kuussa 1971. Nyt kiikarissa oleva OH-LYD liittyi Finnairin laivastoon kesäkuussa 1971 ja sillä ope- roitiin aina vuoteen 1983 saak- ka. Kaikkiaan Finnairin laivastossa oli vuosien varrella 27 McDonnell Douglas DC-9 -matkustajakonet- ta. Niistä viimeiset DC-9-50-koneet poistuivat yhtiön laivastosta 31. hei- näkuuta 2003. Vuosikymmenten operaatioiden jälkeen Pohjois- Amerikassa ja Euroopassa OH-LYD päätyi Afrikkaan vuonna 2004. Nyt 49-vuotiaana se lentää Keniassa hal- palentoyhtiö Fly540:n lentoja East Africanin väreissä rekisteritunnuk- sella 5Y-XXA.

Rahaa ja kerosiinia palaa - kumpapaakaan ei vielä ole

Suomen Ilmailumuseon tumppiy- sin ostohankkeen julkistus on saa- nut osakseen melkoista innostusta ilmailupiireissä. Edessä on monen- laisia haasteita ratkottavaksi. Niiden parissa painiskelee useita ilmailualan ammattilaisia tekniikan, suoritusar- vojen, lentokoneoston, markkinoin- nin ja viranomaisen sekä matkatoi- mistojen taholta. Koneen lentokel-

poisuustodistus vanhenee kevään aikana, mutta operaattori on lu- vannut hakea siihen jatkoa aina ke- sään saakka. Omistaja Fly540 odot- taa saavansa käyttöön korvaavan ko- neen jo kesäkuussa 2015. Tämän jäl- keen tumppiysi saattaa joutua myös purettavaksi. Eri tahoilta saatujen tietojen valossa hankkeen kustan- nukset on saatu haarukoitua mel- ko tarkasti. Hankintahinnan lisäk- si varoja tarvitaan siirtolentoon, vi- ranomaismaksuihin ja koneen säi- lytykseen sekä siirtoon Suomessa. Hintahaarukka koko projektille aset- tuu arvioiden mukaan 130 000 - 170 000 Yhdysvaltain dollariin. Uutena koneen hinta oli reilut 40 miljoonaa dollaria.

Yhteydet Afrikkaan ovat kunnossa ja kirjeenvaihto toimitusjohtaja Don Smithin sekä yhtiön lentotoiminta- johtaja Mark Readingin kanssa su- juvat mutkattomasti. Smith omistaa Fly540 ja FlySAX -yhtiöt, jotka ope- roivat kolmella DC-9-koneella. Niistä ainakin kaksi on lentokuntoisia, ja toinen on myös entinen Finnairin ko- ne OH-LYC, joka tunnetaan nykyisin rekisterillä 5Y-XXB. Tarkastusten ja paikan päällä otettujen kuvien mu- kaan 5Y-XXA on matkustamon ja ohjaamon osalta siistissä kunnossa. Ikä toki näkyy ohjaamon laitteistois-

sa. Suunniteltuihin kauppoihin kuu- luu mukaan molemmat moottorit se- kä APU-moottori eli tarjolla on täy- dellinen kone museon kokoelmiin.

Koneen hankinnan rahoittami- seksi on suunniteltu erinäisiä ra- hankeräystapoja, mutta niiden to- teuttamista ei ole vielä pantu täy- täntöön. Toistaiseksi hankkeelle on etsitty sponsoreita mm. sen aika- naan omistaneesta lentoyhtiöstä, usealta öljy-yhtiöltä, säätiöiltä sekä muilta mahdollisilta mesenaateilta. Kansalaiskeräyksen osalta on harkit- tu koneen penkkien ja tiettyjen osien myyntiä siten, että osiin kiinnitettäi- siin ostajan nimellä varustettu pieni kyltti. Esillä on ollut myös taulu- ja korttikauppaa sekä metalliset koneen vierelle tulevat lahjoittajien nimikyl- tit. Suunnitteilla on myös koneen ul- kopintojen myynti sponsoritarroille siirtolennon ajaksi. Tällä tavoin nä- kyvyyttä tulisi eri medioissa runsaas- ti koneen saapuessa Suomeen. Asiaa mutkistaa se, että koneyksilö ei tois- taiseksi ole Suomen Ilmailumuseon omaisuutta ja kauppojen toteutumi- nen on edelleen epävarmassa tilas- sa. Jouduttaisiin siis myymään etu- käteen tuotetta, jota ei huonoimmas- sa tapauksessa koskaan edes saatai- si hankittua.

Mahdollisten kauppojen jälkeen

Linjanumerolla 19 valmistunut koneyksilö on varsin loppuun kulutettu työkalu.



edessä on siirtolento, jonka kanssa tarvitaan rahaa lisäksi erinäinen määrä lentolupia. Siirtolennon laskettu kustannus polttoaineeseen ja laskeutumismaksuineen arvioidaan noin 40 000 Yhdysvaltain dollarin arvoiseksi. Lentoreitti kulki Nairobista Ethiopian Addis Abebaan, Egyptin Luxoriin, Bulgarian Varnaan ja edelleen määräkentälle Helsinki-Vantaalle. Reitillä kerosiinia kului reilut 36 000 kg ja lentoaikaa reilut 10 tuntia. Siirtolennolla koneen kantama rajoittaa mm.



East Africanin DC-9:n punamusta matkustamoilme.

RVSM-kelpuutuksen puuttuminen. Alemmilla lentopinoilla polttoainetta kuluu huomattavasti enemmän ja kantama on rajoitettu. Myös me-

lumääräykset ovat muuttuneet huomattavasti sitten rautaysin aikojen. Siirtolennon kustannuksia pyritään minimoimaan myös mahdollisella

matkustajalennolla. Omistajalla on kertomansa mukaan hallussa myös kansainvälisiin tilauslentoihin soveltuva AOC. Mahdollisen siirtolen-

Kymmenen ysikysymystä:

1. Kuinka monta Classic-sarjan (srs 10-50) ysykkää on valmistettu?
2. Mikä oli ensimmäisen DC:n rekisteri?
3. Milloin Douglaksesta tuli McDonnell Douglas?
4. Minkä tyyppimerkinnän sai DC-9-55 RSS (Refanned Super Stretch)?
5. Mitä poikkeavaa oli DC-9-10-sarjan siivessä verrattuna muihin sarjoihin?
6. Mistä tulivat nelikymppi-sarjan ysit Finnairille?
7. Mitäpä tekivät viiskymppiset veet (OH-LYV ja -LYW) ennen kuin tulivat Finnairille?
8. Onko viiskymppisen OH-LYZ:n osalta mitään mainittavampaa ilmailuhistorian merkkipaalua?
9. Mitä ysykkäsarjaa on valmistettu eniten?
10. Paljonko on pituuseroa (about) tumppiysillä ja viiskymppiysillä?



Kysymykset: Jouko Lankinen



Kuva: Finnair / Suomen Ilmailumuseo

DC-9-14 (vs. A321 Sharklet)

Pituus: 31,82 metriä (44,51m)
 Rungon pituus: 28,07 metriä (34,44m)
 Siipienkärkiväli 27,25 metriä (35,8m)
 Matkustajapaikkoja 80 (209)
 MTOW: 41 000 kg (93 500 kg)
 MLW: 37 100 kg (77 800 kg)
 Pa-kapasiteetti 14 000 l (30 030 l)
 Moottori: 2x P&W JT8D-5 tai -7 (2x V2500-A5 tai CFM56-5B)
 Työntövoima: 54,5-62,3 kN (148kN)

DC-9-14 sai tumpppiysi-nimityksen, kun Finnair alkoi korvata Super Caravelle -koneita DC-9-50 -koneilla. Niiden myötä lyhyemmät ysit saivat tumpppi-etuliitteen.

Kaikkiaan DC-9 -koneiden eri versioita valmistettiin vuosien 1965-1982 välillä 976 koneen verran. Koneista reilu sata on menetetty vuosien varrella erinäisissä "hull loss" -onnettomuuksissa. Konetyypin viimeisimmän version Boeing 717:n valmistus loppui vuonna 2006. Kaikkiaan eri variantit huomioiden (DC-9, MD-80, MD-90, Boeing 717) niitä rakennettiin 41 vuoden aikana yli 2400. Nykyisin eritasoisessa käytössä 24 operaattorilla on edelleen 57 DC-9-konetta. Kaikki niistä eivät ole mukana aktiivisessa lentotoiminnassa vaan osan raportoidaan olevan varastoituna.

non kaupallisen toteutumisen osalta työryhmä on ollut yhteydessä eri matkanjärjestäjätahoihin ulkomaita myöten. Asiaa selvitetään myös kotimaisen ilmailuviranomaisen kanssa. Kysyntää DC-9-matkustajalennolle näyttää nimittäin olevan.

Vanhoille siiville parempaa suojaa

Euroopan ainoa museoitu DC-9-kone löytyy tälle hetkellä Espanjan Madridista, jossa se on ulkosäilytyksessä. Ilmailumuseon työryhmän selvitysten mukaan DC-9-koneiden eri versioita on museoitu maailmal-

la kaikkiaan seitsemän. Hankinnan kohteena oleva tumppiysi ei kuitenkaan tällä hetkellä mahdu Suomen Ilmailumuseon nykyisiin tiloihin. DC-9-14 vastaa mitoiltaan museon tämän hetken suurinta konetta Convair 440 Metropolitania. Hankinta kytkeytyykin olennaisesti Suomen Ilmailumuseon Lento 2015 -hankkeeseen, jonka avulla toimitiloja on määrä modernisoida ja laajentaa. "Toteutuessaan hanke toisi ko- mean lisän Suomen Ilmailumuseon jo nyt arvokkaaseen matkustajakoneiden kokoelmaan", kommentoi Suomen Ilmailumuseon johtaja Markku Kyyrönen käynnissä olevaa

hanketta. Suomen Ilmailumuseon kokoelmissa on ennestään kolme liikennelentokonetta, joista mikään ei kuitenkaan ole suihkukone. Convairin lisäksi museon kokoelmiin kuuluu DC-3 ja Lockheed Lodestar. Pohjoismaisella tasolla museoissa on tarjolla kaksi suihkumoottoroitua Sud-Aviation Caravelle III -konetta. Ostohankkeen toteutuessa OH-LYD nähtäisiin jonkun vuoden päästä Suomen Ilmailumuseon uusissa tiloissa maalattuna Finnairin 1970-luvun väreihin. Toistaiseksi tumppiysi jäisi mahdollisen siirtolennon jälkeen muutaman vuoden ulkosäilytykseen Helsinki-Vantaan asematasolle. ✈

Vastaukset kysymyksiin

1. 976 kappaletta. Ensimmäinen 1965 ja viimeinen 1982.
2. N9DC. Kastettiin Delta Princeksi vesipullolla, jossa oli vettä kahdestakymmenestä tulevasta reittikohteesta.
3. Armon vuonna 1967.
4. DC-9 Super 80. Kaupattiin myöh. myös nimellä MD-80.
5. Niissä ei ollut johtoreunasolakoita.
6. TOA Domesticilta Japanista.
7. Ne käväisivät pari vuotta lentämässä Buenos Airesista Australin leipiin.
8. Jep. Yenkki-Zulu oli viimeinen valmistettu DC-9-50-sarjan ilmojen vinttikoiria.
9. DC-9-30:stä. Yli 60 % kaikista valmistetuista yssynkäisistä on kolmekymppisiä.
10. Sitäpä on melkein yhdeksän (9) metriä.





Realise
the
potential™

American Express® **Platinum Card** -kortin ainutlaatuinen palvelukokonaisuus vapauttaa sinut tekemään juuri sitä mitä haluat. **Platinum Matkapalvelu** järjestää matkasi pienimpienkin toiveittesi mukaan. **Concierge-palvelu** helpottaa kiireitäsi ja järjestää konserttiliput, pöytävaraukset, kukkalähetykset sekä monet muut tärkeät käytännön asiat. Henkilökohtaisen palvelun ansiosta sinulla on

enemmän aikaa olla sinä.

Concierge-tiimin ja oman matkatoimistosi osaamisen lisäksi nautit kumppaniemme **VIP-eduista**, kattavasta **matkavakuutuksesta** sekä kahdesta Prestige-tason **Priority Pass™** -kortista, jotka takaavat vapaan pääsyn yli 700 lentokenttäloungeseen ympäri maailmaa. Kansainvälisen **Preferred Golf** -ohjelman jäsenenä pelaat arvostetuilla huippukentillä erityiseduin. **Membership Rewards®** -ohjelma kerryttää sinulle rahanarvoisia palkintopisteitä ja lukuisat **muut Platinum-tason edut** tekevät elämästäsi entistä sujuvampaa. Tervetuloa maailmaan, jossa olet odotettu.



americanexpress.fi/platinumcard

Copyright © 2015 American Express Company. Kaikki oikeudet pidätetään.

AMERICAN EXPRESS

KVARTETTI

Vaikka laajarunkokoneiden rahakkaat markkinat saavat yleensä enemmän palstatilaa, kapearunkokoneiden markkinat muodostavat suurimman osan liikennekoneiden myynnistä ja niissä onkin suurin kasvupotentiaali. Neljän suurimman liikennekonevalmistajan tuhansia tilauksia lyhyessä ajassa keränneet uutuusmallit saavat markkina-tilanteen suorastaan herkulliseksi. Airbus A320neo, Boeing 737 MAX ja Embraerin E2 tuovat markkinoille ”jotain uutta, jotain vanhaa, jotain lainattua, jotain sinistä”-periaatteella suunniteltuja sopivan tuttuja variantteja, kun taas Bombardier alkaa saada ongelmien kanssa painineen, täysin uuden CSeries-koneperheen tuotantovalmiuteen.





Heikki Tolvanen
Airbus-kapteeni

FINNAIR

Suurimmat houkuttimet kapearunkokoneiden massiivisiin tilauksiin ovat olleet mitätön korkotaso ja pitkään korkealla pysynyt polttoaineiden hinta, joka tätä kirjoittaessa tosin on pudonnut selvästi. Ennen kaikkea Aasian ja Tyynenmeren alueella 100–160-paikkaisten mallien

odotetaan myyvän voimakkaasti.

Boeing povaa seuraavan 20 vuoden markkinaennusteessaan, että lähes puolet liikenneilmailun kasvusta tapahtuu Aasian ja Tyynenmeren alueen sisäisessä ja ulkoisessa liikenteessä. Yhtiön ennusteen mukaan kyseisen alueen konekanta kolminkertaistuu



nykyisestä reilusta viidestä tuhannesta liikennekoneesta lähes 15000:een vuoteen 2032 mennessä ja kasvusta 69 prosenttia menee kapearunkokoneiden piikkiin.

Bombardier uskoo, että 100–149-paikkaisia koneita tullaan tarvitsemaan yli 7000 kappaletta, kun taas Embraer povailee spesifimmin latinalaisen Amerikan markkinoille yli seitsemänsadan 70–130-paikkaisen koneen tarvetta seuraavan kahdenkymmenen vuoden sisällä.

Kisa on kovaa

Tuoreet tilausmäärät vahvistavat lentokonevalmistajien ennusteita, sillä Boeing on kerännyt noin 60 asiakkaalta rapiat 2700 tilausta + 1180 optiota CFM LEAP-1B -moottorilla varustetulle 737 MAX -malleilleen. Vastaavasti Airbus ilmoittaa saaneensa vajaalta 60 asiakkaalta noin 3700 tilausta +



Boeing 737 MAX on voittanut lentoyhtiöiden luottamuksen niin, että sitä on tilattu jo lähes 3000 koneen verran. Kuva: Boeing

Valokeilassa E2

Embraer oli pari vuotta sitten puun ja kuoren välissä. Sen E-Jet ohjelma oli tulossa kymmenen vuoden ikään ja kilpailijat ilmoittivat kokonaan uusista (CSeries, MRJ, C919), tai vähintään monelta osin uusituista, taloudellisemmista malleista (A320neo, 737 MAX). Vaikka E-Jet tyyppiä pidettiin laajalti menestyksenä (yli 1000 konetta käytössä 65 lentoyhtiöllä 45 maassa), oli selvää, että muun muassa moottoreiden taloudellisuus oli parantunut huomattavasti kymmenen vuoden takaisista ajoista. Lähteäkö siis kilpailuun mukaan kokonaan uuden konetyypin kanssa, vai tyytyäkö vanhan mallin uudelleenmoottorointiin? Päätös on jotain siltä väliltä – E-Jet saa taloudelliset moottorit, uuden siiven, parannetun avioniikan sekä uudelleen suunnitellun matkustamon.

Nykyiset E-Jetit lentävät GE:n CF34-moottorit siipiensä alla, joten GE:lle olikin aika isku, kun Embraer ilmoitti valinneensa E2-malliin Pratt & Whitney GTF-moottorit. Sattumoisin E2:n kilpailijat CSeries ja MRJ ovat valinneet saman moottorimallin. P&W GTF-moottorin suuremman fanin vuoksi tuli myös tarpeelliseksi uudistaa siipi, niinpä kehitystyöhön uppoaa 1,7 miljardia USD. E-175-E2 kuljettaa 80–90 matkustajaa 16 prosenttia pienemmillä kuluilla kuin nykyiset E-175:t. E-190-E2 puolestaan kuskaa 97–

114 matkustajaa samaten 16 prosenttia vähemmällä kerosiinilla kuin vanhempi veljensä E-190. Mutta veljestrion suurin, 118–144 matkustajaa kuljettava E-195-E2 pihistääkin jo 23 % aiempaan E-195:een verrattuna. Valmistajan mukaan 175-E2 kilpailee MRJ:n ja jopa nykyisten potkuriturbiinikoneiden kanssa, kun taas 190/195 kisaa nykyisiä A319-, 737NG-700- ja CS100-malleja vastaan, joskin Embraer tekee selväksi, etteivät he aio lähteä taistoon isompia malleja vastaan.

Ensimmäinen veljestrion lentoyhtiöille valmistuva malli tulee olemaan E-190-E2 vuonna 2018. Seuraavana estradille astelee isovelji E-195-E2 vuotta myöhemmin ja viimeisenä pikkuveli E-175-E2 vuosikymmenen vaihteessa. Embraer ei aio kumminkaan lopettaa E1-mallien valmistusta E2-mallin saapumiseen, vaan jatkaa tuotantolinjaa ainakin vuoteen 2019 asti.

Kauppa on lähtenyt mainiosti käyntiin, sillä 14 kuukautta markkinoille tulon jälkeen E2 on myynyt noin 300 konetta, joka on selvä indikaatio siitä, että tuttu ja turvallinen malli on monelle lentoyhtiölle helpompi ratkaisu kuin kilpailijoiden täysin uudet mallit. Embraer iloitsee myös täysin uusista asiakkaista, kuten intialaisen Air Costan 50 + 50 tilauksesta, joka oli samalla ensi tilaus kaupallisesti haastavassa Intiassa. Myös kiinalaisen Tianjinin 20 koneen tilaus avasi Embraerille markkinat Kiinaan.

1600 optiota LEAP-1A- ja PW1100G-moottoreilla varustetuille A320neo-malleilleen.

Kaukaa takana kirittävät kilpailijat CSeries ja E2. Bombardierin mukaan sillä olisi yhteensä 570 tilausta ja optiota CSeries-koneperheestä, kun taas Embraer nokittaa kilpailijansa 600 tilauksella + optiolla E2-sarjalaisista. Kenellekään ei varmaan tule yllätyksenä, että analyytikot eivät usko voimasuhteiden muuttuvan kapearunkokoneemarkkinoilla. Toisaalta alalla tunnustetaan yleisesti, että ennen kaikkea CSeries oli konetyyppi, joka sai sekä Airbusin että Boeingin käynnistämään neo- ja MAX-varianttien suunnittelun, sillä niin edistysellinen kanadalaishaastaja on (esim. koneen siivet ovat valmistettu täysin hiilikuidusta)

Analyytikot uskovat, että CSeries-koneperheestä tulee vielä merkittävä peluri kapearunkokisan pienempään segmenttiin (esim. MAX 737-7 ja A319neo). Tosin muodostuuko CSeriesin täysin uusi konsepti hyö-

dyksi vai haitaksi, jää nähtäväksi, sillä moni A320- tai 737-kalustolla operoiva lentoyhtiö saattaa vierastaa Bombardierin tulokasta mm. uusien koulutus- sekä varaosahankintojen vuoksi. Tämä ei tosin ole välttämättä Bombardierin suurin ongelma, sillä vaikuttaisi sille, että yhtiö on tehnyt klassisen virheen uskoen pelkän uuden lentokonemallin riittävän houkuttimeksi. Tällä hetkellä kanadalaishaastajan on todella vaikea kilpailla hinnalla Airbusin ja Boeingin kanssa, jotka puskevat kumpainenkin vuosittain 500 konetta ulos tuotantolinjoiltaan – siis saman verran kuin koko CSeriesin tilauskanta. Bombardier onkin ilmoittanut tavoitteekseen 100–150-paikkaisten koneiden markkinat jättämällä suosiolla isomman segmentin kapearunkomarkkinat isoille pojille.

Samanaikaisesti vaikuttaisi siltä, että Embraer on tehnyt taktisesti viisaamman valinnan keskittymällä suosiolla astetta pienempään kapearunkokalustoon ja näin ollen välttämällä

suoran kilpailuasetelman Airbusin ja Boeingin kanssa.

Muut kapearunkosegmentin kilpailijat: kiinalaisten COMAC C919 ja japanilaisten MRJ (Mitsubishi Regional Jet), eivät todennäköisesti nouse aidoiksi haastajiksi nk. kvartetille, joskin kiinalaiset markkinat varmaan vetävät jonkin verran kotiinpäin oman koneensa suosimiseksi.

Missä mennään

Airbusin A320neo projekti nousi konkreettisesti siivilleen viime syyskuun lopulla. Siitä käynnistyi pitkä koelento- ja sertifiointiprosessi. Noin 3000 tuntia kestäviin koelentoihin osallistuu kahdeksan koneyksilöä ja kuukausittain koelentotiimaa kertyy noin 50 tuntia per kone. Neljä koelentokoneista on varustettu PW1100G-JM-moottoreilla ja neljä vastaavasti LEAP-1A-moottoreilla. Airbusin mukaan neo-perhe kuluttaa 15 prosenttia vähemmän istuinta kohden nykymalleihin verrattuna ja säästö paranee 20



Your personal Real Estate Agent
Please ask your special rate!

Tel. 040 680 7704

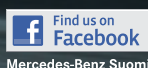
Tiina Myllyniemi, tiina.myllyniemi@huom.fi

Huom! Suomen Asuntopalvelut Oy, Kasarmikatu 36, 00130 Helsinki www.huom.fi

CLA Shooting Brake.

Uusi käsitys farmarista.

Alkaen 36 345 €.



Tervetuloa koeajolle.

CLA Shooting Brake, autoveroton hinta alk. 28 450 € + arvioitu autovero 7 294,93 € + toim.kulut 600 € = 36 344,93 €. Vapaa autoetu alk. 735 €/kk, käyttöetu alk. 555 €/kk. CO₂-päästöt 128 g/km, EU-keskikulutus 5,5 l/100 km. Huolenpitosopimus 3 vuodeksi kiinteällä kk-maksulla alk. 29 €/kk.

Puhtaammin ja taloudellisemmin.

Mercedes-Benz-mallisto alkaen **0 g/km.**



Uusi B Electric Drive
TÄYSSÄHKÖAUTO

0 l/100 km 0 g/km

Toimintasäde jopa 230 km.
0–100 km/h 7,9 s.

B Electric Drive, autoveroton hinta alk. 42 550 € + arvioitu autovero 2 103,10 € + toim.kulut 600 € = 45 253,10 €. Vapaa autoetu alk. 855 €/kk, käyttöetu alk. 675 €/kk. CO₂-päästöt 0 g/km, EU-keskikulutus 0 l/100 km. Kuvien autot lisävarustein.

VEHO
NAUTI MATKASTA

Suomen liikennelentäjiä palvelevat:

Veho Olari

Veho Koivuhaka

Veho Herttoniemi

Piispankallio 2

Mäkituvantie 3

Mekaanikonkatu 14

puh. 010 569 2555

puh. 010 569 3300

puh. 010 569 3400

Elettiin 1920-lukua ja autoon tarvittiin lisää tilaa – tyylikkäästi. Syntyi Shooting Brake. Shooting tarkoitti ammuntaa ja brake autoilun aamu-hämärän sanastossa koria.

Lue lisää

www.mercedes-benz.fi/shootingbrake



Mercedes-Benz
The best or nothing.

Uusi C 350 e

PLUG-IN HYBRID

2,1 l/100 km 48 g/km

Bensiini- (211 hv) ja sähkömoottorin (82 hv) yhdistelmä.
Toimintasäde sähköllä 31 km. 0–100 km/h 5,9 s.



C 350 e A Premium Business Plug-In Hybrid, autoveroton hinta alk. 52 000 € + arvioitu autovero 4 953,61 € + toim.kulut 600 € = 57 553,61 €. Vapaa autoetu alk. 1 025 €/kk, käyttöetu alk. 845 €/kk. CO₂-päästöt 48 g/km, EU-keskikulutus 2,1 l/100 km. Huolenpitosopimus 3 vuodeksi kiinteällä kk-maksulla alk. 34 €/kk.

**Luota aina
merkkihuoltoon.**

Varaa aika puh. 010 569 8080
tai www.veho.fi/varaus

Puhelun hinta kotimaan kiinteän verkon lankaliittymästä
8,35 snt/puhelu + 6,00 snt/min (sis. alv 24 %), matkapuhelin-
liittymästä 8,35 snt/puhelu + 17,17 snt/min (sis. alv 24 %).



Ota yhteyttä,
me palvelemme

www.veho.fi

prosenttiin vuoteen 2020 mennessä.

Boeing on ilmoittanut, että MAX-projekti kulkee aikataulussa - ensimmäisen koneen kasaaminen alkoi viime vuoden lokakuussa ja se valmistuu kuluvan vuoden aikana. Koelento-ohjelma alkaa ensi vuoden puolella ja ensimmäiset toimitukset ensitilaaja Southwest Airlinesille odotetaan tapahtuvan vuoden 2017 kolmannella neljänneksellä. CFM:n nimenomaan 737 MAX:iin suunnitteleman LEAP-1B-mallin maakohteet saatiin valmiiksi jo lähes vuosi sitten. Boeingin mukaan uuden moottorin myötä MAXin kulutus tulee olemaan 14 prosenttia pienempi kuin nykyisillä 737NG-malleilla.

Bombardierilla taas on ollut hie- man vastatuulta. Ensimmäisen koelentokoneen moottori syttyi tuleen maakohteilun yhteydessä noin vuosi

sitten ja se pysäytti myös kaiken koelentotoiminnan neljäksi kuukaudeksi. Niinpä viime syksystä lähtien viiden koelentokoneen laivue on pyrkinyt kirimään myöhästynyttä aikataulua kiinni. Ensimmäinen tuotantokone lienee jo tämän artikkelin ilmestyttyä valmistunut Montrealissa ja toinenkin on varmaan jo pitkällä. Tuotannon ensimmäisten vuosien osalta myydään ei-ooota ja varsinkin amerikkalaiset lentoyhtiöt ovat osoittaneet mielenkiintoa isompaa CS300-versiota kohtaan. Konemalli pystyy kuljettamaan jopa 150 matkustajaa USA:n rannikolta rannikolle markkinoiden kustannustehokkaimmin (konevalmistajan mukaan), joten sillä voi olla potentiaalia Pohjois-Amerikan kotimarkkinoilla.

Embraerin E2-ohjelma kulkee raiteilla – 190 E2-mallin ensilento

on suunniteltu vuoden 2016 toiselle puoliskolle ja vastaavasti 170 E2-sekä 175 E2-mallien johonkin aikaan vuonna 2017. Valmistaja painottaa, että E2 tulee olemaan paljon enemmän kuin pelkkä face-lift. Toisen sukupolven E-jetit tulevat olemaan yhtä taloudellisia kuin täysin uusi konetyyppi. Matkustamoa on tuunattu markkinoiden ehdoilla muun muassa laajentamalla hattuhyllöjen tilavuutta 40 prosentilla sekä lisäämällä Wi-Fi ja henkilökohtaiset IFE-ruudut lisävarustelistaan. E2-mallien ohjaamot tulevat olemaan hyvin samankaltaisia kuin aiemmissa E1-malleissa, jotta Airbusilta tuttu kommonaliteetti mahdollistaisi säästöt koulutuspuolella ja miehistönkäytössä. Embraerin mukaan koulutus E1 malleista E2:een kestää vain kolme päivää eikä vaadi koulutusta simulatorissa. ✂



Airbusin A320neo on kahminut todella kovan määrän tilauksia. Airbus lupaa uusilla moottoreilla varustettujen koneiden kuluttavan polttoainetta 15 prosenttia aiempaa vähemmän. Kuva: Airbus

UUSI PEUGEOT 308 SW GT

≡ PIKKUISEN MUUTAKIN KUIN HUIPPUTILAVA PERHEFARMARI ≡



180 hv diesel automaatti,
205 hv bensiini manuaali



Driver Sport Pack

Unohda tylsyys. Uusi 308 SW GT ei vain näytä urheilulliselta. Se on. Huippumoderni 180 hv dieselmoottori antaa ajamiseen potkua, luonnetta ja nautintoa. Ja kokonaisuuden kruunaavat urheilullinen alusta, madallettu jousitus, automaattivaihteisto sekä riemukas Drivers Sport Pack -toiminto.

308 SW GT -mallisto:

GT BlueHdi 180 automaatti: hinta 30.790 €, arv. autovero 6.203,82 €, kokonaishinta 36.993,82 €. Vapaa autoetu 755 €/kk. CO₂-päästöt 107 g/km, keskipulutus 4,1 l/100 km.

GT THP 205 bensiini: hinta 27.060 €, arv. autovero 7.435,79 €, kokonaishinta 34.495,79 €. Vapaa autoetu 715 €/kk. CO₂-päästöt 134 g/km, keskipulutus 5,8 l/100 km.

MOTION & EMOTION



PEUGEOT

Varaa koeajosi meiltä

LAAKKONEN

Laakkonen Herttoniemi,
010 214 8120, Mekaanikonkatu 12, Helsinki

010/020-numeroiden puhelu hinnat: 8,35 snt/puh + 6,00 snt/min kiinteän
verkon liittymästä/+17,17 snt/min matkapuhelimesta (sis. ALV 24 %).

LänsiAuto

LänsiAuto Espoo,
010 525 2150, Luomankuja 4, Niittykumpu

010/020-numeroiden puhelu hinnat: 8,35 snt/puh + 6,00 snt/min kiinteän
verkon liittymästä/+17,17 snt/min matkapuhelimesta (sis. ALV 24 %).

LänsiAuto

LänsiAuto Vantaa,
010 525 2110, Pakkalantie 15, Vantaa

010/020-numeroiden puhelu hinnat: 8,35 snt/puh + 6,00 snt/min kiinteän
verkon liittymästä/+17,17 snt/min matkapuhelimesta (sis. ALV 24 %).



LAURI SOINI ESITTÄYTY

Lauri Soini
puheenjohtaja
SLL turvatoimikunta

email: lauri.soini@sllpilots.fi

Otin tammikuussa vastaan SLL:n turvatoimikunnan (TTK) puheenjohtajan tehtävät kapteeni Hannu Korhoselta. Istun tyytyväisenä toimikunnassa neljättä vuotta. Olen tullut vakuuttuneeksi turvatoimikunnan työn laadusta ja siitä asenteesta, jolla työtä tehdään. Vastaan nyt puheenjohtajana rivilentäjistä muodostuvasta ja SLL:n lentäjiä edustavasta turvatoimikunnasta. Koen tehtävän mielekkäänä ja haastavana.

Aloitin Finnairissa marraskuussa 2002 ja toimin tällä hetkellä 32/330-perämiehenä sekä CRM- ja turvakouluttajana. FPA:n turvatoimikunnassa olen IFALPA:n HuPer (Human Performance) -komiteassa CRM-asiantuntijana.

Vaikka TTK on Suomen Liikennelentäjiliitto ry:n hallituksen ja valtuuston alaisuudessa toimiva vapaaehtoinen lentoturvallisuuselin, se on lentoturvallisuusasioissa riippumaton ja puolueeton, eikä se ota kantaa ilmailuteollisuus- ja ammattiyhdistyskysymyksiin.

TTK:n tavoitteena on luottamuksellinen yhteistoiminta Finnair Oyj:n kanssa.

SLL-TTK toimii FPA:n TTK:n kanssa tiiviissä yhteistyössä. Edellinen pu-

heenjohtaja oli vastuussa molemmista toimikunnista, mutta olemme nyt jakaneet toimikuntien puheenjohtajuudet siten, että Petri Pitkänen toimii FPA-TTK:n puheenjohtajana (ks. LL 1/2015) ja minä SLL:n.

Turvallisuutta pidetään meidän alalla itsestäänselvyytenä ja lähtökohtana monelle asialle. Turvallisuus ja sen ympärillä tehtävä työ saavat helposti näennäistä hyväksyntää ja selkääntäputuksia. Konkreettinen turvallisuus ei kuitenkaan ole asia, jonka taso pysyy korkealla pelkällä arvostuksella ja hyväksynnällä. Toimikunnalla on jäsentensä koulutuksen, kokemuksen ja kansainvälisen yhteistyön kautta saatavien näkökulmien kautta erittäin hyvät eväät tarjota yhtiölle lentoturvallisuuden laatuun lisäarvoa ja luottoa pilottien keskuudessa. Valitettavasti tällä hetkellä työn hedelmiä jää puuhun, koska meiltä puuttuvat yhtiön kanssa yhteistyöprosessit, joilla kaikki hedelmät saataisiin tarjolle. Työ yhteistyön parantamiseksi on aloitettu ja nyt karotitetaan yhteistyökuvioiden rakentamista. Kyse on käytännössä CRM:stä, siitä mitä resursseja yhtiö voi käyttää ylläpitääkseen ja kehittääkseen lentoturvallisuutta. Uskon, että TTK olisi monellakin tavalla edullinen ja hyödyllinen resurssi yhtiön lentoturvallisuustyössä.

Meanwhile, mitä voimme tehdä?

Varmistua siitä, että astuessamme ohjaamoon ymmärrämme osamme siinä ketjussa, jolla varmistetaan turvallinen operaatio ja toimimme ketjua vahvistavana lenkkinä. Turvatoimikunnan yksi päätehtävä on edistää SLL:n lentäjien operoimien lentojen korkeinta mahdollista lentoturvallisuuden tasoa käytössä olevin keinoin. Meidän rivilentäjien paras työkalumme edistää lentoturvallisuustyötä on raportoida havaituista poikkeamista, jotka ovat vaarantaneet tai olisivat voineet vaarantaa lentoturvallisuutta. Käytetään sitä työkalua, lentoturvallisuutemme on sen vaivan arvoinen.

Turvatoimikunta hakee uusia jäseniä

CRM:stä puheen ollen, tarvitsemme lisää resursseja. Haemme turvatoimikuntaan uusia jäseniä. Jos lentoturvallisuuden kehittäminen ja turvatoimikunnan jäsenyys kiinnostaa, lähetä vapaamuotoinen hakemus alla olevaan puheenjohtajan osoitteeseen. Kuten Petri Pitkänen totesi, voit olla jo asiantuntija jollain alalla, tai sitten toimikunnan kautta sinusta tulee sellainen. ✈

BMW

www.bmw.fi



Ajamisen iloa

BMW 4-SARJAN GRAN COUPÉ BUSINESS xNAVI EDITION.

LISÄÄ VOIMAA JA SUUNTAA.
BMW xDRIVE 490 €. NAVIGOINTI 0 €.

LISÄÄ LOISTOA.
BUSINESS EXCLUSIVE 0 €.

BMW 5-SARJAN BUSINESS EXCLUSIVE EDITION SEDAN JA TOURING.

BMW 4-SARJAN GRAN COUPÉ BUSINESS xNAVI EDITION ALK. 49.651 €.
VAPAA AUTOETU ALK. 915 €/KK.

Vakiona esimerkiksi: ▶ xDrive-neliveto ▶ Navigointijärjestelmä Business ▶ Automaattivaihteisto (8-vaihteinen) ▶ Urheiluistuimet edessä
▶ Peruutustutka (PDC) taakse ▶ Vakionopeussäädin ▶ Kääntyvät takaselkänojat (40:20:40) ▶ Bluetooth handsfree Professional ja USB-liitäntä

BMW 4-sarjan Gran Coupé Business xNavi Edition alk. 49.650,75 €. Autoveroton hinta 37.080,00 €, arvioitu autovero 11.970,75 €, toimituskulut 600 €.
EU-yhd. kulutus 6,4 l/100 km, CO₂-päästöt 149 g/km (BMW 420i A Business xNavi Edition).

BMW 5-SARJAN BUSINESS EXCLUSIVE EDITION ALK. 47.363 €.
VAPAA AUTOETU ALK. 885 €/KK.

Vakiona esimerkiksi: ▶ Automaattivaihteisto (8-vaihteinen) ▶ Nahkaverhoilu Dakota ▶ Urheiluistuimet edessä ▶ Urheiluohjauspyörä (nahkapäällysteinen)
▶ LED-sumuvalot ▶ Peruutustutka (PDC) eteen ja taakse ▶ Läpilastausmahdollisuus (kääntyvät takaselkänojat) ▶ Bluetooth handsfree Professional ja USB-liitäntä
▶ Automaattinen ilmastointi laajennetuin toiminnoin ▶ Automaattisesti himmentyvä taustapeili ▶ Lämmitettävä ohjauspyörä

BMW 5-sarjan Business Exclusive Edition alk. 47.362,78 €. Autoveroton hinta 38.640,00 €, arvioitu autovero 8.122,78 €, toimituskulut 600 €.
EU-yhd. kulutus 4,2 l/100 km, CO₂-päästöt 110 g/km (BMW 518d A Business Exclusive Edition Sedan).



AIRPORT | Silvastintie 4, Vantaa, p. 020 506 5701
Automyynti ma-pe 10-18, la 10-15. Huolto ma-pe 7-17.
KONALA | BMW Service, Ristipellontie 1C, Helsinki
Huolto ma-pe 7-17.

Huoltovaraukset Airportiin ja Konalaan numerosta 020 506 5070 (ma-pe 7-17). 0205-numeroiden hinnat: 8,35 snt + lankapuh. 8,83 snt min /matkapuh. 22,32 snt min.

EDUNVALVONTAA JA EDUSTAMISTA MADRIDISSA

Jokavuotinen IFALPA-konferenssi pidettiin keväisessä Madridissa. Järjestäjänä Espanjan lentäjäyhdistys Sindicato Español de Pilotos de Líneas Aéreas-SEPLA. Tänä vuonna on myös SEPLAn 50s juhlavuosi, joten konferenssin ajankohta oli tietoisesti valittu.



Vuosia lentoturvallisuustyöhön laajasti osallistunut Kari Voutilainen palkittiin Madridissa merkittävällä Scroll of Merit -tunnustuksella. Voutilainen on aiemmin toiminut myös Liikennelentäjä-lehden päätoimittajana.
Kuvat: Sami Simonen

Kokonaisuudessaan konferenssi oli tiukkaan puristettua tietoa tuutin täydeltä höystettynä tulevaisuuden näkymillä. Oikea paikka tutustua ja tehdä tuttavuutta muiden maiden lentäjäyhteisöjen kanssa.

GLOBAL PILOT SYMPOSIUM

IFALPAN konferenssia edelsi perinteinen päivän pituinen Global Pilots Symposium, joka järjestettiin jo viiden kerran. Global Pilots Symposium on edennyt vuosi vuodelta määrätietoisesti eteenpäin. Lentäjaliittojen edustajille on annettu tietoa ja näkemystä miten parantaa edunvalvontaa ja edustamista niin kansallisessa kuin kansainvälisessä ympäristössä. Tämän vuoden symposium keskittyi antamaan työkaluja, jolla edistään ilmailun teemojen saattamista politiikkojen ja viranomaisten tietoisuuteen. Miten voidaan vaikuttaa asioiden etenemiseen ja millaisia poliittisia sekä lainsäädännöllisiä haasteita alallamme on. Aihepiiri osui täysin FPA:n strategian etenemisen kanssa, jossa tavoitteena on luoda hyviä ja pysyviä suhteita suomalaisen poliittisiin päättäjiin ja saattaa lentäjien haasteita heidän tietoonsa. Päivän aikana koettiin vuorovai- kutteisia paneeleita sekä esityksiä asiaan liittyen. Pääpuhujana sekä yhtenä paneelikeskustelijana toimi lähettiläs Charlene Barshefsky, entinen Yhdysvaltojen kauppapoliittinen edustaja. Hän antoi mielenkiintoisia esimerkkejä kauppapoliittisista neuvotteluista ympäri maailmaa. Hänen näkemyksensä oli vahvaa ja työko- kemus Yhdysvaltojen presidentin kansliassa antoisaa kuunneltavaa.

Paneelikeskustelijana toimivat myös Andrea Fischer Newman, Delta Air Linesin valtiollisten suhteiden va- rajohtaja. Lähettiläs Duane Woerth, entinen Yhdysvaltojen edustaja ICAO-neuvostossa. Heidän lisäksi oli useita puhujia niin yhdistyksistä, yhtiöistä kuin viranomaisten puolelta. Keskustelu painottui Eurooppaan ja Yhdysvaltoihin, ja antoi kuvan, miten asioihin voidaan todella vaikuttaa.

Ydinviestinä oli yhteistyön kehittäminen ja kumppanien kanssa toimiminen. Yhtiöt, toiset ammattikunnat ja valtion virkamiehet ovat tärkeitä kumppaneita kun pyritään saamaan muutosta aikaan. Saimme kuul- la tapauskohtaisia esimer- kejä, jossa yhteistyöllä on voitettu lähes mahdotto- malta vaikuttaneet esteet. Keskustelu liikkui pal- jon ”open skies”(”vapaan ilmaliikenteen”, vapaa suomennus) sopimuk- sen sekä ”level playing field”(”yhtäläiset kilpailu- edellytykset”, vapaa suo- mennus) asioiden ympäril- lä. Kotiin viemisiksi saim- me strategisen suunnit- telun sekä vaikuttamisen ohjeistusta, joita pyrimme jatkossa myös FPA:ssa jal- kauttamaan yhteistyössä jäsenyhdistysten kanssa.

IFALPA:n 70. juhla-konferenssi juhlisti samalla myös Espanjan lentäjäyhdistyksen SEPLA:n 50. Juhlavuotta.



Sami Simonen

Paikalla oli 58 jäsenyhdistys- tä edustettuna. Ohjelmassa oli tiukkaa asiaa neljäksi päiväksi. Käsittelimme toimintakertomuksia IFALPAN toiminnasta. Näitä ovat niin IFALPAN sisäiset kuin komiteoiden sekä maanosien vastuuhenkilöiden kertomukset. Kuulimme Santander- pankin toimitusjohtajan, Mrs. Ana

Patricia Botin esittelyn maailman ta- lousnäkömistä, sekä maailman ilma- kuljetusliiton IATAN turvallisuusjoh- tajan, Stefano Prolan esitelmän on- nettomuustilastoista. Liikennemäärät kasvavat ja turvallisuutta pitää edel- leen parantaa, oli hänen viestinsä kuu- lijaille.

Airbus, Boeing ja Embraer kertoi- vat tulevaisuuden näkömistä. Airbus- tehtaan pääkouluttaja Harry Nelson avasi koulutusta Airbusin näkökul- masta. Jatkossa halutaan painottaa

entistä enemmän peruslentämistä sekä toimimista todellisissa vikatil- anteissa. Perinteinen moottorihäiriötar- kastus ei ole tehokasta vaan tilalle ha- lutaan enemmän opettavaa ja koulut- tavaa toimintaa. Lentokoneista hypät- tiin lennonjohtoon ja Single European Sky (SESAR) tilanteeseen. SESAR on pääsemässä koekäyttövaiheeseen ja jännityksellä odotamme, mitä se tuo tullessaan.

Turvallisuusseminaari toi rea- lismin esimerkkejä, miten onnetto-

muustutkinta toimii. Median paine ja tietojen vuotaminen ovat vaikeita hallita ja vuotaneet tiedot aiheuttavat paljon harmia ja vaivaa. Esityksessä tuli esiin se fakta, että lentäminen on korkean riskin työtä. Lentäjän työ on jatkuvaa riskien hallintaa tämä yhtä- lö täytyy hyväksyä.

Palkintogaalailallisella palkittiin IFALPA Scroll of Merit tunnustuk-

sella lentokapteenit Kari Voutilainen, Greg Wolfsheimer, Greg Fallow, Terry Lutz ja Ray Gelinas. Tunnustus annetaan pitkällisestä työstä IFALPAn ja lentäjäyhteisön hyväksi.

Kolmantena päivänä eri komiteoiden vuoden aikana tuottamat esitykset ja kannanotot käytiin läpi omis- sa ryhmissään ja valmisteltiin hyväk- syntää varten. Vaihdivuorossa olevat

maanosien varapuheenjohtajat valit- tiin ennen siirtymistä SEPLAn järjes- tämään yhteiseen iltapäivätilaisuus- teen. Äänestykset ja hyväksynät suo- ritettiin viimeisenä konferenssipäivä- nä. Komiteoiden esitykset hyväksyt- tiin sellaisenaan ja uudet toimihen- kilöt äänestettiin tehtäviinsä. Vuoden 2016 konferenssipaikaksi päätettiin New Orleans, Yhdysvallat. ✈

Elections for the period 2015 to 2017 Election Results

President & Executive Vice President (Executive Committee)

Position	Name and Association	Nominator	Second
President	Martin Chalk - UK	UK	USA
Deputy President (1 year term)	Chris Lynch - USA	USA	Netherlands
EVP Admin & Finance	Rod Lypchuk, Canada	Germany	Canada

Executive Vice Presidents (Region)

Position	Name and Association	Nominator	Second
EVP Asia/Pacific	Amornvaj Mansumitchai - Thailand	Bangladesh	Singapore
EVP CAR/SAM	Osvaldo Lopez Neto - Brazil	Peru Uruguay	Uruguay Argentina
EVP NAM (1 year term)	Mike Pinho - USA	USA	Canada

REGIONAL VICE-PRESIDENTS

Position	Name and Association	Nominator	Second
AFI/West	Eli Jo Badji - Senegal	Senegal	Algeria
AFI/South	Carl Bollweg - South Africa	South Africa	Tunisia
ASIA/East	Jaffar Hassan - Singapore	Singapore	Malaysia
CAR/East	Borris Delancy - Bahamas	Bahamas	Jamaica
MID/East	Rola Hoteit - Lebanon	Lebanon	Algeria
NAT	Michael Hynes - USA	USA	Canada
NOP	Brian Legge - Hong Kong	Hong Kong	Bangladesh
SAM/South	Guillermo Masnata - Argentina	Uruguay	Brazil

COMMITTEE CHAIRMEN

Position	Name and Association	Nominator	Second
Aircraft Design & Operations	Nikolaus Braun - Germany	Germany	Canada
Aerodrome & Ground Environment	Heriberto Salazar - Mexico	Germany	Spain
Helicopters	Tony Ridley - UK	UK	IPHPA
Human Performance	Tanja Harter - Germany	Germany	South Africa
Security	Agustin Guzman - Spain	Spain	Mexico

CO₂ 97 g/km? TERVETULO TYYPPIKOULUTUKSEEN.



Kuvan auto F Sport -varustein.

**SOITTAMALLA NUMEROON 010 851 8200
SAAT UUDEN LEXUS IS 300h HYBRIDIN KOTIOVELLESI.**

Täysin uudistunut urheilullinen Lexus 300h Hybrid on muuttanut autoilun kaikki totut luvut vaikuttavuudella, joka kilpailee ainoastaan sen tarjoaman ennenkokemattoman ajonautinnon kanssa. Tilaa ainutlaatuinen **Lexus Home Delivery -koeajo** minne tahansa pääkaupunki-seudulla, niin ymmärrät mistä on kyse ja miksi Lexus on voittanut jo kuudesti ylivoimaisin pistein arvostetun Tuulilasien Merkkien Merkki -asiakastyytyväisyystutkimuksen.



AMAZING IN MOTION

LEXUS IS 300h -mallisto alkaen

CO ₂ g/km	Teho kW/hv	EU-yhdistetty kulutus	Autoveroton hinta (alv 24 %)	Arvioitu autovero	Toimitus- kulut	Kokonais- hinta	Vapaa autoetu €/kk	Käyttöetu €/kk
97	164/223	4,3 l/100 km	37.100 €	6.828,55 €	600 €	44.528,55 €	845	665

TUTUSTU KOKO LEXUS HYBRID -MALLISTOOMME OSOITTEESSA LEXUS.FI TAI TULE KÄYMÄÄN.

Lexus Kaivoksela

Vanha Kaarelantie 31, Vantaa.
Avoimna ark. klo 9-17, la klo 10-14.
www.lexuskaivoksela.fi

"BENZINO FINITO, PROPELLO STOPPO!" ELI GOURMEETA CONVAIRISSA

*Rooman yöpyvä ja nälkä päällä? Alakerran lättä
tympäisee ja haluaisi jotain finimpää ympäristöä gourmeelle?
Tässä lentäjän vinkki unohtumattomalle aterialle.*

Convairin nokka tervehtii ravintolaan saapujia. Kuvat: Antti Hyvärinen





Antti Hyvärinen
A325-perämies

FINNAIR

Tiesin, että läheiseltä kylältä löytyy vanhaa kalustoa Hanssin-Jukkamaisessa uusiokäytössä. Kippari ja purseri suostuivat lähtemään mukaan lentokoneillalliselle. Lentokoneessa syöminenhan on kuin laittaisi rahaa pankkiin. Taksi alle ja läheiseen Fiumicinon kylään. Fiatin puikkelehtiessä nelipyöräilyssä pitkin paikallisia katuja alkoi piakkoin edessä hämöttää lentokoneen pyrstö. Sieltä talojen keskeltä löytyi ravintola Ristoaereo, joka on rakennettu vanhan Convair Metropolitanin sisälle ja ympärille. Talon kyljestä törröttää nokka ulkona, samoin takarunko sekä siivenkärjet. Keskelle on rakennettu talo ympärille ja istuinpaikkoja on sekä koneen ulko- että sisäpuolella. Ääritylykkäät pitkänokkaisen Metropolitanin muodot hivelivät verkkokalvoja Välimeren yön syleillessä aisteja.

Ulkoisen kuvaussession jälkeen oli aika siirtyä ovelle ja tuupata rohkein sisälle ensimmäisenä. Pöytään ohjaus sujui nopeasti ja listaa käteen. Tämäkään tarjoilu ei juurikaan eronnut normaalista lentokoneruokailusta siinä suhteessa, että valittavana oli vain eri asteisia ja laajuisia syömäpaketteja. Itse sisällöstä ei ollut juurikaan tietoa, korkeintaan tyyliin "merenelävää". Eihän sitä koneessakaan tiedä mitä eteen lykätään, jos nykyisin yhtään mitään. Ympäröivä atmosfääri kompensoi kyllä. Salaatti, pääruoka ja jälkkäri olivat aivan asiallista ja kohtuuhintaista.

Ohjaamoon oli päästävä. Ja sehän kävi hyvinkin helposti kiipeämällä etuportaista sisään ja käymällä peremmälle. Avoimet ovet siis. Melko täydellinen ohjaamo henki vanhaa 50-luvun tyyliä monine kelloineen seinällä. Ei siis aikaakaan, kun pärinä täytti ohjaamon ja oltiin tekemässä yksimoottori-NDB-lähestymistä sellällä väärillä MEHTeillä, jotka oli kyllä briiffattu. Sitä seurasi uudenvai-

nen SBAS AR PANS OPS -augmentoitu lähestyminen, jossa käytettiin LNAV/VNAV-minimiä autolandiin saakka.

Kaikki hauska loppuu kuitenkin aikoinaan ja tuli aika siirtyä majoitukseen. Henkilökunnalta tiedusteltu taksin soittaminen poiki itse ravitsemusliikkeen omistajan antaman henkilökohtaisen kyydin hotellille.

Kyseinen Convair 440 Metropolitan aloitti taipaleensa aurinkoisessa (tai onhan siellä voinut silloin sataakin) Kaliforniassa vuonna 1957. Perämiehen takana olevaan valmistuslaattaan stanssattiin valmistusnumero 442. Käytännössä kone oli Italian ilmavoimilla koko uran-

sa ajan toimien mm VIP-kuljetuksissa presidenttien parissa. Paikallinen Kekkonen halusi jossain vaiheessa enemmän vauhtia kuljetuksiin ja kone päättyi Fiumicinoon käytöstä poistettuna 1978. Siellä kymmenisen vuotta varastoiduttuaan se hinattiin kylille ja otettiin muuhun käyttöön.

Metropolitan perustui suosittuihin Convairin 240- ja 340-malleihin. Sekä 340:siä että 440:siä oli käytössä Finnairilla, tosin kaikki 340:t muutettiin 440-standardiin. Kyytipuolesta vastasivat ehkä kaikkien aikojen toimintavarmimmat Pratt & Whitney R-2800 -tähtimoottorit, jotka olivat käytössä myös legendaarisessa DC-6-koneessa sekä useissa muissa soti-



Keskinäinen Vakuutusyhtiö Fennia

Parhaan turvan kodillesi antaa Fennian laaja kotivakuutus. **Se voi korvata jopa kuusi vuotta vanhan rikkoutuneen kodinkoneen** uudella vastaavalla. Rahakorvauksen sijaan voit saada uuden koneen kotiin toimitettuna ja vanha viedään pois. Halutessasi kone myös asennetaan paikoilleen.

Suomen Lentäjäliitto ry:n jäsenenä ja Fenniasopimus-asiakkaana saat hyvät vakuutusedut, mm. **20 % alennuksen** useimmista vapaaehtoisista kodin ja perheen vakuutuksista lukuun ottamatta sairauskulu-, henki- ja eläkevakuutuksista.

Hyödynnä vakuutusedut, ota yhteyttä ja pyydä vakuutusehdotus.

Julia Tolonen
konttoriyrittäjä
p. 040 576 9819
julia.tolonen@fennia.fi

Tikkuraitti 17, Vantaa





las- ja siviilikinnereissä. Aikansa hittiominaisuuksia olivat mm painekaabiini, nokkapyörä ja mukana kulkevat etuportaat. Finnair ei tosin halunnut koneisiinsa ollenkaan autopilottia...

<http://www.ristoareo.com> kertoo oleellisen italiaksi ja kyseinen bisnes löytyy osoitteesta: Via Trincea delle Frasche, 90 - Fiumicino. Sijainti vajaa neljä kilometriä etelään linnuntietä lentokentältä. Aukioloajoissa oli lievää epämääräisyyttä, hotellin respa soittaa kyllä ja kysyy onko auki. Buon viaggio! ✈

Ohjaamoon on avoimet ovet ja varsin autenttisesti kunnossa oleva toimisto henkii vanhaa 50-luvun tyyliä.



Ravintolasalissa voi aistia ilmailun nostalgiasia ja nauttia maukkaan aterian listalta, jonka sisältö saattaa yllättää.



Lisää asiakaspaikkoja löytyy "platalta". Vuosia sitten viimeisen kerran pysähtynyt propelliakaan ei tarvitse varoa.

Tule ja koelennä B757 -simulaattori



Ilmailumuseo aloittaa elämyslennot Boeing 757 -simulaattorilla

Boeing 757 -simulaattori on aito Boeingin ohjaamo, ja kaikki sen laitteet ovat tarkalleen samat kuin lentokoneen ohjaamossakin. Tätä simulaattoria käytetään edelleenkin ammattilentäjien koulutukseen ja tarkastuslentojen lentämiseen.

Ilmailumuseon elämyspaketti sisältää aina noin 45 minuutin briefauksen. Lento-osuus on tunnin simulaattorilento kolmen asiakkaan kanssa jolloin jokainen saa 20 minuuttia lentoaikaa. Tässä ajassa ehditään lentää normaali lentoonlähtö, nousuvaihe, laskukierros, lähestyminen ja laskeutuminen. Kun yksi asiakas lentää, muut voivat seurata tilannetta ohjaamon takapenkeiltä.

Elämyspaketti maksaa 199 euroa hengeltä silloin kun lennolla on kolme asiakasta.



 **ILMAILUMUSEO**
FLYGMUSEUM • AVIATION MUSEUM

Tietotie 3, 01530 VANTAA
09-8700 870 www.ilmailumuseo.fi

Avoinna:
ma-ti ja to-su klo 10-17, ke klo 10-20
Simulaattorivaraukset:
simulaattorit@ilmailumuseo.fi 044 754 2930



Satunnainen matkailija

LENTÄVÄ ASIAKASPALVELIJA?

Melko usein tuijottaessani sinistä taivasta ohjaamon ikkunasta on mieli lähtenyt vaeltamaan ja olen löytänyt itseni pohtimasta lentäjän ammatin syvempää merkitystä. Keitä me olemme? Miksi olemme olemassa? Olemmeko osa jotain suurempaa kokonaisuutta? Vaikka olen pyöritellyt näitä ajatuksia päässäni merimailitolkulla, ei vastaus tunnu olevan kovinkaan selkeä.

Lentokouluaiikoina tuntui, että kaiken A ja O on hallita oikeaoppinen NDB-lähestyminen 1900-luvun puolivälin laitteilla. Mitä tunnokkaampi lentokäsiä ja mitä tarkemmin viisarit olivat päällekkäin, sen parempi. Opettaja silitti päätä ja arvostamat nousivat. Sitten koitti työelämä

ja realiteetit alkoivat iskeä kasvoille. Paljastui, että vaikka tarkka ja turvallinen lentäminen onkin se ykkösprioriteetti, on se vain jäävuoren pohja. Matkustajien kuljettaminen on jotain aivan muuta.

Ensimmäisen ahaa-elämykseni koin joitakin vuosia sitten matkustaessani saksalaisella lomalentoyhtiöllä Atlantin yli. Lento oli rutkasti myöhässä, eikä syy oikein selvinnyt. Odottelua oli jatkunut jo hyvän tovin, kun portille astui koneen kapteeni täydessä sotisovassaan. Saksalaismies otti ryhdikkään asennon, kaappasi kuulutusluurin käteensä ja selitti koneen rahtiruuman luukun olleen rikki. Boardaamaan päästäisiin kuulemma kymmenen minuut-

tin kuluttua. Vihreänä perämiehenä olin häikäistynyt kollegan ammattitaidosta.

Toinen vastaavanlainen tilanne tapahtui Yhdysvalloissa viime vuonna. Kotimaanlennon miehistö ja matkustajat odottelivat koneen saapumista edelliseltä lennolta ja taas oltiin vähän myöhässä. Vastoin sitä, mihin olen itse tottunut, miehistö ei lymyillytkään omissa oloissaan josain sivummalla, vaan parkkeerasi itsensä lähtöselvitystiskin taakse. Kapteeni ja lentoemäntä ryhtyivät neuvomaan matkustajia ja osallistuvat lähtöselvitysvirkailijoiden tehtäviin. En ollut uskoa silmiäni. Vaikka osallistuminen olikin luultavasti aika pintapuolista, näytti se ulkopuolisen



Matkustajat luottavat asiansa osaavaan miehistöön, joten heidän tilannetiedotuksiaan kuunnellaan herkällä korvalla. Kuva: Miikka Hult

silmin silti siltä, että miehistö toimi osana yhtiötä.

Ennen kuin kukaan ehtii tätä ääneen sanoa, tiedän kyllä, että tätä tapahtuu myös meillä. Eteivät yksilöt pistävät itsensä likoon. Eräs kollega kertoi marssineensa kapteeniuransa alkuaikoina ensimmäistä kertaa matkustajien eteen vapisevin käsin ja ääni väristen ja voitteko uskoa: hän selvisi ja nyt hän esiintyy kuin Edelmänn. Laulupuolesta en tiedä. Vaikka tätä tapahtuukin, koen että kulttuurimme ei juurikaan tähän kannusta. Lentokoulussa opetellaan lentämään ja yhtiöiden lentäjille tarjoamat ”asiakaspalvelukoulutukset” ovat usein pelkkä vitsi. Vastuu jää jokaiselle itselleen. Nuoremmat

seuraavat vanhempien esimerkkiä.

Olen huomannut, että paras tapa samastua matkustajaan on matkustaa itse. Kun on hankkinut itsensä oikein kunnon liriin, aistit kummasti valpastuvat ja alkaa huomata, mitä tietoa olisi kiva saada missäkin vaiheessa. Miehistön vaikutus korostuu, kun on heistä riippuvainen. Kyllä yhtiötkin voisivat oman osuutensa tästä tehdä tarjoamalla käytännön ohjeita ja toiveita siitä, mitä miehistöltä odotetaan erilaisissa tilanteissa. Ehkä tätä voitaisiin hyödyntää jopa yhtenä erottumiskeinona.

Palaan takaisin alkuun: miksi me olemme olemassa? Vaikka mitään selkeää totuutta ei lienekään olemassa, kulminoituu matkustajalii-

kenteessä kaikki ihmisten kuljettamiseen. Tehtävämme on kuljettaa heidät paikasta toiseen, noh luonnollisestiikin turvallisesti ja mieluiten aikataulussa, mutta myös mahdollisimman stressittömästi. Ihminen on tunteva olento ja kuten kaikki tiedämme, jokainen meistä kokee stressiä eri tavalla. Meille on annettu kaikki kortit käteen vaikuttaa matkustajien fiilikseen ja yllä kertomani esimerkit ovat loistavia osoituksia siitä kuinka se tehdään taidokkaasti.

Olemmeko siis lentäviä asiakaspalvelijoita vai asiakaspalvelevia lentäjiä? Ehkä olennaisempi kysymys on kumpaa haluamme itse olla. ✈

ETÄTORNI

MULLISTAA LENNON-
JOHTOMAILMAA
PITÄEN LÄHES KAIKEN
KUITENKIN ENNALLAAN

Maaailman ensimmäinen etätorni-palvelua tarjoava lennonjohto aloitti toimintansa Ruotsissa. Lähes kymmenen vuotta kehitetty Remote Tower -ratkaisu otettiin käyttöön yhteistyössä Ruotsin lennovarmistuspalveluita tarjoavan LFV:n ja puolustus- sekä turvateollisuusvalmistaja Saabin kanssa. Suurimmat ylisanat uudesta ratkaisusta ovat kustannustehokkuus ja lento-turvallisuuden parantuminen.



Miikka Hult

Maailman ensimmäinen etätornikenttä on Pohjanlahden rannalla noin Vaasan tasalla sijaiseva Örnköldsvikin alueellinen lentokenttä. Sen lennonjohtopalvelua annetaan nykyisin noin 150 km etelämpää Sundsvallin etätornikeskuksesta (Remote Tower Center). Örnköldsvikin oman lennonjohtotoiminta siirrettiin etätornipalvelun (Remote Tower Services) piiriin 21. huhtikuuta. Vain hetki virallisen tehtävien siirron jälkeen lentokentälle laskeutui Saab-konsernin Saab 2000 -potkuriturbiinikoneella operoitu tilauslento. Lupa toiminnan siirtämiseksi Örnköldsvikistä Sundsvalliin saatiin vain noin viikkoa aiemmin.

Etätornijärjestelmän kehitystyö on vasta alkuvaiheessa mutta nyt Saabilla on mahdollisuus esitellä valmista, viranomaishyväksyttyä ja käytössä olevaa tuotetta. Se on selvä kilpailuvaltti. Maailman ensimmäinen etätorni tuo näkyvyyttä tietysti myös Västerorrlandin läänissä sijaitsevalle Örnköldsvikille, jonka keskustataajamassa on vain noin 30 000 asukasta. LFV ja Saab vertasivat etätornipalvelua Sundsvallissa järjestetyssä avajais-tilaisuudessa yli satapäisen kutsuvierasjoukon edessä oman aikansa muihin mullistaviin ruotsalaiskeksintöihin. Niitä ovat mm. jakoavain, veto- ketju, tulitikut, kuulalaakeri, kolmipisteturvavyö ja Spotify. "Etätornipalvelu herättää kiinnostusta ympäri maailmaa. Se on saanut näkyvyyttä paikallislehdistä aina Wall Street Journaliin. LFV aikoo jatkaa konseptin kehittämistä edelleen. Se suunniteltiin aluksi pienten lentoasemien tarpeisiin, mutta nyt ratkaisua kehitetään yhä suurempien kenttien tarpeisiin", sanoi LFV:n toimitusjohtaja Olle Sundin etätornikeskuksen avajaisissa Sundsvallissa. "Takana on kymmenen vuoden kehitystyö, jota oli helpottamassa Euroopan SESAR JU (Single European Sky ATM Research Joint Undertaking) -kehityshanke. Projektilla on ollut alusta saakka LFV:n hallituksen vankka tuki", jatkoi Sundin. "Saab on edelläkävijä. Ilmailualan tekniikka kehittyy ja kapasiteettia kasvattavalle sekä turvallisuutta parantavalle

teknologialle on kysyntää. Meillä on vankka usko tähän mullistavaan teknologiaan, joka sopii entistä suuremmille lentokentille. Etätornin käyttöönotto Örnköldsvikissä on erinomainen saavutus, joka saa jatkoa Sundsvallissa ja Linköpingissä", iloitsi Saabin toimitusjohtaja Håkan Buskhe. "Etätornipalvelu vie lennovarmistuksen uuteen aikaan ja mahdollistaa myös pienten lentoasemien säilymisen", jatkoi Buskhe.

Takana on pitkä hyväksyntäprosessi liikenteen turvallisuusvirasto Transportstyrelsenin kanssa. Se myönsi etätornijärjestelmälle hyväksyntänsä jo lokakuussa 2014, jonka jälkeen on tehty viimeisiä säätöjä toiminnan aloittamiseksi. Kaikkiaan turvallisuuteen liittyviä dokumentteja kerrottiin olevan noin 1,5 metrin kor- kuinen pino. Se oli kuitenkin vain viranomaisen vaatima osuus ja kokonaisuudessaan pino oli vielä tuotakin korkeampi. "Oppimista tapahtui myös viranomaispuolella ja uuden hankkeen kimppuun käytiin uusien menetelmin. Kyseessä on turvallisuusperusteinen muutos lennovarmistuspalveluihin. Haasteena oli erityisesti hankkeen laajuus ja kaikki sitä koskeva sääntely. Projekti vietiin läpi LFV:n ja sääntelijän yhteistyöllä. Samalla tuotettiin ohjeistusmateriaalia Euroopan lentoturvallisuusviraston EASA:n käyttöön", kuvasi hanketta Ruotsin liikenteen turvallisuusvirasto Transportstyrelsenin

siviili-ilmailuosaston johtaja Ingrid Cherfils. Ylisanoja kuultiin myös Västerorrlandin maaherra Gunnar Holmgrenilta sekä Ruotsin infrastruktuurista vastaavalta ministeri Anna Johanssonilta. Ruotsalaisministeri kommentoi etätornipalvelun olevan vallankumouksellinen tuote, joka muuttaa ilmailualaa. Työmatkallaan Intiassa Johansson kertoi keskustelleensa paikallisen ilmailuministerin kanssa etätorniratkaisusta. Se nähtiin tulevaisuuden vaihtoehtona maassa, joka tarvitsee monia uusia lentoasemia. Intian haasteena on sopivan työvoiman löytäminen kaikilta alueil- ta. Etätornikeskuksen hyödyntäminen toisi siis uusia mahdollisuuksia työvoiman saamiseksi.

Sundsvallin etätornikeskuksen työpistettä miehittää kaksi lennonjohtajaa, työpöydällä on tutkanäyttö sekä hallintapaneelit tutkaesitysjärjestelmälle sekä etätornille. Näkymä liikenne- ja lähialueelle luodaan 14 näytölle, jotka ovat noin 180 asteen kaarella lennonjohtopisteen edessä. Kaikkia näyttöjä ohjaa toistaiseksi oma tietokoneensa ja varalla on vielä 15. näyttö. Kuva lennonjohtopisteelle siirretään lentokentälle asennetusta 25 metrin korkuisesta kameramastosta, joka kuvaa filittröityjen kameroi- densa avulla 360 astetta ympäriinsä. Niiden lisäksi kamerapakettiin kuuluu Point-to-Zoom -kamera, mikrofonit kentän äänimailman tuomiseksi etä-

Etätornin ensimmäinen asiakas lähestyy Örnköldsvikiä. Käytössä point-to-zoom -kamera. Kuvat: Miikka Hult



lennonjohtokeskukseen sekä valomerkin antolaite ja meteorologisia sensoreita. Itse lennonjohtotyö säilyy kuitenkin ennallaan. Käytössä on samat viranomaishyväksytyt menetelmät ja uutta on vain sovellus, jonka kautta lennonvarmistuspalvelua annetaan. Saab 2000 -kone saapuu kiitotien 30 loppuosalle ja lennonjohtaja tarkentaa siihen uuden point-to-zoom -kameran avulla. Erikoisradiokutsulla RTS1 ope- roiva lento saa laskuselvityksen ja uusi aika on alkanut. Ensimmäisen päivän mittaan etätornipalvelua sai myös moni muu operaattori.

Kehitystyö jatkuu edelleen

Etätornin tekniikka mahdollistaa monenlaisen uuden tilannetietoisuutta parantavan ratkaisun tuomisen lähilennonjohtajan käyttöön. Tulevaisuudessa lennonjohtajan käyttöön on luvassa mm. IR-kamera, tutkaseuranta sekä liikkeen- ja maalintunnistus. Edellä mainitut toiminnot ovat jo saatavilla, mutta niitä ei ole hyväksytetty käyttöön Ruotsin liikenteen turvallisuusvirastolla. Lennonjohtotoiminta perustuu kansainvälisen siviili-ilmailujärjestö ICAOn julkaisemaan PANS-ATM Doc 4444:ään ja se ei toistaiseksi ota kantaa edellämäinnittuihin uudena- laisiin tekniisiin apuvälineisiin. Ns. blingbling-ratkaisuiden kanssa onkin tärkeää miettiä, mikä ominaisuus olisi

kiva olla olemassa ja mikä on oikeasti tarpeen. Etätornin kamerat tuovat lisää turvallisuutta myös vuorokauden ympäri olevan valvonnan avulla. Vaikka etätornipalvelua ei anneta, niin kamerat kuvaavat ympäristöä jatkuvasti. Ne havaitsivat koe- käytön aikana mm. pienen miehittä- mättömän ilma- aluksen liikehännän ja laitteisto ky- keni seuraamaan kohdetta. Nykyinen uusimman kehitysversion järjestel- mää havaitsee liikkeen lentoasemalla ja tunnistaa lintuparvet sekä jopa yksit- täiset linnut. Lennonjohtaja voikin tulevaisuudessa entistä helpommin va- roittaa koneen ohjaajia mahdollisesta lintutörmäyksen vaarasta. IR-kamera parantaa näkyvyyden yöllä, mutta toi- minta nyt käytössä olevien kameroiden avulla on jo sujuvaa ja lähilennon- johtopalvelua on annettu pimeydessä vuosikymmenten ajan. Myös työsken- tely maatumkan avulla on sumun val- litessa tuttua lähilennonjohtajille, ei- kä se suoraan aiheuta tarvetta saada maalintunnistusta etätornin näytöille. Seuraavissa kehitysvaiheissa lennon- johtopisteeseen voidaan tuoda kuvaa



Saabin toimitusjohtaja Håkan Buskhe esittelee yhtiön tuotetta yleisölle.

samanaikaisesti myös useammasta etätornimastosta. Hiljaisen liikenteen vallitessa kuvaa voitaisiin katsoa kahdelta tai jopa kolmelta lentoasemalta samanaikaisesti.

Etätornikonseptin ensimmäiset askeleet otettiin vuonna 2008 ja nyt käyttöön on otettu etätornipalvelu RTS1.0. Seuraava suurempi kehitys- askel tapahtuu valmistajan mukaan vuonna 2017, kun mahdollistetaan yhden lennonjohtajan työskentely mo- nella lentoasemalla etätornien avulla. Vuonna 2018 harpataan kehitysver- sioon RTS2.0, jolloin parannetaan kustannustehokkuutta entistä jous- tavammalla järjestelmällä sekä tuo- daan mukaan uusia teknisiä ratkaisuja. Näyttökokoja voidaan pienentää ja joskus on luvassa jopa todellinen työ- pöytäversio. Vuonna 2018 etätorni- keskuksia arvioidaan olevan käytössä jo yli viidessä maassa. Vuonna 2020 etätornipalvelua annetaan ennusteen mukaan Sundsvallista jo kymmenelle lentokentälle. Etätorni tulee olemaan pääasiallinen vaihtoehto lennonjoh- totoiminnan ylläpitämiseksi epävar- muustilanteissa. Tuolloin ratkaisun odotetaan olevan valmis myös sotilas- käyttöön. Vuonna 2025 standardisoi- dun etätornipalvelun markkinat ovat maailmanlaajuiset ja rajat poistuvat mahdollistaen palvelun tarjoamisen yli valtakunnan rajojen. Uusien lähi- lennonjohtotornien rakentaminen on lopetettu ja etätorni on lennovarmis- tupalveluntarjoajien valinta. Ennen si- tä on kuitenkin saatava aikaan juuri se laajempi standardi jossa ovat mukana SESAR, EASA ja EUROCAE.

Etätornin sensorijärjestelmä havaitsee lähialueella lentävät linnut.



Kohti entistä suurempia lentokenttiä

Nyt etätornipalvelua annetaan Örnköldsvikissä, jossa LFV:n mukaan operaatioita on vuosittain 4000-5000. Seuraavaksi etätorni on määrä ottaa käyttöön Sundsvallin Timrån lentokentällä vielä kuluvan vuoden aikana. Itse etätornimasto ja kamerapaketti on jo asennettu paikalleen. Sundsvallissa liikennettä on vuosittain jo noin 15 000 operaation verran. Vuoden 2017 aikana etätornipalvelun piiriin siirtyy myös Saabin kotikenttä Linköping. Etätorniratkaisu sopii myös lennonjohtopalvelun jatkuvuuden turvaamiseksi erilaisissa suunnitelluissa palvelukatkoksissa tai odottamattomissa tilanteissa. Esimerkkeinä voisi olla lähilennonjohtotornin huolto- tai uudistamistyöt sekä mahdolliset kriisitilanteet, joissa toiminta joudutaan keskeyttämään varsinaisessa lähilennonjohtotornissa. Tällaista ratkaisua on koekäytetty Ruotsin toiseksi suurim-

malla lentokentällä Göteborgin Landvetterissä. Järjestelmää voisi hyödyntää tietysti myös koulutuksessa. Etätornimalli olisi toimiva myös sotilaskäytössä, jolloin kamerapaketti voitaisiin kiinnittää liikkuvaan alustaan. Lennonjohtopalvelua voitaisiin antaa maantietukikohdan toiminnan ylläpitämiseksi vaikka kallioluolasta. Etätornin sotilassovellukset ovatkin olleet suuren mielenkiinnon kohteena.

Saabilla on käynnissä etätorniprojekteja myös Ruotsin ulkopuolella. Etätornilaitteistoja on toimitet-



Saabin etätornijärjestelmän työpiste.

tu Norjan lennonvarmistuspalveluja tarjoavalle Avinorille. Se evaluoi niitä Pohjois-Norjan lentokentillä Bodössä ja Röstissä sekä Værøy-helikopterikentällä. Käyttöönottoa odotellaan lähitulevaisuudessa. Norja saattaa ottaa järjestelmän käyttöön öljynporauslautoilla. Avinorilla on ollut

Sundsvallin etätornikeskus antaa lähilennonjohtopalvelua 150 km päähän Örnköldsvikiin.





Etätorniratkaisulle on käyttöä myös sotilaspuolella

käynnissä hanke usean kymmenen etätornin hankinnasta. Saabin etätornijärjestelmät tunnetaan myös Pohjolan ulkopuolella. Vuonna 2010 aloitettiin projekti Australiassa, joka johti lopulliseen tilaussopimukseen vuonna 2012. Asennukset Alice Springsin lentokentällä ovat valmistuneet ja toiminta on ollut jo pidempään koekäytössä. Itse RTC sijaitsee 1500 kilometrin päässä Adelaidessa. Toinen ulkomaan-

Schipholin lentokentän kiitotien 18R/36L:n valvontaan on käytössä etätornia kevyempi Remote Runway System.

Etätornipalvelun kehitystä seurataan mielenkiinnolla myös Suomessa, jossa on erittäin laaja lentoasemaverkosto. Kun infra alkaa väistämättä ikääntyä, niin mahdollisen lähilennonjohtotornin uusimisen sijaan etätorni voisi olla oikea ratkaisu. Finavian len-

nonvarmistusosasto kartoittaaakin eri tarjoajien vaihtoehtoja, mutta mitään virallista hankintaprojektia ei toistaiseksi ole käynnissä. Etätornikonseptia kehittävät Saabin lisäksi myös itävaltalainen Frequentis AG ja kanadalainen NAVCANatm. Eri valmistajien tuotteissa on useita teknisiä eroavaisuuksia. Yhden etätornin avulla on tuskin saateissa kustannussäästöjä, sillä kokonaisuudessaan ensimmäisen hankinta ja hyväksyntä on kallis ratkaisu. Tilanteen voisi arvioida nollaan-tuvan kahden etätornin mallilla, jolloin kolmas toisi jo kustannussäästöjä. Tulevaisuudessa yksi lennonjohtaja voisi siis antaa lähilennonjohtopalvelua etätornikeskuksesta käsin usealla suomalaiskentälle. Esimerkiksi Helsinki-Vantaalta lähes samaan aikaan lähtevät lennot Kruunupyhyhyn, Kajaaniin, Kittilään ja Ivaloon saisivat vuorotellen laskuluvat eri kentille etätornikeskuksesta. Lennonjohtaja vain valitsisi hallintapaneeliltaan vuorotellen eri kenttien videokuvan ruudulleen.

projekti sijaitsee Yhdysvaltain Virginiassa. Siellä Saab, Virginia SATSLab ja Leesburgin lentokenttä ovat aloittaneet yhteistyön etätornin tarjoamisesta mahdollisuuksista. Varsinaisia laitteistoasennuksia siellä ei kuitenkaan ole vielä tehty. Edellisten lisäksi Amsterdamin Schipholin lentokentän kiitotien 18R/36L:n valvontaan on käytössä etätornia kevyempi Remote Runway System. Etätornipalvelun kehitystä seurataan mielenkiinnolla myös Suomessa, jossa on erittäin laaja lentoasemaverkosto. Kun infra alkaa väistämättä ikääntyä, niin mahdollisen lähilennonjohtotornin uusimisen sijaan etätorni voisi olla oikea ratkaisu. Finavian len-

Kamera- ja sensorijärjestelmä tuovat parannetun kuvan ja äänen lennonjohtaja näytöille.





RANKED AS ONE OF THE BEST JAZZ CLUBS IN THE WORLD.

Amerikkalainen arvostettu jazzlehti DownBeat Magazine listaa vuosittain 160 parasta jazzklubia ympäri maailman. Tuoreessa DownBeat's 2015 International Jazz Venue Guidessa on mukana helsinkiläinen pitkän linjan jazzravintola Storyville. DownBeat suositteli Storyvilleä myös vuonna 2014.

Storyville pääsi ensimmäisen kerran DownBeatin Jazz Venue Guideen maailman sadan parhaan jazzklubin listalle jo vuonna 2003. Vanhaan hiilikellariin rakennetussa liveklubissa on tarjottu jazzpainotteista ohjelmaa ja cajun-creole-keittiön antimia jo yli kaksi vuosikymmentä, vuodesta 1993 lähtien.

Katutason GT-baarissa ja alakerran jazzklubilla on livemusiikkia viitenä päivänä viikossa ja à la carte -keittiö palvelee iltakuudesta alkaen. Eduskuntatalon kupeessa sijaitsevalla upealla puistoterassilla nautitaan kesäisin liveohjelmasta.

Storyvillen ohjelmatarjonta on huikea, elävää musiikkia on parhaimmillaan kuusi tuntia illassa. Mieluista musiikkia löytyy perinteisen jazzin lisäksi rock'n' rollin, bluesin, New Orleans -jazzin, jump'n' jiven ja swingin ystäville. Erikoistapahtumat tuovat ihmiset yhteen mm. Bluesfestin, Mardi Gras -karnevaalin, salakapakka-bileiden, Rock'n'Roll Weekendin, lattari-iltojen ja kesäisin erilaisten teemallisten puistojuhlien merkeissä.

Pöytävaraukset:
club@storyville.fi
(050) 363 2664

Ohjelma ja ruokalista:
www.storyville.fi

Keitto avoinna:
ke-la klo 18-02

Business Class -kortin tiedustelut:
tarja.palomaki@hhr.fi



BILIAN HUIPPUEDUT FINNAIRIN HENKILÖKUNNALLE

VOLVO XC90
ALK. **81 776 €**

CO₂ **149 g**



Tarjoamme mallivuoden 2016 Volvot Finnairin henkilökunnalle erikoiseduin. Huippuluokan varustepaketit ja alhaiset päästöt tekevät Volvosta erinomaisen työsuhteauton, etsitpä sitten kompaktia kaupunkiautoa tai reilumpaa farmaria.

TUTUSTU MALLISTOON JA VARUSTEPAKETTEIHIN **AIRBILIA.FI**

Volvo XC90 alk. autoveroton hinta 61 300 €, autovero 20 476,47 €, toimituskulut 600 €, kokonaishinta 82 376,47 €. Autoetu alkaen: vapaa 1 375 €/kk, käyttöetu 1 195 €/kk. EU-yhd. 5,8-7,7 l/100 km, CO₂ 59-186 g/km. Huoltosopimus alkaen 65 €/kk (36 kk / 20 000 km/v). Kuvan auto erikoisvarustein.

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



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



BILIA KAIVOKSELA
Automyynti
Uudet autot p. 010 8522 881
Vaihtoautot p. 010 8522 882
Huoltopalvelut, Vientiautopalvelut
Vantaanlaaksontie 6

AUTOMYYNTIMME
PALVELEE
ma-pe klo 8-18
ja lauantaisin klo 10-16