Nro 4
2010

# LIIKENNE-LENTÄJÄ

## Ben Sliney - mies joka pysäytti USA:n lentoliikenteen

Esittelyssä: Air Baltic

B787 vs. A350, taistelu jatkuu

Raportteja maailmalta

www.magneetti.fi

Magneetti

# HUIPPUVARUSTELTU
## Opel Insignia Tourer Sport 2.0 CDTI Aut

Wir leben Autos.

**Hinta alk.**
**38.625 €**

Opel Insignia Sports Tourer Sport 2.0 CDTI Automaatti Ecotec DPF:
Autoveroton hinta 29.250 €, autovero 9.375 €, kokonaishinta 38.625 € + toimituskulut 600 €.

# Honda Accord Tourer 2.0
## Executive Business

HONDA
The Power of Dreams

**Hinta alk.**
**34.888 €**

**MAHTAVA VAKIOVARUSTELU!**
Nahkaverhoilu ja HID-kaasupurkausvalot ym.

Accord Tourer 2.0 Executive Business, autoveroton hinta 26.191 €, autovero 8.697,83 €, kokonaishinta 34.888,83 € + toimituskulut 600 €.
CO2-päästöt 175g/km. EU-keskikulutus 7,6 l/100 km.

LänsiAuto Oy Magneetti | Pakkalantie 15, 01510 Vantaa | Automyynti 046 714 6020 | Yritysmyynti 046 714 6050

Chevrolet | Honda | Opel | Saab | Seat

# Olihan kesä!

*Vuosisadan lämpimin kesä Suomessa helli kaikkia niitä, jotka sattuivat lomailemaan keskikesän aikoihin. En ole kuullut, että työssä käyntikään ihan kauheata olisi ollut, vaikka lämpömittari huitelikin yli 30:n lukemia. Saipahan luut kerrankin lämpöhoitoa oikein kertoimien kanssa.*

**Matti Allonen**
FPA:n puheenjohtaja
B757-kapteeni, Finnair

Seuraavaa kertaa en olekaan aikalaisineni kokemassa mikäli meteorologeja on uskominen. Panen kuitenkin toivoni tunnettuun ajatelmaan tilastoista ja niiden tulkitsemisesta: jään odottamaan emävaletta. Joka tapauksessa Grönlannin länsi-rannikko on ilman jääpeitettä 71N kohdalta noin 100 mailia sisämaahan. Onko se ilmastonmuutosta vai paikallista säävaihtelua? Toinen mieleeni jäänyt toteamus kuluneen kesän säätyypistä on edesmenneen kollegan viisaus: ”idästä ei juuri muuta hyvää tule kuin vodka ja kesän pysyvä korkeapaine”. Kummatkin siis melko vanhoja sekä tuttuja asioita. Ilmailussa tuntuvat ilmastonlämpenemiseen liittyvät toimet etenevän pääosin päästöoikeuksien laskennalla, ei välttämättä päästöjä pienentämällä. En ainakaan ole kuullut ensimmäistäkään aloitetta siitä, että esimerkiksi järjetön alkoholin kuskaaminen koneiden ruumissa ja takaisin matkustamossa olisi loppumassa esimerkiksi tullilainsäädännön turvin. Onneksi sentään lento- ja lennonjohtomenetelmiin sekä yhtenäiseen ilmatilan hallintaan on panostettu.

Kesän aikana saatiin seurata melkoista draamaa kotimaan lentoliikenteen osalta. Kotimaiset ja lähimaiden lentoyhtiöt pullistelivat ja egoilivat. Kuka ostaa kenet, mitä lentoja lennetään ja kuinka monta kilpailevaa yritystä saadaan kahden suurkaupungin Helsingin ja Porin välille? Media sai niin poliitikot kuin virkamiehet liikkeelle asiassa, jonka lopputulos oli jo ennalta nähtävissä. Vaikka Poriin saatiin nopeasti operaattori lentoja hoitamaan, eivät koneet juurikaan täyttyneet porilaisista liikemiehistä eikä muistakaan satunnaisista matkailijoista. Sen sijaan saatiin yksi ulkomaisia lentäjiä käyttävä operaattori viemään suomalaista työtä. Välissä ehti otsikoihin yhtäkkiä pystyyn nostettu pelastaja, joka sekin hävisi Yyterin hietikoille, kun näytelmä eteni. Ilman matkustajia tai sopivaa yhteistyötä toiminta ei liene kannattavaa. Ja viimeiseksi soppaan kiehumaan heitettiin merkittävä eurooppalainen operaattori paikkaamaan Finncomin ja Finnairin kahnauksen vuoksi reittilentoja. Sekin jäi lopulta harjoituksen asteelle - vielä.

Tarkan markan johtajat Pohjanmaalta taisivat loppujen lopuksi ajaa Finnairin seinää vasten niin pahasti, että omistusjärjestelyihin oli pakko ryhtyä. Finnairin tekemä päätös toisaalta lujitti sen kotimaan syöttöliikennettä, mutta myös sitoi pääomaa aikana, jolloin sitä tarvittaisiin muuhunkin. Latvialainen yritys ei koskaan edes havitellut Suomen kotimaan reittiliikennettä, vaan haki kasvua omalle hubilleen omilla tavoitteillaan ja visioillaan. Kenen rahoilla? Latvialaisen yhtiön suuret puheet ja velat eivät ainakaan vielä ole tuoneet tulosta, siitä taas ovat pitäneet huolen kotimaan suurimman lentoyhtiön juristit. Niin tai näin, suomalaisen liikennelentäjän kannalta katsottuna asian tola on toivottavasti lopulta kääntynyt positiiviseksi. Suomessa tehty lentotyö tehdään pääosin edelleenkin kotimaisin voimin ja suurella vaivalla rakennettu kotimaan liikenne pysyy järkevästi sekä strategisesti oikein suomalaisten päätösvallassa. Tosin maailma nähneenä en ole mitenkään varma, että loppunäytös on jo nähty.

Eikä kesä muutenkaan ole ollut leppoista aikaa globaalisti katsottuna. Lento-onnettomuuksia sattuu ikävästi tasaisin välein. Yhtä ikävää luettavaa ovat kuolonuhrien määrät. Joukossa on jopa luotettavia operaattoreita rahtitoiminnan alueelta. Tapahtumapaikat ovat taas alueilla, jotka ovat tunnettuja huonoista tilastoista jo pitkältä ajalta.

Yleistäminen ei kuulu onnettomuuksiin, mutta sen voin varmuudella sanoa, että lentoyhtiön turvallisuuskulttuurilla sekä onnettomuustieheydellä on olemassa relaatio. Sen vuoksi en voi olla painottamatta taas kerran lentäjän vastuuta raportoinnista. Samalla on pakko myös painottaa lentoyhtiöiden omaa ja vastuullista, yhtiön sisällä tehtyä kokonaisvaltaista lentoturvallisuustyötä. Sen ulkoistaminen ei ole mahdollista.

Syksy tuo mukanaan muutoksia myös FPA:han. Tällä kertaa ne ovat henkilöihin liittyviä. Tässä ja seuraavassa lehdessä tullaan hakemaan avainrooleissa toimineille henkilöille työn jatkajia. Omalta kohdaltani voin jo tässä vaiheessa sanoa, että itselleni asettamani tavoite viiden vuoden pestistä sekä niistä asioista, jotka yhdistyksessä oli saatava toimimaan, ovat tulleet tiensä päähän. Ikäni ja ehkä toimintatapojeni sekä maailman muuttumisen myötä tunnen olevani muinaisajan jäänne bittikaupassa tai jotain sinne päin. Jatkossa tarvitaan uusia, raikkaita ja haasteellisia ajatuksia sekä visioita. Ajat eivät tule paranemaan, se on varma. Toisaalta varmoissa sekä osaavissa käsissä tulevaisuuden kohtaaminen on helpompaa.

Hyvää syksyä ja turvallisia lentoja kaikille!

# LIIKENNELENTÄJÄ

## 4/2010

■ **Ben Sliney**
Mies joka 11.9.2001 pysäytti ja groundasi Yhdysvaltojen lentoliikenteen kertoo kiehtovan tarinansa.

■ **AAP-raportti**
Väsymystä ja esimerkillistä toimintaa. Tero Lybeck kertoo viimeaikaisista onnettomuuksista ja incidenteistä.

■ **CIAS**
Heikki Tolvanen kävi kuvaamassa Kanadan lentonäytöstä. Go Canada Go!

■ **BT**
Air Baltic panostaa kovasti Suomeen, mutta kestävätkö siivet? Tom Nyström otti selvää viimeaikoina paljon mediassa esiintyneestä yhtiöstä.

## Sisäsivuilla myös:


3 Puheenjohtajan katsaus
5 Päätoimittajalta
8 AGE-komitean kokous
10 Boeingin ja Airbusin valtataistelu
25 SEC-komitean kokous
28 HUPER asiaa
30 Autometar
32 Turvatoimikunnan raportti
33 Lentäjä-lennonjohtaja risteily
37 ECA kokoontui Reykjavikissa
38 A380 Helsingissä
40 New England Air Museum


**Liikennelentäjä-lehden aineisto– ja ilmestymiskalenteri 2010**

| Nro | Toimitusaineisto | Ilmoitusaineisto | Lehti ilmestyy |
|---|---|---|---|
| **1/2010** | 1.1. | 6.1. | viikolla 8 |
| **2/2010** | 28.2. | 6.3. | viikolla 16 |
| **3/2010** | 30.4. | 6.5. | viikolla 25 (ennen juhannusta) |
| **4/2010** | 31.8. | 6.9. | viikolla 42 |
| **5/2010** | 31.10. | 6.11. | viikolla 51 (ennen joulua) |

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


LIIKENNELENTÄJÄ

**Julkaisija:**
Suomen Lentäjäliitto ry. –
Finnish Pilots´ Association (FPA)
Tietotie 13, 01530 Vantaa
p. 09-753 7220,
fax 09-753 7177

**Vastaava päätoimittaja:**
FPA:n puheenjohtaja
Matti Allonen
p. 040-827 2835
matti.allonen@fpapilots.fi

**Päätoimittaja:**
Tom Nyström
tom.nystrom@fpapilots.fi

**Toimittajat:**
Miikka Hult, Pekka Lehtinen,
Heikki Tolvanen

**Ulkoasu:**
Matias Jaskari ja Heikki Pirinen

**Toimituksen sähköpostiosoite:**
toimitus@fpapilots.fi

**Toimitusneuvosto:**
Suomen Lentäjäliitto ry:n hallitus

**Oikoluku ja kieliasu:**
Proverbial Oy, Helsinki
p. 010 400 6081

Ilmoitustilan markkinointi tapahtuu FPA ry:n alayhdistysten toimesta.

**Ilmoitusmyynti:**
Mikael Währn
040-752 9269
mikael.wahrn@sllpilots.fi

**Tämän lehden painopaikka:**
Suomen Painotuote
Äyritie 8 A
01510 Vantaa
020 779 7264
www.painotuote.fi

Vuonna 2010 ilmestyy viisi numeroa.

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

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

Kansi: Miikka Hult

# Olemme ajautuneet tilanteeseen...

**Tom Nyström**
Päätoimittaja
E70/90-kapteeni, Finnair

Maailmalla lentoyhtiöillä menee nyt melko hyvin. Yhdysvalloissa koneet ovat täydempiä kuin koskaan ja yhtiöt ennustavat koko vuodesta voitollista. Jenkeissä koneet ovat jo niin täynnä, että se aiheuttaa ongelmia. Jonot pitenevät joka puolella lentokenttää, hattuhyllytilasta käydään kovaa taistelua, vessaan on jatkuvasti jonoa ja matkustamohenkilökunta joutuu koko ajan kovemmalle. Tämä viimeinen kohta näkyy selkeästi jo Suomessakin: kaikenlaiseen myyntiin pitäisi olla aikaa, mutta hyvä, jos ehditään edes hoitaa normitarjoilu. Kuitenkin viralisesti yhtiöiden mukaan ylikapasiteetti on edelleen yksi suurimpia ongelmia, halvat lippuhinnat toki toinen. Jotain on kuitenkin pielessä, ellei yhtiö yli 80 prosentin buukkauksilla pysty tuottamaan voittoa, eikä syy varmasti ole henkilökunnan työmäärissä tai palkoissa. Siitä ovat viime vuosien leikkaukset pitäneet huolta.

Suomessa kapasiteettiä ollaan lisäämässä, Finnairilla kaukoliikennekoneita ja pari emppua, Blue1:lla pikkubojoja. Tämä sinänsä hyvä asia alkaa huolestuttaa siinä vaiheessa kun selviää, ettei lentäjien määrää kuitenkaan olla kasvattamassa, ainakaan Finnairilla. Ehkä tuottavasta rahtiliikenteestä luopuminen vapauttaa tarpeeksi miehiä, muuten ensi kesän työmäärät hieman pelottavat. Miten homma toteutuu, jää vielä nähtäväksi, mutta yksi on varmaa: ”olemme ajautuneet tilanteeseen…” selityksen olemme aikaisemminkin kuulleet.

Kesän ja alkusyksyn aikana ilmailussa on tapahtunut paljon. Tässä lehdessä on raportteja tärkeimmistä, meitä jokapäiväisessä työssä koskevista asioista. Lisäksi on totutut museo- ja lentonäytösvierailut. A380 kävi mainoskiertueellaan testaamassa Helsinkiä. Air Baltic ja siellä työskentely on myös esillä. Kapteeni Koskikartio ei tähän numeroon mahtunut, mutta palaa vielä uusien episodien kanssa. Syyskuun risteily lennonjohtajien kanssa sai tänä vuonna huippuvieraan, Mr Ben Slineyn Amerikan Yhdysvalloista. Sliney oli kansallisessa vetovastuussa lennonjohdossa, kun koneet yhdeksän vuotta sitten rysähtivät WTC:hen. Harvoin on risteilyn liki satapäinen osallistujajoukko kuunnellut esitystä yhtä hiljaa kun Slineyn puheen aikana. Risteilyn yhteydessä FPA järjesti lehdistötilaisuuden yhdessä lennonjohtajien yhdistyksen kanssa, sen tuloksen varmaan useimmat ovat jo lehdissä ja televisiossa nähneet. Ben Sliney sai lehdissä reilusti palstatilaa. Myös tässä lehdessä on hänen tarinansa, osittain hänen itsensä kirjoittamana. Kiehtovaa luettavaa.

Lentokoneiden pesukausi on jo alkanut ja pikkuhiljaa myös kitkat huononevat. On siis aika, talviturkin lisäksi, kaivaa kaapista talviosaaminen ja miettiä mitä kaikkea talvioperointi oikein tuo mukanaan. Haasteet kasvavat samalla kun päivänvalo liki katoaa. Suomihan on Newsweekin mukaan maailman paras maa, joten Suomessa varmaan sitten on maailmat parhaat lentäjät? Näkemys on ehkä hieman subjektiivinen, mutta ainakin yhden asian me osaamme erinomaisesti: talviooperoinnin. Pidetään siis lippu korkealla ja nautitaan samalla kauniista syyskeleistä.

*Nysä*

> *Free tickets. In a decade or so, airlines will pay travellers to distribute people around Europe. The airline industry is Tesco, is Ikea, is network TV in the way viewers watch for free and advertisers pay for access to them, is the internet in the same way that websites earn money for delivering click-through traffic to other sites.*
>
> - Michael O'Leary, Ryanairin pitkä-aikaisista tavoitteista

# Normipäivä – osa 1

*Yhdysvaltain lennonjohdon ja liikenteenhallinnan näkökulmasta 11.9.2001 alkoi niin suotuisasti kuin päivä vaan voi alkaa. Aurinko nousi loistaen kristallinkirkkaalle sinitaivaalle, kuten kaikkialla Yhdysvaltain itärannikolla. Säätiedotukset Mainesta Floridaan olivat samanlaisia: pilvetön taivas ja esteetön näkyvyys. Tuulet suosisivat tehokkaimpia kiitotiekonfiguraatioita jokaisella lentokentällä.*

**Ben Sliney**

Lähdin kotoa aamukuudelta, vaimoni jäi nukkumaan. Poikani ja nuorempi tyttäreni asuvat New Yorkissa ja heidän siskonsa Bostonissa. Päivän sarastus kirkastuvalla itätaivaalla ja länsitaivaalla tuikkivat tähdet vahvistivat sääennustetta, jota olin kuunnellut aamukahvia juodessani. Kun ajoin kolmen kilometrin matkan kotoani komentokeskukseen, ajattelin, että ensimmäinen työpäiväni Yhdysvaltain lennonjohdon operatiivisena johtajana olisi yhtä yksitoikkoinen kuin aamun säätiedotus, pois lukien mahdolliset odottamattomat tapahtumat, kuten pääkiitotien sulkeminen tai vilkasta liikennettä hoitavan lennonjohdon radiojaksolla tai tutkassa ilmenevät ongelmat.

Pohdin liikenteen hallintamenetelmiä, jotka rajattaisiin koskemaan ylimääräisen volyymin hallintaa, kun eri ilmatilasegmenteillä tarve nousisi. Lähestyvän liikenteen porrastusrajoitukset ja korkeintaan muutama, rajallinen lentoonlähtörajoitus riittäisivät takaamaan turvallisen ja tehokkaan liikennevirran kahdeksan työtuntini aikana ja sen jälkeen. Konvektiivista toimintaa ei ollut ennustettu. Ajattelin helpottuneena työvuoroni sujuvan mukavien olosuhteiden vallitessa. Pehmeä lasku.

Noin kello 8.25 olin lähdössä operatiiviselta osastolta mennäkseni päivittäiseen palaveriin, jossa puidaan edellisen päivän lennonjohdon tapahtumat, kun vuoroesimies, jonka piti toimia sijaisenani ollessani poissa, sai minut kiinni ja kertoi, että Bostonin aluelennonjohtokeskuksen mukaan AAL11 Bostonista Los Angelesiin on mahdollisesti kaapattu. Asialle ei ollut varmistusta: ei transponderikoodia tai lentäjän vahvistusta. Lentokone oli edelleen matkalla länteen, mutta se ei vastannut lennonjohdon kutsuihin. Vilkaisin yhtä suurista näyttötauluista, jolle oli asetettu sen hetkinen liikennetilannekatsaus kuvaten AAL11:a. Suunta oli länteen, maanopeus ja korkeus näkyivät, mutta ei tietoakaan 7500:stä. Pohdin, kuinka kauan sitten olikaan edellinen lentokonekaappaus Yhdysvalloissa. Meistä kukaan ei muistanut edellistä kertaa. Lennonjohdon toimintatapa kaappaustilanteissa oli vakiintunut: toimitaan yhteistyössä lentäjän kanssa reittitoiveiden ja korkeuden suhteen ja varmistetaan muiden koneiden turvallisuus. Pyysin vuoroesimiestä pitämään minut ajan tasalla ja jatkoin matkaani palaveriin.

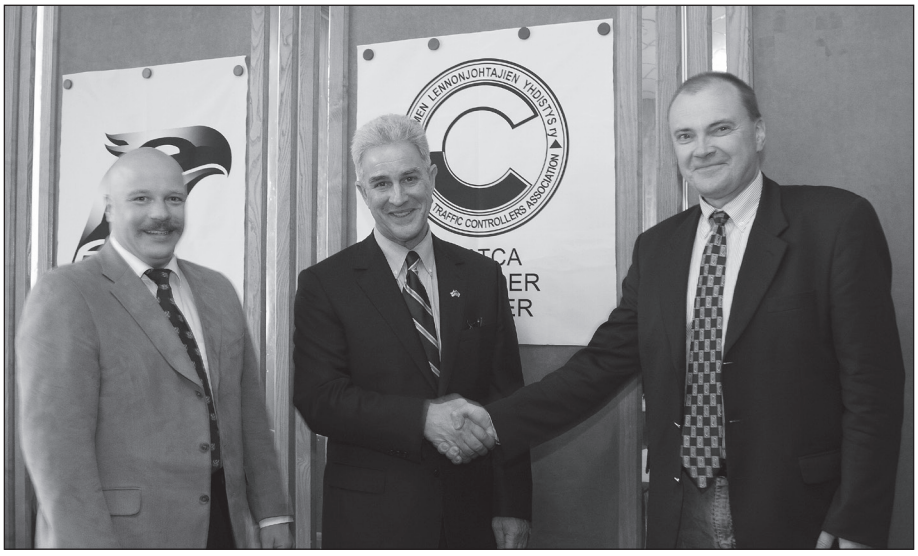
Palaverin kestettyä vain muutaman minuutin vuoroesimies tuli sisään kertomaan, että olemme saaneet tiedon, että lentoemäntää on puukotettu. Päivitin kaappaustilanteen viimeaikaiset tiedot paikalla olleille henkilöstöjohtajille sekä Washingtonin pääkonttoriin, joka osallistui palaveriin puhelimitse, ja palasin välittömäs-

ti operatiiviselle osastolle jatkamaan työtehtäviäni. Astuessani sisään katsoin ensin isolle näytölle, ja näin että AAL11:n suunta oli länteen , mutta taululla ei ollut ajantasaista korkeustai nopeustietoa. Bostonin aluelennonjohtokeskuksen antama tieto oli, että he olivat saaneet epäilyttävän sokkosanoman (toim. huom.blind transmission) , ja että AAL11 oli lakannut lähettämästä transponderidataa, ja että sen uskottiin kääntyneen etelään kohti New Yorkia. Boston oli kadottanut myös primääritutkakohteen.

Komentokeskus alkoi varoittaa lennonjohtoa laajalla alueella, alkaen kohdasta, jossa AAL11 uskottiin kääntyneen etelään aina New Yorkin terminaaleihin saakka, jotta lentokone paikallistettaisiin. Lennonjohtoa pyydettiin yrittämään tunnistaa kaikki mahdolliset tutkapolut, jotka saattaisivat olla AAL11:n, ja tavoitella näköhavaintoja mistä tahansa lentokoneesta, joka olisi lennonjohdon alueella tämän tutkitun polun läheisyydessä. Bostonin lennonjohto prosessoi audionauhan puhetta, josta pian saatiin selville mumisten lausuttu lause: ”Meillä on joitakin koneita”. Tuo lause palasi kummittelemaan päivän tapahtumien edetessä. Kun kello lähestyi yhdeksää, New Yorkin lennonjohto tiedotti, että siellä saattaa olla Bostonin tilannetta vastaava tapaus: UAL175 on poikennut reitiltään, eikä vastaa radiokutsuihin. Kutsuin koolle operatiiviset vuoroesimiehet ja liikenteenhallintaväen keskustelemaan näistä tapauksista. Halusin kuulla onko AAL11:n löytyminen edistynyt. Ilmavoimien komentokeskusedustaja liittyi keskusteluumme ja ehdotti, että laittaisimme CNN:n päälle yhdelle yläpuolellamme olevista monitoreista, koska CNN raportoi parhaillaan, että pikkukone on törmännyt World Trade Centeriin New Yorkissa. Kun CNN:n lähetys ilmestyi yläpuolellemme, oli ilmiselvää iskukohdan suuruuden sekä rakennuksesta purkautuvan savun ja tulen määrän perusteella, että törmäystä ei ollut aiheuttanut ”pikkukone”. Pelkäsimme kaikki, että AAL11 oli iskeytynyt World Trade Centerin pohjoistorniin.

Pohdimme miten on mahdollista, että ammattitaitoisen ohjaamomiehistön ohjaama B767 saattoi törmätä rakennukseen kirkkaan näkyvyyden vallitessa. Vaikka paikalla oli kymmenien vuosien kokemus, me emme pystyneet ymmärtämään emmekä kuvittelemaan sellaisia olosuhteita, joissa kapteeni tai perämies lentäisi rakennukseen kaappaajien pakottamana. Vaikka kaappaaja olisi osoittanut kapteenia aseella pakottaakseen hänet toimimaan kyseisellä tavalla, uskoimme, että kapteeni olisi lentänyt mieluummin jokeen tai Atlanttiin kuin rakennukseen. Sillä hetkellä emme edes harkinneet sitä mahdollisuutta, että kaappaaja lentäisi konetta. Yhteinen ja vankka kokemuksemme kaapatuista koneista ei pitänyt sitä mahdollisena. Vielä uskomattomampaa oli se, että kukaan lennonjohdossa Kennedyllä, LaGuardialla tai Newarkilla ei nähnyt tapahtumaa. Tiedustelimme New Yorkin poliisilaitokselta, oliko heillä tietoa törmäyksestä.

Jakaessamme ja kerätessämme tietoa tapahtuneesta jouduimme kauhistuneina yhtäkkiä näkemään CNN:n lähettävän suoraa kuvaa B767-koneesta, joka kaartui kovassa vauhdissa iskeytyen World Trade Centerin eteläiseen torniin. Kaikki huudahtivat kauhusta. Sitten kuolemanhiljaisuus valtasi operatiivisen keskuksen. Mielessäni kuva reittilentokoneesta räjähtämässä eteläisessä tornissa tein yhteenvedon: yksi, pohjoistorniin iskeytynyt kone oli AAL11, kaksi, tämä ei ollut meille tutun kaappaajatyypin tekosia. Nyt ei ollut kyse väärinymmärretyn hahmon vaatimuksista päästä keksittyyn turvapaikkaan tai toivoa jotain muuta. Nämä toimet toteutti joukko ihmisiä jotka toimivat yhteistuumin hyökäten amerikkalaisia vastaan. Ilmassa oli sillä hetkellä yli 4000 lentokonetta ja mikä tahansa niistä saattoi olla seuraava ohjus, joka iskisi meitä vastaan.




Ben Sliney "isäntiensä" kanssa. Kuvassa vasemmalla FPA:n varapj Juha Kivijärvi, Blue1 ja oikealla SLJY:n pj Antero Utunen. Kuvat: Miikka Hult

# Pelastuspalvelua ja valojen sielunelämää

*Kuluvan vuoden kahdesta IFALPAn AGE-komitean kokouksesta ensimmäinen pidettiin Kyproksella Larnakassa. Aikataulu oli tiukka, sillä asiaa oli paljon ja kokousaikataulu tiivistetty kahteen päivään, joista ohessa tiivistettynä parhaat palat.*

IFALPAn toiminta ja vaikutusvalta perustuvat sen pysyväisjäsenyydelle YK:n alaisessa ICAOssa, joka puolestaan laatii ilmailussa noudatettavat kansainväliset standardit. IFALPAn edustajat ovat myös mukana lukuisissa ICAOn, Eurocontrolin ja EASAn valmistelevissa komiteoissa ja työryhmissä ajamassa IFALPAn edustamaa kantaa (policy). Lisäksi IFALPA pyrkii jäsenyhdistystensä kautta kehittämään kansallisten ja kansainvälisten viranomaisten, lentokenttien tai lentoyhtiöiden työtä ja toimintaa turvallisemmalle tasolle.

**Lasse Lehtonen**
ERJ145-perämies, Finncomm Airlines

## ICAOn kuulumisia

Puheenjohtaja Perkins esitteli raporttejaan eri työryhmien ja komiteoiden kokouksista kuluvan vuoden ajalta. IFALPAn rullausteiden nimeämiskäytäntö on saanut myötätuulta ICAOssa, ja muun muassa monissa Etelä-Amerikan maissa ja Espanjassa on eräillä kentillä otettu IFALPAn ehdotus sellaisenaan käyttöön. Toisessa työryhmässä IFALPAn ehdotus runway guard -valojen asentamiseksi kaikille tarkkuuskiitoteille sekä valojen käyttämiseksi 24/7-periaatteella oli mennyt eteenpäin.

ICAOn auditeissa oli puolestaan selvinnyt, että Aasian maista lähes kolmelta neljäsosalta (70 %) puuttui Local Runway Safety Team (LRST) tai sen toteutuksessa oli puutteita. Etelä-Amerikassa ja Karibian alueella taas monien lentoasemien SMS-implementoinnissa (Safety Management System) oli puutteita tai se oli olemassa ainoastaan paperilla. Tämä johtaa siihen, että vaarallisiin trendeihin tai vaaratilanteisiin on vaikea soveltaa ehdotuksia tilanteen korjaamiseksi tai jo suoritettujen toimenpiteiden analysoimiseksi. Runway Status Lights (RWSL) oli myös tapetilla ICAOssa lähinnä järjestelmän standardoinnin puutteen takia, ja asiasta keskusteltiin myös myöhemmin AGE-komiteassa.

## Pelastuspalvelu muutoksen kourissa

ICAO on parhaillaan uusimassa Annex 6:ta. Muutospaineet kohdistuvat erityisesti palo- ja pelastuspalveluun sekä varakenttien RFFS-vaatimuksiin. Lisäksi muutoksia on suunnitteilla mm. sammutusvaahtojen määriin ja ominaisuuksiin, lentokenttien hätätilannesuunnitelmiin ja A380-kokoluokkaa olevan kaluston RFFS-vaatimuksiin. ICAO on aikeissa määritellä minimivaatimukset myös palo-ja pelastuspalvelun osalta varakentille.

AGE-komitean ICAOlle lähettämässä kannanotossa puolletaan suunnitelmia varakenttien pelastuspalvelun minimivaatimuksien määrittelemiseksi. IFALPA kannustaa soveltamaan vaatimuksien määrittelemisessä turvallisuus- ja riskianalysointimenetelmien tuloksia.

IFALPA kuitenkin vastustaa vaadittavan palo- ja pelastuskategorian asettamista missään tilanteessa alle neljän, joka tällä hetkellä vastaa ATR- ja Dash8-konekaluston sekä ETOPS-varakenttien minimivaatimuksia.

Kannanotossaan komitea ilmaisee huolensa erityisesti pienempien vaaratilanteiden eskaloitumisesta pahemmiksi, mikäli riittävästi palokalustoa ei ole vaaratilanteen sattuessa saatavilla. Maailmalla on useita esimerkkejä tilanteista, joissa esimerkiksi ylikuumentuneet jarrut ovat syttyneet ja pahimmillaan koko kone palanut, kun riittävästi palokalustoa ja vaahtoa ei ole ollut saatavilla.

Maailmalta tihkuneiden tietojen perusteella erityisesti lentoyhtiöiden etujärjestöt ovat lobbaamassa tiukasti RFFS-vaatimuksien pienentämisen puolesta. Mielestäni onkin aiheellista kysyä, ovatko lentoyhtiöt sahaamassa omaa siipeään. Lyhyen tähtäimen säästöjen perässä juoksemisella riskeerataan konekalustoa, sillä riskit pienempien vaaratilanteiden eskaloitumisesta suuremmiksi kasvavat.

AGE-komitean esityslistalla oli myös kohta, joka liittyy pelastuspalve-

ICAO on aikeissa määritellä minimivaatimukset myös palo-ja pelastuspalvelun osalta varakentille. Phnom Pehnissä eivät vaatimukset välttämättä täyty...Kuva: Jarmo Kurtti

lun kommunikointiin hätätilanteessa. Tällä hetkellä ICAOn suositus on, että paloasemalla sekä palo- ja pelastuskalustolla pitäisi olla yhteys lennonjohtoon. IFALPAlla ei tällä hetkellä ole asiasta toimintaohjetta, mutta ICAOn suositukseen päätettiin alkaa ajaa muutosta. Tämä tapahtuu luomalla esitys, joka voidaan hyväksyä toimintaohjeluonnokseksi seuraavassa AGE-komitean kokouksessa. Se jälkeen ehdotuksesta äänestetään IFALPAn vuosikokouksessa, jossa ehdotus joko hyväksytään tai hylätään.

AGE-komitea päätyi ehdottamaan, että vaaratilanteessa tapahtumapaikalla olevalla pelastusesimiehellä (incident commander) tulisi olla kaksisuuntainen kommunikointiyhteys, joka tulisi julkaista kaikissa asiaankuuluvissa miehistön käytössä olevissa kartoissa. Tällä hetkellä kommunikointi miehistön ja pelastusesimiehen kesken tapahtuu standardoiduilla käsimerkeillä, mutta käsi ylös – kuinka moni lentäjä voi rehellisesti sanoa tuntevansa nämä merkit? Larnakassa ei ainakaan käsiä noussut…

## Runway Guard -valot keskustelun polttopisteessä

Eniten keskustelua herättänyt ja paljon aikaa vienyt aihe komiteassa oli runway guard -valot (ne keltaiset vilkkuvat valot odotuspaikalla), joista on keskusteltu aktiivisesti myös kotimaassa FPA:n turvatoimikunnassa. ICAOn määräykset kyseisten valojen suhteen on todettu puutteellisiksi, eikä IFALPAllakaan ole toistaiseksi virallista kantaa asiaan. Tällä hetkellä ICAO on ainoastaan määritellyt minimietäisyyden, jolla valojen tulee kiitotiestä sijaita, mutta ICAO ei ota lainkaan kantaa valojen käyttöperiaatteisiin saati suhteuttamiseen odotuspaikkamerkintöihin.

Helsinki-Vantaastakin on tullut palautetta FPA:n jäseniltä kyseisten valojen sijainnista muutamilla odotuspaikoilla. Valot sinänsä ovat puoleensavetävä voima, ja heikoissa valaistus- tai näkyvyysolosuhteissa saattavat odotuspaikan merkinnät jäädä huomaamatta ja lentäjä saattaa rullata epähuomiossa guard-valojen kohdalle. Tällöin kone on kuitenkin jo mennyt odotuspaikan ohi ja kapteenia odottavat paperityöt, sillä esimerkiksi Helsingissä 04R:n odotuspaikan ZR valot sijaitsevat odotuspaikan ja kiitotien välissä.

**AGE (Aerodrome Ground Environment)**

AGE-komitean asialistalla ovat lentokentät, niiden turvallinen ja toimiva suunnittelu ja rakenne. Keskeisiin teemoihin kuuluvat mm. rullaustiejärjestelyt, maalaitteiden laatu ja toimivuus sekä eräänä tärkeimmistä kiitotieturvallisuus. Erityishuomio on runway incursion ja -excursion –tapausten ehkäisyssä. AGE-komitealla on iso rooli myös IFALPA:n ALR (Airport Liaison Representative) –koulutuksen toteutuksessa. Koulutus tuottaa IFALPA:n jäsenistä lentokenttien suunnitteluun suuntautuneita asiantuntijalentäjiä, joiden tietotaitoa voidaan käyttää alan projekteissa missä tahansa maailmassa. Uutena AGE-edustajanamme on juuri aloittanut FinnCommin ATR-kapteeni Lasse Lehtonen.

**RFFS** - Rescue & Fire Fighting Services
**ATMA** - Air Traffic Management & Airports Working Group
**RWSL** – Runway Status Lights

Komitea päätyi pitkän pohdinnan jälkeen draft introductory paperiin, jossa esitetään, että valojen tulisi sijaita samalla linjalla odotuspaikkamerkintöjen kanssa. Lisäksi valoja tulisi käyttää jatkuvasti kaikissa valaistusolosuhteissa, mutta mikäli samassa risteyksessä on useita odotuspaikkoja sekä valoja (CATI/CATII), ei-aktiivisen odotuspaikan RGL- ja stopbar-valot tulisi sammuttaa.

## Runway Status Lights – standardoinnin puute lentäjien kiusana

Runway Status Lights -valot (RWSL) ovat vauhdilla yleistymässä eri puolilla maailmaa. RWSL-valot toimivat automaattisesti ja eri värit indikoivat, milloin kiitotie on ”varattu”, eli jokin kone on joko laskeutumassa lyhyellä loppuosalla tai parhaillaan kyseisellä kiitotiellä. Valojen tarkoitus ei ole korvata mitään nykyisistä valojärjestelmistä vaan vähentää osaltaan runway incursion -riskiä.

Ajatus on hyvä, mutta toteutuksessa on puutteita. Tällä hetkellä ei ole olemassa mitään standardointia kyseisistä valoista, joten valot vaihtelevat täysin kenttäkohtaisesti. Rullatessa saattaa siis tulla vastaan kaikenlaisia uusia, erilaisia ja erivärisiä valoja, joiden sielunelämä ja toimintaperiaatteet lentäjien tulisi tuntea ilman koulutusta ja vieläpä joka kentällä erikseen.

Komitea päätti lähettää IFALPAn Executive Boardin hyväksyttäväksi ehdotuksen, jossa se tukee RWSL-valojen käyttöönottoa. Valoille ja vastaaville turvallisuuskriittisille järjestelmille tulisi kuitenkin ehdottomasti laatia yhtenäiset kansainväliset standardit ja toimintaperiaatteet. Kirjoittaessani tätä artikkelia elokuussa mietitään ECA:n ATMA-ryhmässä parhaillaan valojen värejä ja käyttöperiaatteita käytännössä. ECA:n edustaja vie esityksen aiheesta Eurocontrolin työryhmään. IFALPAn osalta asian käsittely toimintaohjeeksi etenee syksyn seuraavassa AGE-kokouksessa.

## Rakkaalla rullaustiellä on monta nimeä

Espanjan lentäjäyhdistyksen SEPLAn edustaja piti esitelmän siitä, kuinka Madridin lentoaseman rullaustiejärjestelyt ja -nimeämiset oli paikallisessa Runway Safety Teamissa onnistuneesti muutettu IFALPAn mallin mukaisiksi. Muutokset tapahtuivat aktiivisessa yhteistyössä lentäjäyhdistyksen kanssa. Madrid oli ASR:ien lukumäärän perusteella aiemmin ongelmallinen kenttä, mutta viranomaiset ja kentän edustajat saatiin heräämään tilanteeseen Riku Aakkulan sekä SEPLA:n ja ECA:n yhteistyöllä.

Suomessa vastaavasta monipuolisesta yhteistyöstä ollaan vielä valovuosien päässä. FPA:n turvatoimikunnan yrityksistä sekä ECA:n vetoavusta huolimatta FPA:lla ei ole edes edustusta Helsinki-Vantaan Local Runway Safety Teamissa (LRST). Helsinki-Vantaan lisäksi vastaava tilanne on Pariisin CDG:llä; muuten Euroopan lähes 150 LRST:tä toimivat yhteistyössä paikallisten lentäjäyhdistysten kanssa Eurocontrolin ohjeistuksen mukaisesti. Suomalainen jääräpäisyys ja ranskalainen ylpeys eivät todellakaan näyttäydy tässä tilastossa hyvässä valossa…

# Boeing- ja Airbus-uutisia

*Boeing ja Airbus esittelivät suunnitelmiaan ja uusia konetyyppejään IFALPAn vuosikokouksessa. Paljon uutta on tiedossa molemmilla valmistajilla. Esityksissä korostui lentokonevalmistajien halu keskustella lentäjien kanssa.*

**Matti Allonen**
FPA:n puheenjohtaja
B757-kapteeni, Finnair

Valmistajat haluavat välittää kaikkein uusimman tiedon lentäjäyhteisölle. He kokevat, että meidän ammattitaitomme kautta voidaan jatkuvasti vaikuttaa lentokoneiden kehitykseen ja turvallisen lentotoiminnan parantamiseen.

Ulkopuoliset katsojat kokivat lyhenteet ja käytetyt fraasit vaikeiksi. Näinhän se on, uusien koneiden alkusivuille kerätty lyhennekokoelma alkaa olla paksumpi kuin vanhojen koneiden koko manuaali.

## Boingin Dreamliner

B787-kone lentää tällä hetkellä koelento-ohjelmaa, tosin pari vuotta aikataulusta jäljessä. Ensimmäinen 787-perheen kone on 787-8. Kone tulee lentämään noin 8000nm kantamalla 250 matkustajan kolmiluokkaversiossa. Seuraavaksi tulee 787-9, joka on pidennetty versio. Sen kantama on noin 8500 nm ja matkustajia 250-290, versiosta riippuen.

Kolmas perheen jäsen tulee olemaan 787-3. Kone on suunniteltu puhtaalta pöydältä ja aivan erilaisella konseptilla, kuin aiemmat tehtaan koneet. Oleellisia muutoksia ovat komposiitin käyttö koneen primäärirakenteissa (yhteensä 50 prosenttia koneen rakenteista on komposiitteja), siipien uusi suunnittelu (taipuvat sekä kiertyvät nostovoiman ja nopeuden funktioina), moottorien imuilman laminaarisuus (ei myöskään vuodatuksia, käynnistyskin sähköllä).

Koneen ohjaamo on uusinta mahdollista teknologiaa ja ohjaus toimii fly-by wiren avulla, joskin konventionaalisella ohjaussauvalla. Vanhaa uutta ovat hudit. Ne ovat tosin aivan jotain muuta kuin mihin me olemme tottuneet.

Matkustamossa suurin muutos on painekorkeuden oleellinen pienentäminen. Korkeimmillaankin se nousee vain noin 6000 ft korkeuteen. Uuden sähkömoottoriteknologian sekä pienentyneen hydrauliikkatarpeen mukana on saatu lisää rahtitilaa sekä tankkikapasiteettia runkoon. Painonhallintaan Bojo on komposiittien lisäksi käyttänyt koneeseen sen painosta 20 % alumiineja, 15 % titaaniumia, 10 % terästä (sitäkin vielä tarvitaan!) ja viisi prosenttia painosta tulee muista aineista, lähinnä sisutukseen käytettävistä materiaaleista.

Koneeseen on tällä hetkellä tarjolla GE:n ja RR:n moottorit. Kummassakin on entistä suurempi ohivirtaussuhde. Myöskään mitään vuodatuksia moottoreista ei enää oteta. Lisäksi muotoilu on itikkaherkkää, sillä etuosan virtaus on laminaarista ja siten tehokkainta mahdollista. Moottorin jättöreunat muodostuvat ns. chevroneista (sahalaitainen muotoilu), jolla haetaan melun pienetämistä. Tekniikan mieliksi moottorit ovat suoraan vaihdettavissa kumpaan siipeen tahansa ilman muutoksia.

Ohjaamo on ns. avointa arkkitehtuuria ja on hyvin samanlaista kuin 777:ssa. Näyttöjen pinta-ala on kuitenkin lähes kaksinkertainen 777:aan verrattuna, sisältäen EFB:n ja HUDin. Lentoyhtiöiden suosiossa oleva yhteneväisyys tulee toimimaan bojossakin, viiden päivän koulutus riittää triplasta 787:ään.

Tällä hetkellä koelento-ohjelmassa on jo neljä konetta. Lopulta niitä tulee olemaan peräti seitsemän kappaletta. Saatujen kokemusten mukaan kone käyttäytyy koelentäjien mukaan erinomaisesti. Kone on kuin 777, mutta lentää ja tottelee ohjaajaa vieläkin sofistikoidummin. Tähän mennessä tehdyt hidaslentokokeet ovat osoittaneet ohjauksen toimivan hyvin kaikissa testatuissa tapauksissa. Huomattavaa ohjaamossa on sen hiljaisuus verrattuna kaikkiin aikaisempiin koneisiin. Siitä tulikin mieleeni B757:n aktiivikuulokkeet, mihinhän ne ovat hukkuneet? Kaikkiaan koelento-ohjelmaan kuuluu yli 3000 tunnin tarkkaan ohjelmoitu testipaketti. Kokouksessa meillä oli mahdollisuus nähdä ensilennon video sekä muutama sakkaus eri lentoasuilla ja –tiloissa. Kieltämättä komean näköistä touhua.

## Airbus optimoi laskumatkaa

A-tehdas puolestaan esitteli hie-

Täällä niitä Dreamlinereita tehdään. Kuva: Miikka Hult

Vasemmalla Finnairin lentäjien tuleva hiekkalaatikko, A350 ohjaamo. Oikealla B787 ohjaamo. Kuvat kertovat enemmän kuin tuhat sanaa...

man muuta kuin mihin ollaan totuttu. Aluksi pureuduttiin meillekin hyvin tuttuun asiaan: miten laskumatkaa voidaan etukäteen optimoida? Airbus pohtii tosissaan laskumatkan optimointia niin turvallisuusmielessä kuin kiitoteiden optimointiakin ajatellen. Uuteen A380:een on jo nyt saatavissa ohjelmisto, joka pystyy jarruttamaan koneen ennalta määrätylle poistumistielle käyttäen laskennassa koneen kokonaisenergiaa ja olemassa olevaa hidastuvuusdataa. Jälkimmäinen onkin sitten ongelma, johon Airbus on törmännyt. Mikä on todellinen hidastuvuus eri olosuhteissa?

Meille niin tuttu ongelma eli kitkakertoimien esitys eri sääolosuhteissa on asia, johon nyt haetaan vastausta. Lisänä ovat mm. laskumatkan sertifiointierot verrattuna todelliseen lentotoimintaan. Normaali laskun ilmaosuus kiitotien yllä on aivan jotain muuta, kuin mitä sertifiointilennoilla käytetään. Lisäksi kaikki muut pysäytykseen liittyvät toimet ovat erilaiset, kuin mitä matkustajien kanssa tehdään.

Yhdysvaltojen FAA on muutaman

viimevuotisen onnettomuuden jäljiltä huomannut vihdoin, että ohjaajien kertomukset sekä valitukset kiitoteiden kunnosta ja hidastuvuudesta ovat totisinta totta. FAA on lähettämässä lausuntokierrokselle TALPA (Take-off And Landng Performance Assessment) -ehdotuksen, joka tulee käsittelemään kiitotieolosuhteita matriisimuodossa huomioiden kaikkien mittaus- ja esitystapojen huonot ja hyvät puolet. Asia on myös EASAssa esillä ja tulee myös ICAOn työlistalle.

Airbus kävi esityksessä varsin seikkaperäisesti liukkaiden kiitoteiden ongelma-asiat läpi. Suomalaisen lentäjän kannalta uutta ei juurikaan tullut esille. Airbusin lentäjien voidaan odottaa saavan uudet taulukot noin 2012 mennessä. Silloin laskut ja lentoonlähdöt alhaisillakin kitka-arvoilla mahdollistunevat.

## Airbusin A350-kuulumiset

Terry Lutz, koelentäjä ja ADO-komitean jäsen, kertoi A350 XWB -ohjaamokonseptin viimeisestä tilanteesta. Sloganit kuuluivat: Fly, Navigate, Communicate, Manage Checklist, Manage Mission. Hienoa tekstiä, mutta täytyy sanoa, että hienoa on kyllä luvassa tuleville A 350-ohjaajille!

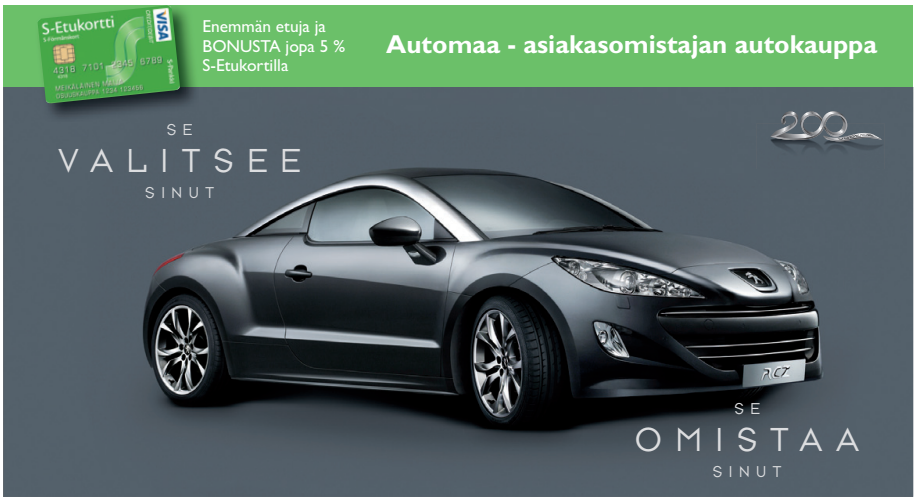
Ohjaamoon tulevat kummallekin ohjaajalle multifunction-toiminnot, joilla voidaan ohjata kummankin pilotin näyttöjä. Samanlaiset ovat jo A380:ssä. Primary Flight Displayn (PFD) alle tulevat koneen lentoasuun liittyvät näytöt kuten laskutelineen asento sekä laippa-asetus sekä peräsimen trimmin asento. Lisäksi näytössä tulevat olemaan ground spoilereiden ja reverssien näyttö sekä autobraken toiminta. Lisäksi tulevat vielä hidastuvuusnäyttö sekä lähestymisenergian näyttö, jolla pyritään estämään kiitotien päästä tapahtuvat ylitykset.

Navigation displaylle (ND) tulevat lisänä vertikaalinäyttö (alla olevan maaston korkeusnäyttö) ja liikkuva MAP-display. Lisäksi sää näytetään samaan ruutuun sekä interaktiivinen ADSB-liikenne (tällä hetkellä ACAS-näyttö). Samoin brake to vacate eli liike-energia laskussa on valikkona.

Kommunikaatiopuolella esitellään uusi integroitu kommunikaatiopaneeli, jonka yhtenä ominaisuutena on VHF/HF-jaksojen sekä SATCOMin numeroiden kopiointi muistiin CPDLC-yhteyksissä (Controller Pilot Data Link Communications). Tärkeänä yksityiskohtana on erillinen varoitus, mikäli radioiden ääni on valittu jostain syystä minimille. ATC-datalink on integroitu järjestelmään ja sille on luotu oma sekä jaettu ”mail box”. Viestien huomioimiseksi glareshieldiin on tehty oma huomiopaneeli.

Tarkastuslistoja varten on luotu oma osio Multi Function Displaylle (MFD) ja käyttörullalla voidaan pikavalintojen kautta päästä listoihin nopeasti. Näytöt tulevat olemaan 15” kokoisia ja yhteensopivuutta on lisätty huomattavasti. Työpöytään tulee oma hiiri. Sitten, jos yhtiö niin haluaa, voidaan koko homman päälle lisätä kaikki yhtiön omat tilpehöörit, AOC, performance, logit, kartat, yleinen dokumentaatio jne. Jos tämä ei kelpaa, alkaa olla piloteissa vikaa!

Kolmantena esityksenä nähtiin taas ensilento. Kyseessä oli pitkään ja hartaasti rakennettu ja myöhästynyt projekti eli A400M-sotilaskuljetuskone. Ohjaamoltaan tuo A380:n kanssa lähes identtinen kone teki ensilentonsa Espanjassa ja on nyt aloittanut mittavan koelento-ohjelman. Hieno kone, jota tuskin ihan heti tulemme näkemään Suomen Ilmavoimien väreissä, toivottavasti kuitenkin joskus Suomessa.

Maailman kauneimmaksi autoksi valittu Peugeot RCZ odottaa koeajoasi. Tervetuloa.

Peugeot RCZ hinta alkaen 25.500 € + arvioitu autovero 7.448,28 €, **kokonaishinta 32.948,28 €** + toimituskulut 600 €. $CO_2$-päästöt 155 g/km, keskikulutus 6,7 l/100 km.

UUSI PEUGEOT RCZ

PEUGEOT
MOTION & EMOTION

**Automaa Vantaa, Airport**
Ohtolankatu 2
01510 Vantaa
Puh. 010 765 6910

Palvelemme
ma–pe 7–20 ja
la klo 10–16
**www.automaa.fi**

AUTOMAA

# Väsyneitä lentäjiä ja pitkäksi menneitä laskuja

Kuvat: Miikka Hult

*IFALPA:n Accident Analysis and Prevention -komitea kokoontui Kööpenhaminassa toukokuussa. Kokouksessa käsiteltiin muutamia lentoturvallisuuden parantamisen kannalta mielenkiintoisia tapauksia.*

Yhteistä näille tutkinnan alla oleville tapauksille on etteivät ohjaajat sinänsä rikkoneet määräyksiä tai tehneet selkeitä virheitä. Parissa tapauksessa he ovat itse asiassa toimineet esimerkillisesti. Kyse on ennemminkin aiemmassa vaiheessa tehdystä huonosta päätöksestä, jossa todennäköisesti yhtenä vaikuttajana on ollut väsymys tai liian korkea kuormitus.

**Tero Lybeck**
MD90-perämies, Blue1

## Airbus 330, laskeutumisvaurio Hong Kongissa 13.4.2010

Airbus 330 oli lennolla Indonesian Surabayasta Hong Kongiin, kun se joutui vakavaan vaaratilanteeseen laskeutuessaan. Lento eteni normaalisti, kunnes nousussa vähän ennen matkalentokorkeuden saavuttamista koneen moottoreissa esiintyi lievää EPR:ien huojuntaa. Miehistö selvitti tilannetta vikatilannetarkistuslistojen avulla. Koska moottorit toimivat matkalentokorkeudessa normaalisti, miehistö päätti jatkaa kohti määränpäätä.

Kun kone oli liu'ussa läpi FL310, oikeanpuoleinen moottori sakkasi. Moottori sammutettiin ja käynnistettiin uudelleen, mutta se jäi käymään alle tyhjäkäyntiteholle lennon loppuajaksi. Kun kone jäi myöhemmin liu'un aikana hetkeksi vaakalentoon, vasemman moottorin tehovipu lakkasi vähän kerrallaan toimimasta ja moottori jäi 70 prosentin teholle (N1).

Kone pystyi säilyttämään haluttua lentokorkeutta ja -nopeutta lähelle kenttää, missä aloitettiin ILS-liuku kiitotielle 07L. Vasemman moottorin suuresta tehosta johtuen lentonopeus säilyi suurena väli- ja loppulähestymisen aikana. Lentoasu loppulähestymisessä oli Flap1 (laskusiivekevipu asennossa Flap2) ja laskuteline alhaalla. Kone ylitti kynnyksen nopeudella 230 kt, jonka jälkeen kosketus tapahtui nopeudella 220 kt. Reverssin ja jarrujen käytöstä johtuen kone pysähtyi 1000 ft etäisyydelle kiitotien loppupäästä.

Kun kone oli pysähtynyt laskukiidon jälkeen, molemmat moottorit sammutettiin. Jarrujen lämpötila nousi nopeasti. Pelastuspalvelulta saatiin tieto, että useat renkaat olivat tyhjentyneet ja että pyöristä tuli savua ja tulta. Matkustajat evakuoitiin koneesta kahdessa minuutissa. Vain muutamat matkustajat saivat evakuoinnissa lieviä vammoja.

Hong Kong Civil Aviation Department (CAD) tutkii onnettomuutta, koska Hong Kongissa ei ole itsenäistä onnettomuustutkintaviranomaista. Yksi vauriokoneen miehistön jäsen soitti Hong Kongin lentäjäliiton (HKALPA) hälytysnumeroon tapahtuman jälkeen ja pyysi apua. Myös operaattorin lentotoiminnan johtaja otti yhteyttä HKALPA:aan ja ehdotti, että HKALPA:n edustaja tapaisi miehistön ennen CAD:n haastatteluja. Näin myös toimittiin. Operaattori oli erittäin avulias, yhteistyökykyinen ja tukeva miehistöä kohtaan. Yhtiön lääkäri teki miehistölle tapahtuman jälkeen lääkärintarkastuksen ja totesi heidän olevan kunnossa viranomaisen haastatteluja varten.

Operaattori on mukana vaaratilanteen tutkinnassa mutta CAD on kieltäytynyt ottamasta tutkintaan ketään

operaattorin lento-osastolta, joten tutkinta näyttää etenevän ilman aktiivisia liikennelentäjiä. Tutkinta vaikuttaa alustavasti tekniseltä tarkastelulta ja on syytä epäillä, että inhimillisten tekijöiden tarkasteluun ei ole riittäviä resursseja. HKALPA on kritisoinut inhimillisten tekijöiden tarkastelun vaatimatonta tasoa CAD:n aiemmissa tutkinnoissa. Vaaratilanteen tutkinta jatkuu.

## Airbus 340 -vaurio lentoonlähdössä Melbournessa 20.3.2009

Airbus 340 vaurioitui Melbournessa 20.3.2009 klo 22.30 paikallista aikaa, kun sen pyrstö osui kiitotiehen lentoonlähdön loppuvaiheessa. Lentoonlähtö tapahtui kiitotieltä 16, jonka pituus on 3657 m ja leveys 60 m. Kone oli aloittamassa 14 tunnin lentoa Melbournesta Dubaihin. Sää oli tapahtumahetkellä hyvä: tuuli 260° 3 kt, lämpötila +17 °C, CAVOK, QNH 1015.

Miehistö saapui koneelle noin 70 minuuttia ennen lentoonlähtöä ja aloitti valmistelut lentoa varten. Final load sheet saatiin ACARS-järjestelmän kautta klo 21.53. Pian tämän jälkeen perämies suoritti suoritusarvolaskelmat Airbusin ”Less Paper Cockpit” (LPC) -järjestelmän avulla. Hän syötti tahattomasti koneen lentoonlähtöpainoksi 262 900 kg, kun oikea lentoonlähtöpaino olisi ollut 362 900 kg. Perämies kirjasi tulokset operatiiviseen lentosuunnitelmaan (OFP), jonka jälkeen hän antoi LPC-tietokoneen kapteenille tarkastettavaksi. Kapteeni tarkasti laskelmat ja syötti tulokset FMS:ään. Kapteenin FMS:ään syöttämät arvot tarkastettiin, jonka jälkeen LPC-tietokone laitettiin standby-tilaan ja sille varattuun paikkaan pois käytöstä.

”Pre-engine start” -tarkistuslista luettiin klo 22.18 ja lentokone työnnettiin ulos seisontapaikalta seitsemän minuuttia etuajassa klo 22.25. ”Reduced thrust” -lentoonlähtö aloitettiin klo 22.30 perämiehen toimiessa ohjaavana ohjaajana. Klo 22.31 kapteeni käski ”rotate”, jolloin perämies veti sauvaa normaalisti taaksepäin mutta koneen nokka ei noussut. Kapteeni käski uudelleen ”rotate”, jolloin perämies lisäsi vetoa sauvasta. Koneen nokka nousi ilmaan mutta kone ei, jolloin koneen pyrstö osui kiitotiehen. Kapteeni käski ja valitsi maksimilentoonlähtötehon. Moottorit reagoivat välittömästi, kone nousi ilmaan ja lentoonlähtöä jatkettiin.

Kun kone oli ilmassa, ohjaamoon tuli ECAM-viesti, jonka mukaan koneen pyrstö oli osunut kiitotiehen. Miehistö ilmoitti tämän lennonjohdolle ja kertoi, että he palaisivat laskuun Melbourneen ylimääräisen polttoaineen poistamisen jälkeen. Kone nousi tutkavektoroinnissa 7000 ft korkeuteen. Ylimääräistä polttoainetta laskettiin ulos tankeista 36 min ajan, jotta koneen laskeutumispaino saatiin pienenemään sallitulle alueelle. Miehistö kävi tänä aikana läpi lentoonlähdön suoritusarvolaskelmat ja totesi, että ne oli tehty 100 000 kg liian pienelle painolle.

Kun ylimääräinen polttoaine oli laskettu ulos ja kun miehistö oli valmistautumassa laskuun kiitotielle 34 klo 23.27, matkustamohenkilökunta ilmoitti, että matkustamon takaosassa oli savua. Ohjaajat ilmoittivat tämän lennonjohdolle ja pyysivät laskeutumista välittömästi. Kone laskeutui klo 23.36 ja pysähtyi kiitotielle. Lentokentän pelastushenkilöstö tarkasti koneen ulkoisesti ja kun mitään vaaraa ei havaittu, kone sai selvityksen rullata seisontapaikalle. Matkustajat poistuivat terminaaliin eikä henkilövahinkoja syntynyt.

Koneen takarunko vaurioitui tapauksessa niin vakavasti, että Australian tutkintaviranomainen (ATSB) luokitteli tapauksen onnettomuudeksi. Lisäksi lentoonlähtöön käytetyn kiitotien jatkeella olevilla stopway- ja clearway-alueilla vaurioitui lähestymisvalolaitteita ja ILS-lähestymislaitteiden antenneja.

Jos kynnyksen ylittää nopeudella 230 kts, jopa Hong Kongissa uhkaa kiitotie loppua kesken.

## Oliko väsymyksellä osuutta?

Koneen kapteeni oli lentänyt yhteensä 8195 tuntia, joista onnettomuuskonetyypillä 1372 tuntia. Koneen perämies oli lentänyt 8316 tuntia, joista onnettomuuskonetyypillä 425 tuntia. Koneessa oli pitkästä lentoajasta johtuen yhdellä kapteenilla ja yhdellä perämiehellä vahvistettu miehistö. Molemmat olivat kokeneita ohjaajia. Passiivinen miehistö istui lentoonlähdön aikana ohjaamossa siten, että passiivinen kapteeni istui aktiivisen perämiehen takana ja passiivinen perämies aktiivisten ohjaajien keskellä. Vahvistetun miehistön tehtävänä ohjaamossa oli yleisellä tasolla kuvattuna monitoroida aktiivisen miehistön toimintaa ja ilmoittaa havaitsemansa poikkeamat normaalitoiminnasta.

Onnettomuuslennon aktiivinen miehistö lähti Dubaista 18.3.2009 klo 10.13 Dubain aikaa (06.13 UTC) 13 tunnin lennolle Melbourneen, mihin kone saapui 19.3.2009 klo 06.13 Melbournen aikaa (18.3.2009 klo 19.13 UTC). Miehistöllä oli vapaa-aikaa Melbournessa, kunnes he aloittivat onnettomuuteen johtaneen lennon Melbournesta Dubaihin 20.3.2009 klo 22.25 Melbournen aikaa.

Arabiemiraattien ilmailuviranomainen edellytti Ultra Long Range (ULR) -lentojen suorittamiseksi julkaisemansa ”ULR Operations” -määräyksen noudattamista. Määräyksessä suositellaan Fatigue Risk Management Systemin (FRMS) käyttöä. Operaattorilla oli ilmailuviranomaisen hyväksymä FRMS käytössä.

Operaattori syötti ohjaajien työ- ja nukkumishistorian Fatigue Avoidance Scheduling Tool (FAST) -järjestelmään, joka on alun perin USA:n ilmavoimien kehittämä. Järjestelmä ennustaa ohjaajan toimintakyvyn laskelmilla, jotka perustuvat empiirisiin tutkimuksiin valveillaoloajan ja aikavyöhyke-erojen vaikutuksista kognitiiviselle toiminnalle. Laskelmat huomioivat työ- ja unirytmit sekä unen laadun. Molemmat ohjaajat olivat FAST-järjestelmän mukaan lähellä toimintakykynsä maksimia. Onnettomuustutkinta jatkuu.

ATSB on havainnut, että vuosina

Jos kynnyksen ylittää nopeudella 230 kts, jopa Hong Kongissa uhkaa kiitotie loppua kesken.

1982–2009 on tapahtunut 17 lentoonlähdön suoritusarvoihin liittyvää lentoturvallisuutta vaarantanutta tapausta. Tapaukset ovat sattuneet erityyppisissä operaatioissa useille erityyppisille koneille ja operaattoreille. Tästä johtuen ATSB on aloittanut tutkimuksen, jossa tarkastellaan näitä tapauksia. Kun tutkimus valmistuu, se julkaistaan ATSB:n internet-sivuille osoitteessa www.atsb.gov.au, josta löytyy jo nyt esitetyn onnettomuuden väliraportti. Ranskan onnettomuustutkintaviranomainen BEA julkaisi kahden virheellisistä lentoonlähdön suoritusarvolaskelmista aiheutuneen tailstrike-tapauksen jälkeen toukokuussa 2008 tutkimuksen "Use of Erroneous Parameters at Takeoff. Tutkimus löytyy BEA:n internet-sivuilta osoitteesta www.bea.aero.

## Boeing 737-823 -onnettomuus Jamaicalla 22.12.2009

Boeing 737-823 oli 22.12.2009 lennolla Miamista Jamaican Kingstoniin, kun se ajautui laskussa kiitotien päästä ulos ja vaurioitui korjauskelvottomaksi. Koneessa oli kaksi ohjaajaa, neljä matkustamohenkilökunnan jäsentä ja 148 matkustajaa. Onnettomuudessa sattui useita loukkaantumisia.

Onnettomuushetkellä vallitsi IMC-olosuhteet ja satoi erittäin voimakkaasti. Lentokentän ATIS-tiedotteessa ilmoitettiin, että kiitotie 12 oli käytössä laskeutumisiin. Kun miehistö otti yhteyttä Jamaican lennonjohtoon, he pyysivät kiitotietä 12 laskuun. Lennonjohtaja kertoi, että kiitotielle 12 oli myötätuulta ja ehdotti kiertolähestymistä kiitotielle 30. Miehistö pyysi edelleen kiitotietä 12. Kun kone selvitettiin laskuun kiitotielle 12, lennonjohtaja totesi, että kiitotie oli märkä. Koneen kapteeni toimi ohjaavana ohjaajana. Hän käytti lähestymisessä head-up-display:ta operaattorin ohjeistuksen mukaisesti.

Ohjaajien kertoman mukaan he saivat kiitotien näkyviin 1000–700 ft AGL korkeudella. Lähestymistä lennettiin laskusiivekeasetuksella 30, kun suurin laskusiivekeasetus oli 40. Puuskaisessa säässä laskusiivekeasetus 40 olisi edellyttänyt lentämistä hyvin lähellä suurinta sallittua laskusiivekenopeutta, koska kone oli maksimilaskupainossa. Kun kosketus tapahtui, koneen ilmanopeus oli 148 kt ja maanopeus myötätuulesta johtuen 162 kt. Myötätuulta oli 14 kt, kun suurin sallittu myötätuulikomponentti laskussa oli 15 kt. Ilmoitettu myötätuulikomponentti kiitotielle 12 oli 12 kt. Kone ylitti kynnyksen 1 kt Vref-nopeutta suuremmalla nopeudella ja pomppasi kerran kosketuksessa, jonka jälkeen valittiin maksimi reverssi. Spoilerit ja automaattijarrut toimivat normaalisti. Kosketus tapahtui 4000 ft etäisyydellä kynnyksestä 8900 ft pitkällä kiitotiellä.

Miehistö arvioi kosketuksen jälkeen, että kone ei hidastunut normaalisti, joten he aloittivat maksimijarrutuksen manuaalisesti. Lennonrekisteröintilaitteen (FDR) mukaan kone kuitenkin hidastui aluksi normaalisti automaattijarrutuksen asetuksella 3. Kone ajautui laskukiidossa hiukan kiitotien vasemmalle puolelle ja meni ulos kiitotien päästä 63 kt nopeudella. Tämän jälkeen kone meni läpi lentokentän aidasta, ylitti tien ja pysähtyi kivikkoiselle rantatöyräälle 175 ft etäisyydellä kiitotien kynnyksestä ja 40 ft etäisyydellä vesirajasta. Runko katkesi kolmeen osaan, minkä lisäksi oikeanpuoleinen moottori, sisempi laskusiiveke ja laskuteline irtosivat.

FDR:n mukaan jarrut, spoilerit ja reverssit toimivat normaalisti ja kone hidastui normaalisti märällä kiitotiellä. Lentokoneesta ei ole tähän mennessä löydetty mitään teknistä vikaa. Kentän lähestymislaitteet tarkastettiin onnettomuuden jälkeen eikä niistä löydetty vikoja. Lennon varakenttänä oli

MD-11 on tänä päivänä melkein pelkästään rahtikäytössä.

Grand Cayman. Koneessa oli riittävästi polttoainetta varakentälle lentämiseen, kun kone laskeutui Kingstoniin. Onnettomuuden tutkinta jatkuu.

## MD-11F-onnettomuus Tokiossa 23.3.2009

Rahtilentoyhtiön MD-11F oli 23.3.2009 lennolla Kiinan Guangzhousta Japanin Tokioon, kun se joutui onnettomuuteen loppulähestymisessä puuskaisessa tuulessa ja tuhoutui. Koneen molemmat ohjaajat menehtyivät. Japanin onnettomuustutkintaviranomainen (Japanese Transportation Safety Board, JTSB) on julkaissut onnettomuudesta väliraportin. Onnettomuustapahtuma taltioitui lentokenttäalueen valvontakameraan.

Koneen kapteeni (54) oli lentänyt yhteensä 8132 h ja oli saanut MD-11-tyyppikelpuutuksensa vuonna 2000. Perämies (49) oli lentänyt 5248 h ja oli saanut MD-11-tyyppikelpuutuksensa vuonna 2006. Onnettomuuskone oli lentänyt 40706 h. Onnettomuus tapahtui Naritan lentokentän kiitotiellä 34L, joka on 4000 m pitkä.

Onnettomuuskonetta ennen laskeutuneista yhdeksästä koneesta seitsemän ilmoitti windshearista loppulähestymisessä korkeuden 1800 ft AGL ja kiitotien korkeustason välillä. Ensimmäinen ilmoitus windshearista annettiin klo 06.15, kun onnettomuus tapahtui klo 06.50. Onnettomuuskone laskeutui samankaltaisissa tuuliolosuhteissa kuin mainitut aiemmin laskeutuneet koneet. METAR:it onnettomuusajalta (21.50 UTC) olivat seuraavat:

RJAA 222200Z 31026G40KT 9999 FEW020 12/M02 Q1001 NOSIG RMK 1CU020 A2957 P/RR

RJAA 222130Z 32026G40KT 9999 FEW020 12/M02 Q0999 WS R34L NOSIG RMK 1CU020 A2952P/RR

Kun kone oli loppulähestymisessä kiitotielle 34L, torni ilmoitti koneelle ”Tower broadcast, PIREP, windshear on final, runway 34L, below 2000, plus minus 15 knots. Now surface winds 320 at 23 knots, maximum 34, minimum 15. Out.” Edellä laskeutunut All Nippon -lentoyhtiön kone ilmoitti poistuessaan kiitotieltä, että lähestymisessä oli havaittu +/-15 solmun windshear alle 1000 ft korkeudessa ja että lähestyminen oli ollut todella turbulenttinen (”really rough”).

MD-11 sai laskeutumiselvityksen kiitotielle 34L. Torni ilmoitti tuulitiedot 320º 29 kt, max 36 kt – min 17 kt. Perämies lensi konetta. Kun kone laskeutui läpi 500 ft AGL 1 min 10 s laskeutumisselvityksen antamisen jälkeen, kapteeni ilmoitti, että lähestyminen oli stabiili. Kuusi sekuntia myöhemmin perämies sanoi: ”Sheeee!” Noin 14 sekuntia myöhemmin CVR:ssä kuului automaattiohjauksen irrotusääni ja edelleen 8 s myöhemmin GPWS:n automaattinen radiokorkeusilmoitus ”100”. GPWS:n radiokorkeusilmoitukset ilmoitukseen ”10” asti kuuluivat seuraavan 8 s aikana. Keskimääräinen vajoamisnopeus oli 675 fpm.

Sekunti GPWS:n automaattisesta radiokorkeusilmoituksen ”10” jälkeen CVR:stä kuului ensimmäinen kosketusääni, kaksi sekuntia myöhemmin toinen voimakkaampi maahanosumisääni ja viisi sekuntia myöhemmin kolmas massiivinen maahanosumisääni, jota seurasi master warning - ja bank angle -varoitukset. CVR:n taltiointi loppui viisi sekuntia kolmannen maahanosumisäänen jälkeen.

Lennonrekisteröintilaitteen (FDR) taltioinnin mukaan kone kosketti kiitotiehen ensimmäisen kerran 300 metrin etäisyydellä kynnyksestä nopeudella 166 kt, asentokulmalla +4,6º ja pystysuuntaisella kiihtyvyydellä 1,63G. Kone pomppasi ilmaan ja kosketti uudelleen kaksi sekuntia myöhemmin 470 m etäisyydellä kynnyksestä asentokulmalla -1,8º ja pystysuuntaisella kiihtyvyydellä 2,21G. Kun kone pomppasi vielä kerran, asentokulma oli kasvanut arvoon +2,5. Koneen noustessa 16 ft korkeuteen RA asentokulma kasvoi arvoon +6,7º ja pieneni tämän jälkeen arvoon 0º. Kolmas kosketus kiitotiehen tapahtui 770 m etäisyydellä kynnyksestä nopeudella 147 kt, asentokulmalla -4,9º, kallistuskulmalla 2,8º vasemmalle ja pystysuuntaisella kiihtyvyydellä 3,06G. Koneen vasen siipi katkesi vasemman moottorin ja rungon välistä, kone kaatui vasemmalle ja syttyi räjähdyksenomaisesti palamaan.

JTSB:n mukaan vasen siipi katkesi vasemman päätelineen laskutelineen kiinnityskohdasta. Tulipalo syttyi vasemman siiven polttoainetankin rikkoutuessa, jolloin polttoaine pääsi tankista ulos. Tulipalon sammuttamiseen kului kaksi tuntia. Onnettomuuden tutkinta jatkuu.

## Airbus 320 –laskeutumisvaurio Hampurissa 1.3.2008

Airbus 320 oli lennolla Münchenistä Hampuriin, kun sen vasen siipi osui maahan laskeutumis essa kovassa ja puuskaisessa tuulessa. Miehistö suoritti ylösvedon, jonka jälkeen seuraava laskeutumisyritys sujui ongelmitta. Koneessa oli viisi miehistön jäsentä ja 132 matkustajaa. Vauriotilanne taltioitui lentokentän valvontakameraan. Saksan onnettomuustutkintaviranomaisen (BFU) lopullinen tutkintaselostus tapauksesta on valmistunut, ja se löytyy osoitteesta http://www.bfu-web.de.

Säätila Saksan alueella oli onnettomuusaikana erittäin tuulinen voimakkaasta matalapaineesta johtuen. Tuulenpuuskien nopeudeksi ennustettiin jopa 55 kt. Säätiedot lentoa varten olivat ohjaajien käytettävissä lennonvalmistelun aikana. Lento lähti noin kaksi tuntia aikataulusta myöhässä jäätävästä sateesta johtuen.

Lento eteni normaalisti perämiehen toimiessa ohjaavana ohjaajana. Kun kone oli laskeutumassa läpi FL80 klo 13.17, lennonjohtaja ilmoitti, että odotettavissa oli ILS-lähestyminen kiitotielle 23. Lennonjohtaja selvitti koneen ILS-lähestymiseen kiitotielle 23 klo 13.27. Ohjaajat ilmoittivat lennonjohtajan pyynnöstä tuulitiedot, jotka olivat 310° 60 kt. Ohjaamoäänittimen (CVR) mukaan miehistö keskusteli tuuliolosuhteista. Kapteeni totesi, että ylösveto saattaisi olla tarpeen mutta se ei olisi ongelma.

Kun kone siirtyi lennonjohtotornin taajuudelle, lennonjohtaja ilmoitti tuulen 320° 28 kt, puuskat 47 kt. Kapteenin kysyessä lennonjohtajalta, kuinka suuri osa koneista oli tehnyt ylösvedon, lennonjohtaja ilmoitti, että noin 50 prosenttia koneista viimeisen kymmenen minuutin aikana. Lennonjohtaja ilmoitti, että myös kiitotie 33 olisi käytettävissä laskuun, johon kapteeni vastasi, että he yrittäisivät laskeutua ensin kiitotielle 23. Lennonjohtaja selvitti koneen laskuun kiitotielle 23 klo 13.32 ja ilmoitti tuulen, 290° 29 kt, puuskat 47 kt. Kun laskuteline oli otettu alas ja lopullinen laskusiivekeasetus valittu, kone ylitti ulkomerkin. Miehistöllä oli kiitotie näkyvissä.

Perämies irrotti automaattiohjauksen 940 ft AGL ja jatkoi lähestymistä käsiohjauksella. Lähestyminen oli stabiili vielä kahdeksan sekuntia ennen kosketusta, jonka jälkeen kone ajautui lähestymislinjan vasemmalle puolelle sivutuulesta johtuen. Perämies korjasi kallistamalla ohjaussauvaa oikealle.

Kun kone laskeutui läpi 50 ft, ohjaussuunta muuttui 10° oikealle. Jotta kone ei olisi ajautunut edelleen kiitotien keskilinjan oikealle puolelle, perämies korjasi ohjaussuuntaa kallistamalla sauvaa vasemmalle. Hän aloitti loppuvedon noin 30–25 ft korkeudella. Kun kone laskeutui läpi 20 ft, se oli likimain kiitotien keskilinjalla siivet vaakasuorassa. Perämies alkoi painaa vasenta poljinta kääntääkseen rungon kiitotien suuntaiseksi (noin 70 prosentin painallus viiden sekunnin ajan ennen ensimmäistä kosketusta). Tämän seurauksena vasen siipi painui 4° alas ja kosketus tapahtui vasemmalle päätelineelle noin kaksi metriä keskilinjan vasemmalle puolelle koneen rungon osoittaessa 2° keskilinjasta oikealle. Oikeanpuoleinen pääteline ei koskettanut kiitotiehen laskeutumisen missään vaiheessa.

Vasen pääteline nousi uudelleen ilmaan. Kone kallistui 23° vasemmalle, vaikka molemmat ohjaajat kallistivat ohjaussauvansa täysin oikealle ja sivuperäsin kääntyi oikealle. Kun vasen pääteline osui uudelleen kiitotiehen, myös vasen siipi osui kiitotiehen. Suuresta kallistumisnopeudesta johtuen perämies aloitti ylösvedon. Kapteeni vastasi: ”Go-around – I have control” ja otti koneen ohjaukseensa painamalla take over -painiketta. Kone ajautui ylösvedon alussa kiitotien vasemman reunan yläpuolelle, missä kapteeni sai koneen lentoasennon vakiintumaan ja jatkoi ylösvetoa normaalisti.

Kun vasen pääteline oli koskettanut kiitotiehen ensimmäisen kerran, lentokoneen ohjausjärjestelmän ”lateral control” –osa siirtyi flight modelta ground modelle. Järjestelmä pysyi tämän jälkeen ground modella, vaikka kone nousi uudelleen ilmaan ennen toista kosketusta. Tämän seurauksena siivekepoikkeutus pieneni automaatti-

**AAP** (Accident Analysis and Prevention)

AAP-komiteassa istuu onnettomuustutkinnan spesialisteja. Komitea perehtyy maailmalla sattuneisiin lento-onnettomuuksiin ja pohtii, mitä voimme oppia ehkäistäksemme tulevia onnettomuuksia. Komitea käsittelee myös yleisiä tutkintoihin liittyviä kysymyksiä kuten oikeudenmukaisten periaatteiden, Just Culturen ja ICAO Annex 13:n (”Onnettomuustutkinta-Annex”) hengen ja sisällön toteutumista eri puolilla maailmaa.

AAP-edustajanamme toimii Blue1:n MD90-perämies Tero Lybeck, joka on ennen lentäjän uraansa toiminut mm. Suomen OTK:n johtavana lento-onnettomuustutkijana.

Kuten Emiratesin tapaus osoittaa, painolaskelmien kanssa on oltava tarkkana, myös väsyneenä.

sesti noin puoleen ja siiveketeho heikkeni merkittävästi.

Tätä lentokoneen ohjausjärjestelmän ominaisuutta ei ollut kuvattu ohjaajien käsikirjoissa eikä se ollut ohjaajien eikä operaattorin koulutusosaston tiedossa. Kuvattu ohjausjärjestelmän ominaisuus myötävaikutti siihen, että koneen vasemman siiven osumista kiitotiehen ei voinut enää välttää toisessa kosketuksessa oikeansuuntaisista ohjausliikkeistä huolimatta.

Koneen kapteeni oli kokenut lentäjä. Hän oli lentänyt yli 10000 h, joista yli 4000 tuntia Airbus 320 –koneella. Perämies oli varsin kokematon. Hän oli lentänyt 579 h, joista 327 h Airbus 320 –koneella. Perämiehen ab initio –lentokoulutus ja sitä seurannut lentokoulutus aina Airbus 320 –tyyppikurssiin asti olivat sujuneet ongelmitta.

Kapteenilla oli kokemusta laskuista erittäin voimakkaassa sivutuulessa. Perämiehelle vauriolento oli ensimmäinen kokemus erittäin voimakkaasta sivutuulesta laskussa. Lento- ja simulaattorikoulutuksessa eikä tarkastuslennoilla ollut mahdollisuutta harjoitella laskeutumisia tämänkaltaisissa sivutuuliolosuhteissa. Ohjaajat eivät keskustelleet laskeutumistekniikasta lähestymisen aikana. Perämies käytti ”wings level and de-crab” –tekniikkaa, kun ”wing low with crabbed approach” –tekniikka olisi tutkintalautakunnan mukaan soveltunut erittäin voimakkaaseen sivutuuleen paremmin.

Lähestyminen oli molemmille ohjaajille hyvin kuormittava. Tutkintalautakunnan mukaan CVR-taltioinnista voitiin todeta, että perämies oli lähestymistä lentäessään ainakin hetkittäin suorituskykynsä ylärajoilla ja että hänen kognitiiviset resurssinsa muihin toimenpiteisiin ja päätöksentekoon olivat lähes loppu. CVR-taltioinnista voitiin todeta myös se, että kapteeni luotti perämiehen kykyyn suoriutua laskeutumisesta turvallisesti.

Operaattorin CRM-ohjeistuksen mukaan kapteenin päätös antaa perämiehen suorittaa laskeutuminen vallinneissa tuuliolosuhteissa oli perusteltu. Toisaalta, tutkintalautakunnan käsityksen mukaan laskeutuminen vallinneissa olosuhteissa olisi pitänyt tulkita operaattorin OM-A:n ohjeistuksen perusteella ”kriittiseksi”, koska laskeutuminen tapahtui ”maximum demonstrated crosswind” –olosuhteissa. Jos kapteeni olisi päätynyt tähän tulkintaan, hänen olisi pitänyt suorittaa laskeutuminen itse.

## Maksimisivutuulirajoista

Tutkintalautakunta selvitti kyselyn avulla sitä, miten lentäjät yleensä tulkitsevat lentokoneelle asetetut maksimisivutuulirajat. Kolme kysymystä sisältänyt kysely annettiin vastattavaksi 81 ATPL-lupakirjan haltijalle viidessä eri lentoyhtiössä. Kysymykset ja vastausprosentit olivat seuraavat:

1. Mikä on OM-A/B:ssä esitetyn ”maximum demonstrated crosswind” käytännön merkitys sinulle normaalilentotoiminnassa?
   - Se on raja-arvo (limit): 50 % vastauksista
   - Se on ohje (guide): 47 % vastauksista
   - En ole varma: 3 % vastauksista

2. ”Maximum demonstrated crosswind” on
   - Maksimisivutuuli, jossa ohjainten teho riittää sivutuulilaskussa: 2 % vastauksista
   - Maksimisivutuuli, jolla laskeutuminen on suoritettu onnistuneesti tyyppihyväksyntään liittyvillä koelennoilla: 82 % vastauksista
   - Maksimisivutuuli, joka on koelentojen jälkeen asetettu raja-arvoksi normaaliin lentotoimintaan: 16 % vastauksista
   - En ole varma: 0 % vastauksista

3. Käsikirjassa on ilmoitettu: ”maximum demonstrated crosswind at 33 kt, gusting 38”. Sivutuulikomponentti puuskissa on 40 kt lähestymisen aikana. Mikä seuraavista väittämistä on oikein?
   - Lentokone saa laskeutua, jos puuskien arvioidaan olevan operatiivisesti ei-merkittäviä: 40 % vastauksista
   - Lentokone ei saa laskeutua, koska sivutuulikomponentti ylittää lentokoneelle asetetut raja-arvot (operational limitations): 36 % vastauksista
   - Puuskia ei huomioida sivutuulikomponenttia laskettaessa, vain keskituuli huomioidaan: 20 % vastauksista
   - En ole varma: 4 % vastauksista

Vauriolennon miehistö ei pitänyt OM-A:ssa esitettyä sivutuulirajoituksen puuskaa operatiivisena raja-arvona. Tutkintalautakunta suositteli, että EASA:n tulisi velvoittaa operaattorit kirjaamaan käsikirjoihinsa maksimisivutuulikomponentin määritelmän ja ilmoittamaan maksimisivutuulikomponentin lentoonlähdössä ja laskussa joko keskituulena tai keskituulena ja puuskana. Tutkintalautakunta suositteli lisäksi, että voimakkaassa sivutuulessa käytettävä laskeutumistekniikka tulisi kuvata selkeästi operaattorin käsikirjoissa ja se tulisi kouluttaa ohjaajille riittävän hyvin. Turvallisuussuosituksia tehtiin myös mm. lentokonevalmistajalle ja vauriokoneen operaattorille.

# Normipäivä – osa 2

**Miikka Hult**
A340-perämies, Finnair

Jatkuu sivulta 7

Ben ilmoitti kello 09.05 Washingtonin lennonjohtoja-ostoon harkitsevansa kaiken liikenteen pysäyttämistä. Odottaessaan vastausta Washingtonista Ben mietti valtuuksiaan. Hänelle muistuivat mieleen johtokeskuksen päällikön ja Benin vanhan lennonjohtajakollegan, Jack Kiesen sanat: ”Sinähän olet koko lennonjohdon pomo ja valtuutesi ovat rajattomat”. Kello 09.26 Ben määräsi Yhdysvaltain lentoliikenteen pysäytettäväksi, kukaan ei saisi enää nousta ilmaan. Kansallista liikennettä ei ollut pysäytetty vielä kertaakaan sitten vuonna 1903 keksityn lentämisen jälkeen. Kello 09.30 American Airlines ilmoitti varmana tietona johtokeskukseen, että AAL11 on yhä ilmassa, vaikka kone oli tuhoutunut noin kolme varttia aiemmin. Neljä minuuttia sen jälkeen johtokeskus saa tiedon Newarkista San Franciscoon lähteneen Unitedin UAL93 pommiuhasta. Koneena jälleen iso Boeing 757.

Ilmassa oli yli kymmenen muuta epäilyttävää konetta, joilla oli ongelmia transponderin kanssa, tai ne eivät olleet oikealla reitillä. Kello 09.37 AAL77 törmäsi tuhoisasti Pentagoniin. Kello 09.40 Ben käski lennonjohtoja tyhjentämään taivaan koneista ja sulki samalla Yhdysvaltojen rajat tulevalta liikenteeltä. Ilmassa oli yli 4500 konetta, kun tieto ilmatilan tyhjentämisestä saapui lennonjohtoihin. Ben pyrki tavoittamaan Washingtonin FAA:n pääkonttorilta henkilön, joka voisi määrätä hävittäjän tarkistamaan kaapatun UAL93:n tilanteen. Vain yksi henkilö olisi voinut määrätä hävittäjän siviilikoneen perään. Hän ei ollut tavoitettavissa.

Viimeinen terroristien hallussa ollut kone tuhoutui,

kun UAL93 putosi maahan Pennsylvaniassa kello 10.03. Benin mukaan UAL93:n matkustajat olivat päivän todellisia sankareita. Turmalennon matkustajat olivat ensimmäisiä, jotka tiesivät mitä todella oli tapahtumassa. He olivat saaneet tietoja aiemmista tuhoista puhelimitse koneeseen ja päättivät estää oman lentokoneensa käyttämisen joukkotuhoaseena.

Taivaat hiljenivät nopeasti ja kaikki koneet olivat maassa jo kahden tunnin kuluttua käskystä. Koneet määrättiin laskeutumaan lähimmälle lentokentälle ja yhtä lukuun ottamatta kaikki tottelivat käskyä sitä kyseenalaistamatta, ja se yksikin laskeutui ohjeiden mukaisesti. Ensimmäiset 3500 konetta olivat laskussa jo tunnin päästä käskyn välittämisestä.

Yksi muista epäilyttävistä koneista oli Korean Airlinesin Boeing 747, joka tuli lähes alasammutuksi Alaskassa kielivaikeuksien ja väärän transponderikoodin takia. Kaksi epäilyttävien koneiden listalla olleista ei laskeutunut: AAL77 ja UAL93. Usean muun listalla olleen koneen ensimmäisen luokan arabimatkustajia ei tavoitettu enää laskun jälkeen. FBI:n mukaan matkustajat katosivat hyvin nopeasti jäljettömiin.

Ilmatilan tyhjentäminen oli huomattavan helppoa liikenteen käynnistämiseen verrattuna. Koneiden laskeutuminen muulle kuin määräkentälle sotki lentoyhtiöiden toiminnan pahasti pitkäksi aikaa. Kesti kaiken kaikkiaan kolme kuukautta saada liikenne jälleen toimimaan normaalisti, vaikka ilmatilaa avattiin asteittain jo saman päivän aikana. Ilmatilan sulkemisen jälkeen Washingtonin lennonjohtojaostosta tivattiin, kenen käskystä ja millä valtuuksilla ilmatila oli tyhjennetty. Puolta tuntia myöhemmin asiat olivat muuttuneet päinvastaiseksi ja nyt sama tiukka ääni puhelimessa tiedusteli, että miksei Ben sulkenut ilmatilaa jo aiemmin.

**USA:n ATC-infrastuktuuri**

- Department of Transportation DOT
- FAA päämaja Washington DC
- Air Traffic Division
- ATC System Command Center (ATCSCC)
- ARTCC's (aluelennonjohto)
- Tracon's (lähestymislennonjohto)
- Tower's (lähilennonjohto)

## Maailma muuttui

Uni ei tullut Benille eikä hänen työtovereilleen seuraavana yönä, vaan asiat pyörivät mielessä. Ben olikin kehottanut kaikkia kirjoittamaan tekemisensä mahdollisimman tarkasti muistiin. Muistiinpanot tulivat tarpeeseen, kun Ben istui kuukausien ajan 9/11-komission kuulemistilaisuuksissa. Ben uskoo, että tuhoja oli voitu kenties rajoittaa jos tiedusteluviranomaiset olisivat informoineet tiedossa olleesta uhasta FAA:ta. Lennonjohtaja seuraa omaa tutkaruutuaan herkeämättä ja huomaa pienenkin poikkeaman ilmatilassaan hyvin nopeasti.

Suurimmat ja näkyvimmät muutokset toteutettiin noin vuoden jälkeen tapahtumista, kun TSA:n tuhannet uudet työntekijät kansoittivat turvatarkastuspisteet halki maan. Viranomaiset paransivat yhteistyötään perustamalla Domestic Event Network (DEN)-televerkon, jonka avulla lennonjohdot ja viranomaisten yksiköt voivat välittää nopeasti tietoa ilmaliikenteen ongelmista tai muista poikkeustilanteista. Ben kertoo myös ilmapuolustuksen parantuneen. Vuonna 2001 ilmavoimat kärsi määrärahojen leikkauksista ja koko maassa oli valmiudessa vain seitsemän hävittäjää. Koillisessa ilmapuolustussektorissa ei ollut edes kunnollista tutkaa. Vuosien jälkeen eräs F-16 lentäjä kertoi Benille olleensa taivaalla tapahtumien aikaan ja saaneen käskyn ampua epäilyttävät koneet alas. Hävittäjässä ei tosin ollut lainkaan aseistusta, mutta ohjaaja kertoi olleensa valmis katkomaan koneen siiven kärjen tai korkeusperäsimen omalla koneellaan. Ben kiteyttää tehdyt muutokset yhteen lauseeseen: "US is now prepared". Lentomatkustuksessa oli tapahtunut pysyvä muutos.

Vaikka Ben ei näe yhdeksän vuoden takaisista tapahtumista painajaisia, on hänkin muuttunut mies. Aiemmin hän ei noteerannut taivaalla lentäviä koneita mutta nyt hän seuraa niitä New Yorkin taivaalla aina katseellaan.

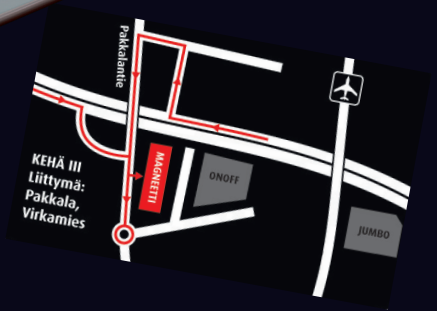
Ben Slineyn ilmailu-ura alkoi USA:n ilmavoimissa sotilaslennonjohtajana vuosina 1964-1968. Vuosien 1969-2006 välisenä aikana Ben työskenteli lukuisissa lennonjohdoissa. Pitkällä listalla ovat lähi- ja lähestymislennonjohdot New Englandissa, Newarkissa, La Guardiassa sekä NYC:n pääkentällä Kennedyssä. Esimiestehtävissä hän oli La Guardian lähilennonjohdossa, Cape Cod -traconissa ja NYC-traconissa eli lähestymislennonjohdoissa. Vuosien varrella Ben oli poissa lennonjohdoista reilut 10 vuotta harjoittamassa lakimiehen ammattiaan. Hän oli mm. puolustamassa Reaganin 80-luvulla erottamia lennonjohtajia, vaikka työskenteli itse tuolloin esimiesasemassa lähestymislennonjohdossa. Kokemusta löytyy kymmenen vuoden ajalta myös aluelennonjohdon erityistehtävistä. Vuosien takaa löytyy myös noin 50 lentotunnin verran kokemusta SEP-kalustolla ilmailukerhossa.

Benillä on kokemusta myös elokuva-alalta. Lyhyt filmitähden elämä pitää sisällään lennonjohtajan roolin elokuvassa United 93 sekä pienen sivuosan saman ohjaajan elokuvassa Green Zone.

Nykyisin Ben harjoittaa jälleen lakia ja on toisena osakkaana Leventhal and Sliney LLP:ssä, joka keskittyy USA:ssa ajankohtaisiin asioihin, kuten vaikkapa äänestyslait, arvopaperimarkkinoita valvova elin (SEC) sekä hallinnon etiikka. Eläkkeelle siirtyminen siintää mielessä jo keväällä 2011, jolloin kiireet vaihtuvat elämään Cape Codissa golfin ja kalastuksen parissa. Töiden lopettaminen ja eläkkeelle siirtyminen on jo neljäs yritys. Tosin tälläkin kertaa Benin mielessä on vapaa-ajan vieton lisäksi tarjota ilmailualan konsultointipalveluja. Luvassa on myös kirja 9/11-tapahtumista, jossa on luvassa vielä muutamia uusia käänteitä, joiden käyttämisen Ben pyysi jättämään hänen omaan projektiinsa.

uuden ajan autokauppa
Lähellä Helsinki-Vantaan lentoasemaa.

Magneetti




LänsiAuto Oy Magneetti | Pakkalantie 15, 01510 Vantaa | Automyynti 046 714 6020 | Yritysmyynti 046 714 6050
www.magneetti.fi

Chevrolet | Honda | Opel | Saab | Seat | Think City

# Canadian International Airshow 2010

Kuvat: Heikki Tolvanen

**Heikki Tolvanen**
B757-kapteeni, Finnair

Toronton edustalla Ontario-järvellä vuosittain järjestettävä CIAS on kuulunut kaupungin perinteisiin jo vuodesta 1949 asti. Tämän vuoden näytöksessä kunnioitettiin Kanadan laivaston sekä kanadalaisten ilmailijanaisten satavuotista historiaa. Lisäksi näytöksen pääesiintyjä, Kanadan ilmavoimien taitolentoryhmä CF Snowbirds, juhli 40-vuotista historiaansa.

Juhlakalujen lisäksi taivaalla saatiin ihastella ja ihmetellä nelimoottoristen C-17 Globemasterin ja P3 Orionin ketterää liikehdintää, aerodynamiikan lakeja pilkkanaan pitävien temppukoneiden, MX2 ja Pitts, ”älytöntä” ohjelmaa sekä kanadalaisia warbirdsejä, eli F4U Corsairia, B-25 Mitchelliä ja kolmen Harvardin osastoa. Jylinä kalustosta pitävät saivat myös oman osansa kanukkien Hornetin ja jenkkien F-16 Viperin vääntäessä taivaan mutkat suoriksi.

Näytös vietiin kunnialla läpi, vaikka ensimmäinen päivä jouduttiin peruuttamaan voimakkaiden tuulten vuoksi. Jälkimmäisinä päivinä järven rannat olivat täynnä katselijoita, varsinkin kun meneillään oli Labour Day-viikonloppu, joten kanadalainen tunnelma oli rento ja välitön. Go, Canada, go!

F4U Corsair ja koneen isäntä Paul Kissman, ex RCAF testipilotti

B-25 Mitchell - näky, jota saksalaissotilaat eivät halunneet nähdä Normandian yllä

USAF:n F-16 Viper näyttää "perävalot" perässähiihtäjille

C-17 Globemaster esittelee liikehtimiskykyään

Snowbirds 40-v

Persoonallinen lahjapalvelu ja parempi herkkukauppa

www.giftgourmet.fi

Gift Gourmet

# Turvallisuuttamme uhataan – lentäjäyhteisö valppaana

*IFALPAn Security-komitea oli kutsuttu Sydneyyn Australian lentäjäliitto AIPAn toimesta. Paikalla oli komiteajäsenten lisäksi IFALPAn presidentti Carlos Limón sekä useita security-alan ammattilaisia mm. IATAsta.*

**Juha Ahtola**
A330/340-perämies, Finnair

Australian lentäjäliitto kertoi, että Australian ilmailuviranomainen käsittelee parhaillaan lakialoitetta koskien pääsyä ohjaamoon sekä vastuukysymyksiä ohjaamon turvallisuudesta oven ollessa lennolla auki.

Lakialoitteen päämäärä on, että tulevaisuudessa ohjaamoon pääsisivät ainoastaan henkilöt, joilla on siihen hyväksyttävä operatiivinen syy (koulutus, safety, security, ulkoasemalle siirtyvä mekaanikko yms.) Lakialoite estäisi toteutuessaan jump-seat-matkustamisen täysin niin piloteilta, matkustamohenkilökunnalta kuin omaisiltakin.

Kokouksessa oli paikalla viranomaisen edustaja keskustelemassa mm. tästä lakialoitteesta. Viranomaisen mukaan lakialoitteen taustalla on halu päästä eroon "vapaasta pääsystä" ohjaamoon, jota väärät tahot (terroristit) saattavat käyttää hyväkseen.

Lakialoite sai komitealta täydellisen tyrmäyksen melko eläväisen keskustelun säestämänä. Komitean puheenjohtaja muistutti IFALPAn ohjeesta, jonka mukaan ohjaamoon pääsystä viimeinen sana on aina koneen päälliköllä.

## Lähi-idän aiheita

Israelin viranomaiset suunnittelevat ottavansa käyttöön uuden järjestelmän, jolla varmistutaan siitä, että koneen ohjaimissa ovat asiaankuuluvat henkilöt. Järjestelmä on koekäytössä muutamalla lentoyhtiöllä. Näiden lentoyhtiöiden ohjaajille on jaettu luottokortin kokoiset laitteet joilla vastataan lennonjohdon välittämään koodiin. Väärä vastauskoodi aiheuttaa kiellon saapua Israelin ilmatilaan ja koneen edetessä kiellosta huolimatta on odotettavissa sotilaallista liikehdintää koneen ympärillä.

IFALPA vastustaa järjestelmää voimakkaasti. Kokemusten valossa menetelmä vaatii ylimääräistä kommunikointia muutenkin kriittisessä vaiheessa (Nicosian FIR) eikä lopputuloksesta ole kuitenkaan takeita. Ainakin muutamia tapauksia on jo tiedossa, joissa koodilaitteisto ei ole jostakin syystä toiminut oikein ja hävittäjät ovat olleet koneen rinnalla alta aikayksikön estämässä "luvatonta" ilmatilaan tuloa. Lisäksi kysymyksiä herättivät erilaiset hätätilanteet, joissa syystä tai toisesta olisi päästävä laskuun Israeliin eikä koodilaitteistoa olisi saatavilla.

IFALPAn vahva läsnäolo kenguruiden luvatussa maassa auttoi kaatamaan ohjaamomatkustuksen rajoittamista koskevan lakiehdotuksen. Kuva: Miikka Hult

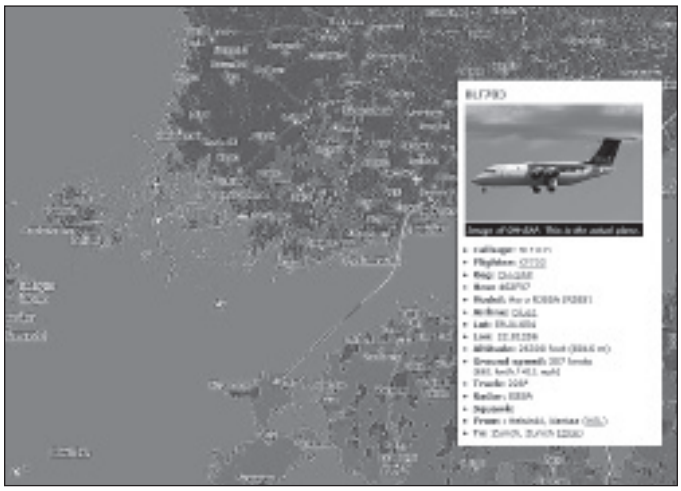
MANPADit eli olalta ammuttavat ohjukset herättivät keskustelua. Komitean jäsen toi esille tapauksen, jossa eräs suuri eurooppalainen lentoyhtiö suunnitteli avaavansa uuden reitin Pohjois-Irakiin, mutta paikallinen lentäjäyhdistys kieltäytyi operoimasta lentoja juuri MANPAD-uhan takia. Pohjois-Irakissa operoivat sotilaskoneet kohtaavat 5-10 ohjushyökkäystä viikoittain.

## Muuta turvallisuusasiaa

Internetissä toimii joitakin ADS-B-sivustoja, joilla pääsee seuraamaan lennon kulkua tutkakuvalta livenä. Näytöltä selviää lentoyhtiö, kutsu, lennon numero, lähtöpaikka ja määränpää, rekisteritunnus, koneen tyyppi ja variantti, latitudi ja longitudi, korkeus, nopeus ja track. – Kaikki erittäin käyttökelpoista tietoa mahdolliselle terrori-iskun suunnittelijalle.

Tulevaisuuden uhkana nähtiin myös se, että ADS-C sovellusten myötä "väärennetyt" maa-asemat lähettäisivät signaaleja koneille. Asia siirrettiin ATS-komitean käsiteltäväksi.

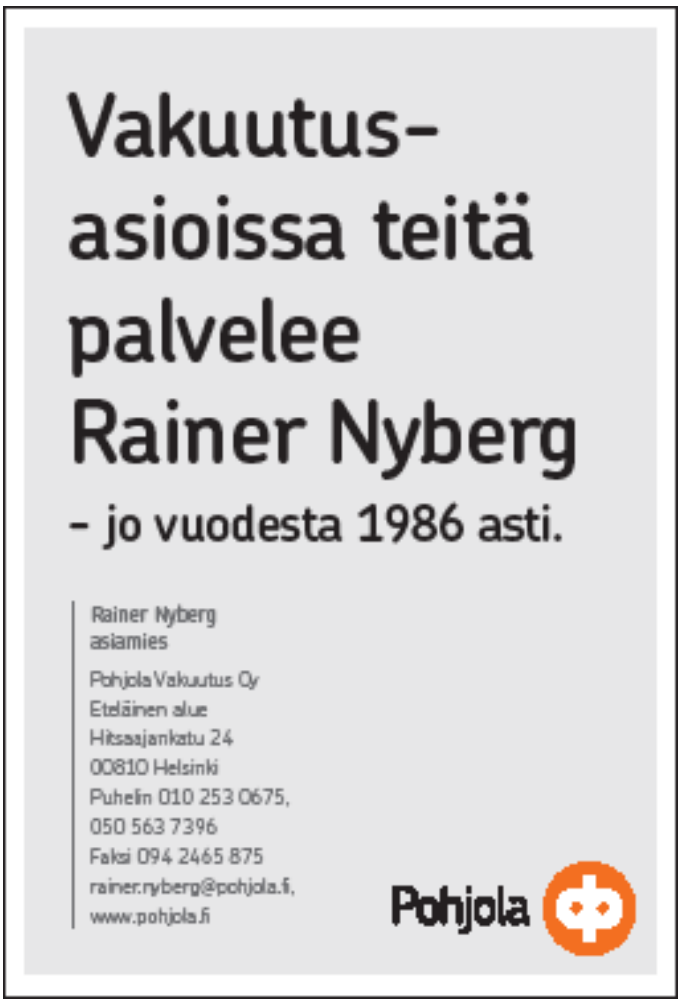
Mitä toimenpiteitä ohjaajille kuuluu mahdollisessa kaappaustilanteessa koneen ollessa vielä maassa? Useat yhdysvaltalaiset lentoyhtiöt kouluttavat ohjaajat sammuttamaan moottorit ja poistumaan koneesta ohjaamon ikkunoiden kautta. Nykykäytännön mukaan kone pysyy kuitenkin tiukasti maassa eikä ohjaajia koneessa välttämättä tarvita. Joillakin lentoyhtiöillä SOP kuului tyyliin: "Stop Aircraft, Inform ATC, Escape". Joillakin yhtiöillä ohjaajien taas kuului jäädä koneeseen.

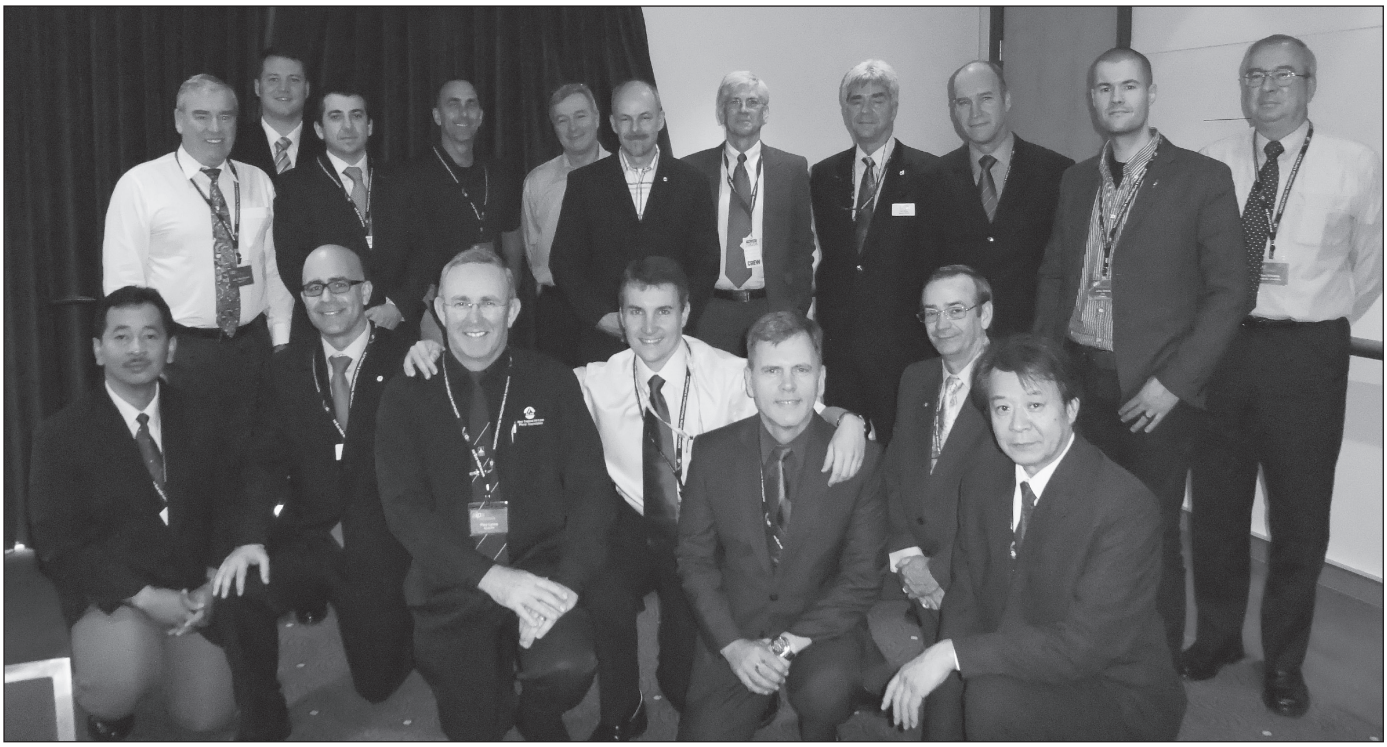


Verkkosivu ei jätä juuri mitään arvauksien varaan, ehkä kuokka poislukien.

IFALPA Annex 17 (Security) ottaa kantaa aiheeseen: "The escape of crew members from hijacked aircraft should be left to the discretion of the pilot-in-command. Such a decision should be based upon the principle that the safety of the passengers and crew is paramount."

Skannerit herättivät runsasta keskustelua. Komitea totesi skannerien käyttöä koskevan toimintaohjeen laatimisen olevan tärkeää. Ohje ottaisi kantaa mm. suositeltaviin skan-





Pitikö se ryhmäkuva ottaa juuri tänään, kun solmio jäi huoneeseen? Kuva: Juha Ahtola (toinen oikealta)

nerityyppeihin sekä siihen, keitä skannataan ja missä tilanteissa. Puhtaasti Security-mielessä skannerien käyttö tietysti lisää turvallisuutta, mutta asiaan liittyy lukuisia yksityisyyteen ja terveyteenkin vaikuttavia seikkoja.

Ongelmalliseksi asian tekee se että skannerien terveysvaikutuksista liikkuu paljon ristiriitaista tietoa, eikä Security-komitealla välttämättä ole yksinään kompetenssia esittää aiheesta vahvaa mielipidettä suuntaan tai toiseen.

EU:n komission 09.04.2010 päivätyllä päätöksellä luotiin raamit rajoitusten poistolle koskien nesteiden kuljettamista turvatarkastetulle alueelle vuoteen 2013 mennessä, jolloin EU:n lentoasemilla tulee olla erilliset laitteet nesteiden tarkastusta/tunnistamista varten. Taustalla on halu lisätä matkustusmukavuutta.

Lasertapaukset lisääntyvät maailmalla jatkuvasti. Hyökkäyksistä keskusteltiin kokouksessa pitkään. Asian ongelmallisuus on siinä, että syyllisiä on vaikea saada kiinni ja sen jälkeenkin tuomio tulee yleensä esimerkiksi liikenneturvallisuuden vaarantamisesta. Harvan maan lainsäädäntö edes tunnistaa ilmiötä. Poikkeuksena on Iso-Britannia, jossa tapausten räjähdysmäisen kasvun takia lainsäädäntöä muutettiin ja nyt laserilla osoittamisesta tuomitaan hyvinkin raskaasti.

Kaikki lasertapaukset tulisi ilmoittaa välittömästi lennonjohdolle, joka välittää tiedon paikalliselle poliisille.

Kokous sai Sydneyn mediassa paljon huomiota ja IFALPAn paikallaolo näkyi mm. siinä että jutussa aiemmin mainittu Australian viranomaisen ajama lakialoite kuopattiin hyvin pian kokouksemme jälkeen.

IFALPAn SEC-komitean tehtävänä on toimia valvovana silmänä huolehtien siitä, että kaikkien siviili-ilmailun parissa työskentelevien sekä sen palveluita käyttävien ihmisten turvallisuus on taattu ennen lentoa ja sen aikana.

Komitea kokoontuu kaksi kertaa vuodessa. Kokouksissa käydään läpi tuoreimmat kuulumiset maailmalta incidenttien, muuttuneiden määräysten sekä havaittujen uhkien osalta.

IFALPA SEC-komitealla on edustus lukuisissa järjestöissä ja organisaatioissa ympäri maailman.

Edustuksia löytyy mm. seuraavista elimistä:

ICAO Aviation Security Panel
ECAC (European Civil Aviation Conference) Facilitation Panel, Security Forum, Guidance Material Task Force sekä Training Task Force
EU AVSEC/SAGAS (Stakeholders Advisory Group on Aviation Security)
IATA
NEASCOG (NATO-EUROCONTROL ATM Security Coordinating Group)

Lisäksi edustuksia löytyy muiden tärkeäksi koettujen sidosryhmien parista. FPA:n edustaja komiteassa on Finnairin A330/340-perämies Juha Ahtola.

# Säteilyä ja syöpäriskejä

*IFALPAn Human Performance komitean kokouksessa FPA:n edustajana oli yllä mainittu, joka toimii myös komitean varapuheenjohtajana vastuullaan lääketieteelliset asiat. Säteily hallitsi kokousta ja herätti värikkään keskustelun innokkaiden "säteilyihmisten" ja muiden välille.*

EU:ssa valmistellaan uutta säteilydirektiiviä (Euratom Basic Safety Standard Directive), joka kokoaa tällä hetkellä voimassaolevat erilliset viisi direktiiviä yksiin kansiin. Luonnoksessa kaikki säteilytyöntekijät, mukaan lukien lentävä henkilökunta, jaetaan säteilytyöntekijäluokkiin A ja B. A-luokassa vuosittaisen säteilyn määrä saattaa nousta yli 6 mSv:n ja luokassa B se on 1-6 mSv. Lentävä henkilökunta tulee siis siirtymään ainakin B-luokkaan, koska lentävän henkilökunnan vuosittainen säteilyannos on 3-6 mSv. Vielä on epäselvää, mikä on tulkinta tuosta "saattaa nousta" yli 6 mSv:n ja siten mihin kategoriaan lentävä henkilökunta luetaan.

**Antti Tuori**
FPA:n HUPER-komiteaedustaja, LTT
A340-perämies, Finnair

## Säteily ja syöpäriski

A-luokan työntekijöillä tulee olla säteilytyöntekijän lupakirja, yksilöllinen säteilymittaus (jos mahdollista) sekä vuosittaiset lääkärintarkastukset. B-luokan työntekijät rekisteröidään eikä yksilöllisiä säteilymittauksia tai vuosittaisia lääkärintarkastuksia tarvita.

Jos luonnos menee läpi ehdotettuna ja lentäjät luokitellaan säteilytyöntekijäluokkaan B, muutoksia nykyiseen käytäntöön ei ole odotettavissa. Jos lentävä henkilökunta taas luokitellaan säteilytyöntekijäluokkaan A, tulee siitä ainakin lisäkustannuksia lentoyhtiöille. Luonnos menee komission ja parlamentin käsittelyyn alkuvuodesta 2011, mutta milloin se implementoidaan, on vielä auki.

Säteilyn suurin peikko on syöpäriskin kasvaminen. Lentävän henkilöstön saama säteilymäärä on kohtuullisen alhainen ja syöpien määrät tutkimusaineistoissa ovat olleet aika pienet. Tämän takia tutkimustulokset ovat olleet jonkin verran erilaisia. Kokonaisuudessaan lentävällä henkilöstöllä on vähemmän syöpiä kuin keskivertopopulaatiolla. Tämä johtunee ns. "healthy worker" ilmiöstä, eli lentävän henkilökunnan elintavat ovat terveellisempiä kuin keskivertotyöntekijän. Suurin tekijä on verrattain vähäinen tupakointi lentävällä henkilökunnalla.

Saksalaiset kävivät läpi kaikki lentävän henkilöstön säteily- ja syöpätutkimukset läpi vuodesta 1990. Meta-analyysiin kelpuutettiin yhteensä 65 eri tutkimusta. Tulokset vahvistivat jo aiempaa käsitystä naisten rintasyövän ja sekä miesten että naisten melanooman lisääntyneestä esiintyvyydestä lentävällä henkilöstöllä verrattuna normaaliväestöön. Lisääntyneessä rintasyöpäesiintyvyydessä säteilyllä

Säteily aiheena hallitsi HUPER-kokousta, sekä auringosta että skannereista tuleva. Kuva: Miikka Hult

on varmasti osansa, mutta melanooman kehittyminen katsotaan johtuvan UV-säteilystä. Lentäessä emme saa UV-säteilyä, vaan siitä haalitaan kokoon auringonotolla kohteessa ja vapaa-ajalla.

Suurehkossa saksalaisessa seurantatutkimuksessa oli viitteitä siitä, että aivosyövät olisivat lisääntyneet lentävällä henkilöstöllä. Valitettavasti tässäkään tutkimuksessa tutkittavien ja esiintyneiden syöpien määrä ei ollut riittävä antamaan lopullista sanaa harvinaisimpien syöpien ja ilmailussa saatavan säteilyn välisestä yhteydestä. Lisätutkimuksia kaivataan edelleen. Täytyy kuitenkin muistaa, että tietomme ylipäänsä syövän kehittymisestä ja syistä on vielä vajavaista ja että syövän kehittyminen johtuu harvoin vain ja ainoastaan yhdestä riskitekijästä.

Viime joulukuun yritys räjäyttää Northwestin Detroitiin menossa oleva kone aloitti kokovartaloskannereiden käyttöönoton ympäri maailmaa. Osa skannereista perustuu röntgensäteilyyn, osa millimetriaaltoihin ja osa terahertsisäteisiin. Vaikka röntgensäteisiin perustuvista X-ray backscattereistä saatava säteilyn määrä on pieni, noin 3-7 uSv/kerta (vastaa noin ½-1 tunnin lentoaikaa), on oikeutettua vaatia, että miehistön ei tarvitse mennä ko laitteiden läpi. Heillä tulisi olla mahdollisuus käyttää muita tarkastusmenetelmiä. Millimetriaallot ovat nykykäsityksen mukaan turvallisia, mutta terahertsiaaltojen terveysvaikutuksista ei ole vielä riittävästi tietoa, ja niinpä niitä ei suositella miehistön tarkistamiseen.

## EASAn lääketieteelliset lupakirjavaatimukset

Allekirjoittanut on ollut mukana EASA:n FCL001 Part Medical Review Groupissa, joka viimeistelee tulevat lentäjien lääketieteelliset lupakirjavaatimukset. Säännökset seuraavat hyvin pitkälle nykyisiä JAR FCL 3 -säännöksiä, mutta pieniä muutoksia on tulossa. Näkyvin muutos lienee se, että tulevaisuudessa ilmailulääkärit toimivat itsenäisesti eikä ilmailuviranomaisen puolesta. Näin ollen he myöntävät kelpoisuustodistuksen, eikä todistus kierrä enää viranomaisen kautta, kuten nykyisin. Poikkeuksena on tilanne, jos kelpoisuustodistusta ei voi myöntää ilman rajoitusta (pl. silmälasit). Ilmailuviranomainen myöntää ja poistaa rajoitukset. Tulevaisuudessa tietyt verenhyytymiseen vaikuttavat lääkkeet ovat sallittuja lentäessä ja säännöt jättävät oven auki tiettyjen masennuslääkkeiden käytölle.

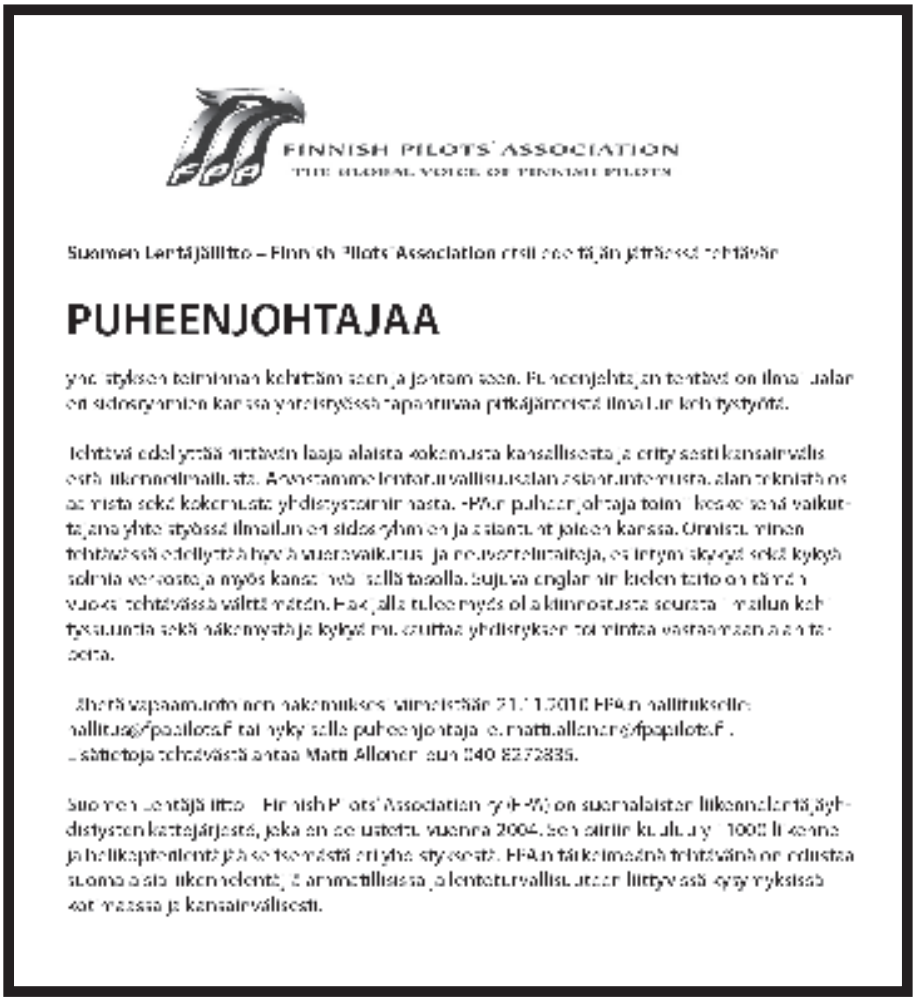
Uusissa säännöissä myös matkustamohenkilökunta saa oman lääketieteellisen kelpoisuustodistuksen. Tarkastukset voi tehdä joko ilmailulääkäri tai työterveyslääkäri. Todistuksen voimassaoloajat ovat kuten lentäjien luokka II:n lääketieteellisen kelpoisuustodistuksen: 5 vuotta 40 ikävuoteen saakka, tämän jälkeen 2 vuotta 50 ikävuoteen saakka, jonka jälkeen tarkastus on vuosittainen.

## Väsymyksen hallintaohjelma (FRMS Fatigue Risk Management System)

ICAOn väsymyksen hallintaohjelman työryhmän ponnistelut ovat loppusuoralla. Käytännössä ohjelmaehdotus on valmistunut ja asiasta lähtee ICAOn State Letter jäsenvaltiolle kesäkuun alussa. Kommentointiaikaa on kolme kuukautta, ja ohjelma menee ANC:n (Air Navigation Commission) käsittelyyn loka/joulukuussa 2010 ja astuu voimaan lokakuussa 2012.

FRMS tulee olemaan vapaaehtoinen. Operaattorit voivat halutessaan toteuttaa sen joko kaikissa liikennemuodoissa tai esimerkiksi vain kaukoliikenteessä. FRMS ei kuitenkaan voi korvata työ- ja lepoaikamääräyksiä kokonaan, vaan ne muodostavat rajat, joiden sisällä ohjelma toimii. Kokouksessa ei puututtu itse FRMS:n sisältöön, koska State Letteriä ei vielä ollut lähetetty ja siten ohjelma ehdotus ei ollut vielä julkinen.

Erilaisia matemaattisia vireystilamalleja voidaan käyttää osana FRMS:ää. Australian viranomaiset ovat vertailleet kuutta erilaista nykyisestä mallia ja tuovat esiin niiden käyttömahdollisuuksia ja toisaalta puutteita. Vertailu on saatavissa allekirjoittaneelta.



FINNISH PILOTS' ASSOCIATION

Suomen Lentäjäliitto – Finnish Pilots' Association ry:n luottamustoimen jättämässä tehtävässä

**PUHEENJOHTAJAA**

yhdistyksen toiminnan kehittämisen ja johtamisen. Puheenjohtajan tehtävä on ilmailualan edunvalvonnan kannalta yhdistyksen tärkeimmässä ja pitkäjänteisimmässä ilmailun luottamustehtävässä.

Tehtävä edellyttää erittäin laaja-alaista kokemusta kansallisesta ja erityisesti kansainvälisestä ilmailutoiminnasta. Arvostamme lentoturvallisuuden asiantuntemusta, alan tekniikan osaamista sekä kokemusta yhdistystoiminnasta. HPA:n puheenjohtaja toimii kiinteässä vaikuttamistyössä ilmailun edustajahenkilöiden ja asiantuntijoiden kanssa. Onnistuminen tehtävässä edellyttää hyvää vuorovaikutus- ja neuvottelutaitoja, erityistä skarppia sekä kykyä solmia verkostoja myös kansainvälisellä tasolla. Sujuva englannin kielen taito on tärkeä vuoden tehtävässä välttämätön. Hakijalla tulee myös olla kiinnostusta seurata ilmailun kehitystrendejä sekä näkemystä ja kykyä nostattaa yhdistyksen toimintaa vastaamaan näihin haasteisiin.

Jäsenistöä vapaamuotoisen hakemuksen viimeistään 31.1.2010 HPA:n hallitukselle: hallitus@lentajat.fi tai nykyiselle puheenjohtajalle matti.allonen@lentajat.fi. Lisätietoja tehtävästä antaa Matti Allonen puh. 040 8272835.

Suomen Lentäjäliitto – Finnish Pilots' Association ry (HPA) on suomalaisten liikennelentäjien yhdistyksen kattojärjestö, joka on perustettu vuonna 2004. Sen piiriin kuuluu yli 1000 lentäjän ja helikopterientäjän ammattiyhdistys eri yhtiöistä. HPA:n tärkeimmänä tehtävänä on edustaa suomalaisia liikennelentäjiä ammatillisissa, lentoturvallisuuteen liittyvissä sekä yhteiskunnallisissa asioissa kansallisesti ja kansainvälisesti.

# AUTOMETAR – luottamus lentosääpalveluun murroksessa?

Kuvat: Miikka Hult

*Kuluneen kesän aikana olemme saaneet yhä useampien lentokenttien Notameissa törmätä ilmoitukseen, jossa todetaan säähavainnon perustuvan automaatioon. Samalla todetaan, että säähavainto ei sisällä havaintoja CB- tai TCU- pilvityypeistä. Mitä tämä tarkoittaa käytännössä?*

**Lasse Lehtonen**
ATR42/72-kapteeni, Finncomm Airlines

Autometar ei sinällään ole uusi ilmiö. Niitä on jo pitkään ollut käytössä lentokentillä lennonjohdon ollessa suljettuna. Uutta on kuitenkin se, että nyt Finavia on ottanut autometarit käyttöön myös lennonjohdon palveluaikoina.

## Määräysten mukaisen ja luotettavan tiedon juurilla?

Automaattisen säähavainnon tunnistaa sanasta ”AUTO”, joka siis indikoi, että ihminen ei ole ollut korjaamassa havainnon mahdollisia virheitä. Lisäksi järjestelmässä on useita teknisiä rajoituksia, minkä ovat myöntäneet jopa laitevalmistajat. Laitteiston kyky havaita jäätävää sadetta, ukkosia sekä CB- ja TCU-pilvityyppejä on joko rajoittunut tai olematon. Teknisistä rajoituksista mainitaan seuraavasti myös Suomen AIP:ssä (GEN 3-5.3)

”Teknisistä rajoituksista johtuen automaattinen havaintojärjestelmä ei pysty havaitsemaan kaikkia jäätäviä sääoloja eikä ukkosta. Käytettäessä autometar-sanomia lennonsuunnittelussa tulee varautua mahdollisiin jäätävien olojen ja ukkosen esiintymisiin, vaikkei niitä sääsanomissa ilmoitettaisikaan.”

Suomi on saanut maailmalla toistuvasti mainetta ja kunniaa koulutusjärjestelmästään sekä viimeisimmäksi maailman parhaana maana asua. Ilmailun saralla on valitettavaa kuitenkin huomata, että kehittyneeksi maaksi Suomi täyttää yllättävän huonosti ICAOn minimivaatimuksia, suosituksista puhumattakaan. Myös lentosääpalvelun osalta kehitys on

Tällä hetkellä autometar-järjestelmä on käytössä ainakin Turussa, Jyväskylässä, Kuopiossa ja Rovaniemellä. Uskallatko luottaa automaatin laatimaan ennustukseen kun valitset varakentän?

negatiivinen, sillä automaattinen säähavaintojärjestelmä ei täytä ICAOn vaatimuksia. ICAO edellyttää, että kaikkien säähavaintojen tulisi tunnistaa mm. sade- ja pilvityyppi sekä jäätävät sääilmiöt.

Tällä hetkellä autometar-järjestelmä on käytössä ainakin Turussa, Jyväskylässä, Kuopiossa ja Rovaniemellä. Käytännössä siis myös muutamilla kentillä, jotka ovat usein Helsinki-Vantaalle suuntautuvan liikenteen varakenttinä. Voidaankin kysyä, mille tiedolle koneen päällikön tulisi perustaa varakentän valinta ja vaadittava polttoaine palveluiden heikentyessä ja luotettavan tiedon puuttuessa.

## Tunnelmia myrskyn keskeltä

Allekirjoittanut pääsi nauttimaan työtehtävissä kuluneen kesän voimakkaimmasta ukkosmyrskystä Etelä-Suomessa. Liikenteen madellessa moottoritiellä 40 kilometriä tunnissa rankkasateen takia, mietin salamoinnin keskellä että voisin ehkä olla mieluummin menossa muualle kuin töihin. Helsinki-Vantaalla odotellessamme ständillä matkustajia, kohteenamme autometarilla varustettu lentokenttä ukkoskuurojen piiskatessa Suomea, pääsimme ohjaamossa pohtimaan sääpalvelun tilaa syvällisemminkin.

Palveluntarjoajan pestessä kätensä sääpalvelusta kyseisissä olosuhteissa AIP:n ja notamien voimin, jouduimme soittamaan määräkentän lennonjohtajalle tiedustellaksemme vallitsevaa säätä. On valitettava ilmiö, että lentokoneiden päälliköille sysätään yhä enemmän vastuuta, mutta samalla heikennetään saatavilla olevaa informaatiota ja viedään eväitä päätöksenteolta. Uskoakseni myös lentoyhtiöitä kiinnostaa saada vastinetta maksamilleen liikennöintimaksuille toimivien palveluiden muodossa.

FPA:n turvatoimikunta (FPA-SSC) on ollut asiasta kuluvan kesän aikana aktiivisesti yhteydessä niin Finaviaan, viranomaisiin kuin muihinkin ilmailun toimijoihin. Turvatoimikunta on aiemmin tiedotteessaan kantanaan todennut, ettei järjestelmä tällä hetkellä täytä sille ICAOn asettamia vaatimuksia. Turvatoimikunta pyrkii jatkamaan aktiivista yhteistyötä viranomaisten ja muiden tahojen kanssa järjestelmän kehittämiseksi siten, että se saadaan kaikkia osapuolia tyydyttävälle tasolle.

**Raportit kertovat totuuden**

Automaattisten havaintojen mahdolliset ongelmat konkretisoituvat todennäköisimmin syys- ja talviolosuhteissa. Autometarit on tyyppiesimerkki asiasta jonka turvatasoa mitataan viime kädessä raporttien määrällä. Jos ongelmia on, on niistä hyvin tärkeää saada tietoa järjestelmästä vastaaville tahoille.

FPA:n turvatoimikunta kannustaa FPA:n jäseniä raportoimaan virallista menettelyä käyttäen kohdatessaan selvästi totuuden vastaisia tai harhaanjohtavia automaattisäähavaintoja. Muistutamme myös, että raportin voi aina laatia myös sellaisista poikkeamista, joissa ilma-aluksen turvallisuus ei vaarantunut mutta voisi toisissa olosuhteissa vaarantua, ellei asiaan puututa.

Myös FPA:n turvatoimikunta vastaanottaa mieluusti tietoa aiheesta tilannekuvan muodostamiseksi. Virallinen raportointi on ensisijaista mutta jos kynässä riittää lyijyä, kerro tapauksesta myös osoitteella fpa-ssc@fpapilots.fi. Palaute turvatoimikunnalle käsitellään aina – asiasta riippumatta – luottamuksellisesti.

Tomi Tervo

SAFETY AND SECURITY COMMITTEE FPA-SSC

PUHEENJOHTAJA

FPA:n turvatoimikuntaan (FPA-SSC) toimikaudelle 2010-2011.

[illegible]

# Turvatoimikunta aktiivisena

*Voiko olla täysin varma että moottori on sulatettu jäästä? Voiko automaattiseen METARiin luottaa? Voiko onnettomuustutkijoille annettu lausunto päätyä rikostutkintaan? Näitä ja muita kysymyksiä on pohdittu viime aikoina FPA:n turvatoimikunnassa.*

Muutama suurempi asia on tänä vuonna ollut FPA:n turvatoimikunnan (FPA-SSC) asialistojen painopisteessä. Eräs niistä on Finavian projekti lisätä automaattisia säähavaintoja Suomen kentillä. Nyt automaattilaitteistoja on jo käytössä ainakin Rovaniemellä, Kuopiossa, Turussa ja Jyväskylässä. Niiden huonona puolena on niiden rajallinen tai olematon kyky havaita tiettyjä kriittisiä sääilmiöitä, kuten jäätävää sadetta tai ukkosta.

FPA-SSC ei tällä hetkellä kannata järjestelmiä ja on ilmoittanut kantansa Finavialle. FPA-SSC on myös jäsenyhdistysten kautta lähettänyt tiedotteen aiheesta FPA:n lentäjille. Tässä lehdessä on erillinen artikkeli, joka taustoittaa autometar-asiaa laajemmin. Lukekaa se ja muistakaa raportoida aina kun kohtaatte ongelmia.

## Onnettomuustutkinnan materiaalin suojaamisesta EU:ssa

EU:ssa on väännetty peistä jo kauan tulevasta onnettomuustutkintadirektiivistä. Onnettomuustutkintaan liittyvillä säädöksillä on läheinen liittymäpinta ns. Just Cultureen. Se, millä ehdoilla ja mihin tarkoituksiin lainsäädäntö sallii onnettomuustutkinnan materiaalia käytettävän, voi vaikuttaa merkittävästi lentäjien raportointikynnykseen ja –kulttuuriin.

Pahimmassa skenaariossa, eli jos materiaali olisi vapaasti käytettävissä rikostutkintaan, olisi koko raportointikulttuuri ja eräs lentoturvallisuuden peruspilari vaarassa rapautua. Lentäjäyhteisön mielestä rikostutkinta voidaan toki suorittaa jos aihetta on, mutta se tulisi tehdä täysin erillisenä onnettomuustutkinnan kanssa – eri tutkijoiden toimesta, eri tutkintamenetelmin ja –materiaalein.

EU-säädöksen valmistelun ajan, näitä näkökulmia EU:lle on esittänyt ECA (European Cockpit Association). FPA ja sen turvatoimikunta - ECA:n alaisena yhdistyksenä - on koettanut vaikuttaa kansallisiin elimiin sekä Suomen EU-edustajiin, jotta Just Culturen pelisäännöt saataisiin EU-säädökseen mahdollisimman sitovina.

**Tomi Tervo**
E70/90-kapteeni, Finnair

Direktiivi on valmistunut ja tullaan julkaisemaan viimein tämän vuoden lopulla. ECA:n tietojen mukaan lopputulema ei valitettavasti ole paras mahdollinen. Uhkia on jäämässä ilmaan, vaikka ECA onnistui saamaan joitain positiivisiakin aspekteja mukaan. Työ jatkuu vielä loppumetreillä mm. kansallisella tasolla. Lain tultua voimaan FPA ottaa asiaan laajemmin kantaa sekä tiedottaa sen yksityiskohdista jäsenille kattavammin.

## Lentokenttäasioita viedään IFALPA:an

Lentokentillä tapahtuva moottorien jään sulatus tulee pian taas ajankohtaiseksi. Viime talvena FPA-SSC kiinnitti huomionsa siihen, ettei ole olemassa mitään yhtenäistä tapaa, jolla ilmoittaa suoritetusta moottorien sulatuksesta koneen miehistölle. Kun moottorien sulatusryhmät liikkuvat vielä esimerkiksi Helsinki-Vantaalla usein eri aikaan kuin glykolipesuryhmät, ja lisäksi sulatusta on joko vaikeaa tai mahdotonta nähdä ohjaamosta käsin, piilee väärinkäsityksen vaara. Onko sulatus tehty vai ei? FPA-SSC valmistelee asiasta keskustelupaperia IFALPAn AGE (Aerodrome and Ground Environment) -komiteaan. Jos asia etenee toivotusti, näemme asiasta tulevaisuudessa myös viralliseen IFALPAn toimintaohjeen.

Toinen AGE-komiteaan valmisteltava asia ovat lentokoneiden seisontapaikkojen pysäytysviivat ja niiden näkyvyys. Pysäytysviiva on eräs virallisista tavoista merkitä pysäytyspaikka (joskaan ei suositeltavin, lentäjäyhteisön mielestä), mutta selkeää standardia niiden kunnollisen näkyvyyden takaamiseksi huonoissa sääolosuhteissa ei ole. Muistamme hyvin syksyjemme pimeät ja märät asfaltit sekä erityisesti viime talven paksut lumi- ja jääkerrokset asematasolla. Tavoitteenamme on aikaansaada IFALPAlle standardi, joka edellyttää pysäytysviivojen kunnollisen näkyvyyden kaikissa olosuhteissa.

## Muita asioita maamme ulko- ja sisäpuolelta

Brittipilottien yhdistys (BALPA) käy keskusteluja viranomaisen kanssa, onko maan poikkeavan tiukka ohjaamo-jumpseat –vaatimus enää aiheellinen. Israelissa on otettu käyttöön uusi turvatunnistusmenetelmä, jolla tunnistettaisiin, onko tilanne maan ilmatilaan tulevan koneen ohjaamossa normaali vai kone kenties kaappareiden hallussa. IFALPA on huolissaan järjestelmän aiheuttamista väärinkäsityksistä, joilla voi olla vakavatkin seuraukset.

Huolta aiheuttaa myös Japani, jonka ilmailulain teksti vaatii muutamien sellaistenkin laitteidenkin toimivuutta ilma-aluksessa, mitä kansainvälisesti hyväksytyt MEL:it eivät välttämättä vaadi. Rikkomisesta voi seurata sanktioita jopa koneen päällikölle, ellei operaattori ole hyväksyttänyt MEL:iään japanilaisilla erillisellä hakemuksella (”Comprehensive Approval”).

Kansallisella tasolla eri yhdistysten turvatoimikunnat jatkavat aktiivista toimintaansa omien yhtiöidensä asioiden parissa. SLL:n lisäksi B1PA:lla (Blue1 Pilots Association) ja FAPA:lla (Finncomm Airlines Pilot Association) on oma, pysyvä turvatoimikunta. Myös muita FPA:n yhdistyksiä, mukaan lukien helikopteripilotit (FEMSPA), on aktivoitu turvallisuustoimintaan mukaan ja avattu kansainvälisiä yhteyksiä heidänkin käyttöönsä.

SLL:n ja SLJY:n puheenjohtajat paiskasivat risteilyllä kättä ainutlaatuisen yhteistyön jatkumisen merkiksi. Vas. Antero Utunen (SLJY) ja oik. Kristian Rintala (SLL). Kuva: Miikka Hult

# FPA-SLJY-yhteistyöristeily 2010

*Lentäjien ja lennonjohtajien perinteinen kaksipäiväinen yhteistyöristeily seilattiin navakan tuulen keinuttamalla Viking Linella syyskuussa. Yhteistyö liittojen välillä on jatkunut jo yli 25 vuotta. Mukana matkalla Suomenlahden halki kohti Tukholmaa oli aktiiveja, eläkeläisiä sekä mukavasti uusia kasvoja mikrofonin molemmilta puolilta.*

**Miikka Hult**

Aiempien vuosien tapaan ilmailunäkemyksiä oli laajentamassa myös edustajia Tallinnan lennonjohdosta. Seminaarin aloitti Vartiolentolaivueen komentaja eversti Antti Pesari kertomalla vartiolentolaivueen erityislaatuisesta ja laajasta toimintakentästä. Työympäristö meripelastustehtävissä tuulisella ja pimeällä ulapalla ei aiheuttanut kateuden tunteita yleisössä. Malmin lentoasema sai kehuja rajavartiolaitokselle hyvin sopivana tukikohtana. Sijainti lähellä merta, vähäiset sähkölinjat, joustava liikenne ja hyvä palvelu ovat erityisen tärkeitä. Asematason työnkuvaa valotti Sami Simola Helsinki-Vantaan asematasovalvonnasta. Koneiden pysäköinnin opastaminen herätti erityisesti keskustelua. Marshaller ei opasta ketään putkipaikoille Helsinki-Vantaalla pienten varoetäisyyksien takia. Ohjaajapuoli kaipasi talviaikaisen ulkoständeille pysäköinnin osalta opastusta pysäytysviivan huonon näkyvyyden takia.

Illan odotettu pääesiintyjä oli yhdysvaltalainen Ben Sliney, joka nousi tahtomattaan parrasvaloihin 9/11-kaaoksen keskellä. Kokoustila hiljeni Benin aloittaessa seikkaperäisen yhdeksän vuoden takaisen tapahtumaketjun läpikäynnin, joka päättyi tunnetuin seurauksin.

Jälkimmäisen kokouspäivän ohjelma oli myös perinteitä kunnioittava. Tutustumiskierros Tukholman vanhankaupungin kulttuurimaisemiin, jonka jälkeen iltapäivää jatkettiin laivan kokoustiloissa vapaan keskustelun parissa. Vilkkaan keskustelun pääaiheiksi nousivat Helsinki-Vantaan talvitoiminta ja Target Take-off Timet (TTOT) sekä kestoaihe Maestro ja sen aiheuttamat ja myötävaikuttamat ristiriitaiset nopeuden lisäämis- ja vähentämispyynnöt eri jaksoilla. Seminaariyhteistyötä päätettiin vaihtoehtojen punnitsemisen jälkeen jatkaa hyväksi havaitun kaavan mu-

# Air Baltic valloittaa Suomea

Kuvat: Miikka Hult

*Suomi on osoittautunut hankalaksi maaksi monelle halpalentoyhtiölle. Yrityksiä on ollut suuntaan jos toiseenkin, jopa Ryanairilla on ollut vaikeuksia saada reitit kannattamaan. Aiemmin esitelty Norwegian aloitti lennot Helsinkiin keväällä, mutta Air Baltic on jo toiminut täällä pitempään ja hieman eri strategialla.*

**Tom Nyström**

Suurimpia halpalentoyhtiöiden haasteita Suomessa ovat liian suuret etäisyydet. Halpalentoyhtiöiden tuottavuus perustuu useaan lentoon: lyhyille lennoille on tuottavampaa myydä lippuja ja niitä voidaan myydä määrällisesti enemmän. Myös aikataulutus on tuottanut päänvaivaa, halpikset kun eivät yövytä koneita maailmalla.

## Suomen markkinoiden valloitus

Air Baltic on viime aikoina panostanut kovasti Suomeen. Strategia on jossain määrin yllättänyt, sillä se ei juurikaan ole koskenut Helsinkiä. Yhtiö on keskittynyt syöttämään Riikaa Helsingin sijasta eri puolilta Suomea, ja jossain määrin myös lentämään Suomen sisäisiä lentoja, kuten Oulu-Turku ja Tampere-Kuopio. Kotimaan reitit ajetaan käytännössä aina välilaskulentoina, eli esim. Kuopion kone jatkaa Tampereelta Riikaan. Kesästä lähtien Tampereelta ja Oulusta pääsee myös suoraan Tallinnaan.

Air Baltic poikkeaa toisessakin mielessä. Vastoin halpalentoyhtiöiden yleistä toimintatapaa yhtiö yövyttää koneitansa maakunnissa. Yhtiön miehistöjä yöpyy ainakin Oulussa ja Kuopiossa.

- Air Balticin koneet yöpyvät pääsääntöisesti ainoastaan Skandinaviassa, Suomessa ja Baltiassa, kertoo kaupallinen johtaja Tero Taskila. Yövyttäminen lisää kustannuksia, mutta on tärkeää verkostorakenteelle, hän jatkaa.

Suomen liikenne on kasvanut kolme kertaa odotettua nopeammin. Nopean kasvun johdosta Baltic harkitseekin nyt tukikohdan, eli hubin, perustamista Suomeen. Taskilan mukaan päätös tehdään tämän vuoden aikana, todennäköisimpinä vaihtoehtoina hän pitää Tamperetta tai Oulua. Suomen hubiksi on ehdolla lisäksi myös Turku ja Helsinki.

-Viimeksi mainittu on tosin suhteellisen hyvin palveltu, kallis ja ahdas, kertoo Taskila. Tampereen, Turun ja Oulun kohdalla meillä on ollut suurta kysyntää. Tampere ja Turku vaatisivat erilaisen verkoston kuin esimerkiksi Oulu. Tamperetta olisi mahdollista käyttää myös kotimaan lentojen solmukohtana.

Koska kyseessä on kuitenkin noin 200 miljoonan euron investointi, sitä on johtaja Taskilan mukaan harkittava tarkkaan. Se tarkoittaisi käytännössä 3-4 uuden lentokoneen hankkimista. Kentälle syötettäisiin liikenne eri puolelta Suomea ja edelleen maailmalle suorina yhteyksinä.

## Air Balticin taustaa

Latvian ylpeys perustettiin 1995 vahvasti SAS:n tukemana. SAS:n silloiseen strategiaan kuului omistaa yhtiöitä tai niiden osia Skandinavian lä-

hettyviltä (pari vuotta myöhemmin SAS osti Air Botnian, josta sittemmin tuli Blue1). Alkuaikoina tukea tuli mm. niin lentokoneiden kuin lentäjien muodossa. Suurimpana omistaja oli silloin jo Latvian valtio, joka edelleen omistaa hieman yli puolet osakkeista. Vuonna 2001 Air Baltic saavutti tärkeän virstanpylvään: yhtiö teki ensimmäistä kertaa positiivisen tuloksen. Matkustajia siihen saakka oli ollut miljoona. Neljä vuotta myöhemmin matkustajia oli jo vuodessa saman verran. Tero Taskilan mukaan yhtiö on ollut marginaalisesti voitollinen vuoteen 2008 asti. Vuosi 2008 oli tappiollinen epäonnistuneiden polttoainesuojausten takia.

Yhteistyö SAS:n kanssa jatkui tiiviinä vuoteen 2009 saakka, jolloin yhtiön johto osti osakkeet SAS:lta. Vuonna 2009 Air Baltic oli ainoa valtio-omisteinen yhtiö Euroopassa, jonka tuloslaskelmat painettiin mustalla, voittoa syntyi 20 miljoonaa euroa.

2000-luvun lopusta saakka kasvuvauhti on ollut ripeä. Toimistoja on avattu usealle paikkakunnalle ja Vilnaan perustettiin oma tukikohta jo 2004, tänään tukikohta löytyy myös Tallinnasta. Tavoitteena on olla koko Baltian yhtiö.

## Air Baltic kasvaa monella saralla

Alussa liikennettä hoidettiin Saab 340- ja RJ70-koneilla, koneet vaihtuivat muutaman vuoden sisällä kuitenkin F50-koneeseen. Fokkerit lentävät edelleen. Vuonna 2003 ensimmäinen B737-500 liittyi laivastoon. Tänä päivänä laivaston selkäranka ovat B737-300- ja -500 koneet, joita Fokkerit sitten tukevat. Kaukolentoja hoidetaan kahden B757-200:n voimin.

- Aloitimme laivastouudistuksen tänä vuonna, johtaja Taskila kertoo. Bombardier Q400 NextGen -koneet tulevat laivastoon toukokuun lopussa ja korvaavat pikkuhiljaa F50-koneet. Vuoden 2010 toisella vuosipuoliskolla teemme päätöksen uusista kapearunkokoneista. B757- koneita ei tule lisää, ellei niitä tilapäisesti tarvita. Tulemme operoimaan vuonna 2015 noin 50 konetta.

Air Balticin kaupallinen johtaja Tero Taskila.

Vuosien varrella latvialaisyhtiö on muuttunut puhtaasta halpalentoyhtiöstä enemmän verkostoyhtiöksi, hybridi voisi tässä yhteydessä olla sopiva kuvaus toiminnasta. Yhtiö pyrkii yhdistämään molempien liikennemuotojen parhaat puolet. Tämä tarkoittaa aggressiivista hintapolitiikkaa lennetyillä reiteillä, mutta myös jatkolentojen mahdollistaminen ja jopa suosiminen. Laukku menee perille saakka yhtiön toimesta. Interline- ja codeshare-sopimukset ovat olemassa usean yhtiön, mm. Finnairin kanssa. Kanta-asiakasohjelma on laaja ja siihen panostetaan paljon.

Sosiaalisessa mediassa BT on edelläkävijä ja myy jo merkittävän määrän lippuja eri promojen kautta. Taskila lisää että he ovat saaneet saman verran lippuja konkretisoitua sitä kautta, perinteisiin myyntikirjeisiin verrattuna. Myös lakko- ja tuhkaongelmien aikana sosiaalinen media osoitti hyödyllisyytensä.

Riian liikenne on kasvanut nopeasti, sen on voinut ihan konkreettisestikin huomata. Allekirjoittanut oli aiemmin keväällä vuorolla kahdeksan lähestymässä. Koska kentällä on vain yksi kiitotie liikennemäärä tulee jossain vaiheessa vastaan ja ruuhkasta tulee jatkuvaa. Tero Taskila ei kuitenkaan ole huolissaan.

- Operaatioiden suhteen emme ole vielä saaneet rajaa vastaan, mutta matkustajamäärät asettavat terminaalille painetta tiettynä ajankoh-

FINNISH PILOTS´ ASSOCIATION
-THE GLOBAL VOICE OF FINNISH PILOTS-

**FPA hakee**

**IFALPA Directoria** tulevalle toimikaudelle (v. 2011)

IFALPA Director on Suomen lentäjäliiton (FPA) kontaktihenkilö IFALPAn suuntaan. Toimenkuvaan kuuluu kansainvälisen toiminnan koordinointi. Esimerkiksi vuosittainen IFALPA Conference osallistuminen järjestelyineen on Directorin vastuualuetta. 2011 konferenssi pidetään Thaimaassa (Chiang Mai).

Mikäli haluat osallistua Suomen Lentäjäliiton toimintaan ja tutustua hyvin kattojärjestömme IFALPAn kuvioihin, pistä hakemus vetämään FPA:n puheenjohtajalle ja IFALPA Directorille.
matti.allonen@fpapilots.fi
mika.pyyhtia@sllpilots.fi

Lisätietoja tehtävästä antaa nykyinen IFALPA Director Mika Pyyhtiä (osoite yllä).
Hakuaika päättyy 30.11.2010.

Fokkerit ovat poistumassa BT:n laivastosta. Tilalle tulee Dash Q400.

tana. Operatiiviset muutokset ovat kuitenkin mahdollistaneet, että voimme kehittää Riiasta maailman nopeimman vaihtokentän (20 min MCT tänä kesänä), hän mainostaa.

Eikä siinä vielä kaikki. Tulevaisuuden kasvua varten Air Baltic on myös rakentamassa ensimmäisenä eurooppalaisena lentoyhtiönä omaafterminaalia Riikaan, jonka on määrä avautua vuonna 2012.

## Monipuolinen pilottikunta

Air Balticilla lentää melkoinen muukalaislegioona. Lentäjiä on lähes 20 eri maasta, skandinaavien osuus on merkittävä. Yhtiössä on tällä hetkellä toistakymmentä vuokralentäjää (Brookfieldin kautta), jotka ovat oma porukkansa, muuten lentäjä voi valita yhden kolmesta palkkamallista. Vilnassa 15 prosenttia palkasta maksetaan osinkoina, Riiassa jopa yli puolet. Tämä tietenkin siitä syystä ettei osinkoja näissä maissa veroteta. Riiassa asiaan kuitenkin tulossa pieni muutos ja vuodenvaihteen jälkeen osingoille tulee siellä kymmenen prosentin vero. Nämä ratkaisut ovat tietenkin yhtiölle hyviä, lyhyellä tähtäimellä myös lentäjille. Toisaalta Baltian maiden sosiaaliturva (esim. kunnon eläkkeet) on ottamassa vasta ensimmäisiä hapuilevia askeleitaan, eivätkä sikäläiset ymmärrettävästi luota siihen.

Kolmanteen palkkaryhmään kuuluvat skandinaavit, jotka eivät halua palkkaansa osinkoina, koska heidän asuinmaissaan osinkotuloja verotetaan palkkatuloja ankarammin. He joutuvat itse maksamaan Baltian alhaisen ja oman maan korkeamman veroprosentin välisen eron.

Latviassa on oma lentäjäyhdistys, johon eivät kuitenkaan läheskään kaikki lentäjät kuulu (koostuu lisäksi pitkälti ex-pateista, eli ulkomaalaisista lentäjistä). Suurin syy tähän on mereltä tuttu mukavuusliputus, esimerkiksi eräs latvialainen charterlentoyhtiö on rekisteröity Islantiin.

Ongelma on vakava, sillä paikallisen lainsäädännön mukaan hallitus tekee kaikki päätökset, jotka liittyvät lentävän henkilökunnan työaikasäädöksiin. Lentäjäliitto joutuukin useasti osallistumaan neuvotteluihin ministeriön ja työnantajan kanssa. Tämä näyttää paperilla paljon paremmalta kuin mitä se on käytännössä, eikä Baltiassa siis EU-OPSien implementointi ole oikein onnistunut. Jotain he kuitenkin ovat onnistuneet säilyttämään, kuten työnantajan kustantamat ateriat ja 28 tunnin vapaan yölennon jälkeen.

Aloittava perämies ansaitsee noin 1200€ kuukaudessa, johon kuuluu yleensä 60 blokkituntia. Koska lentoja ja yöpyviä on paljon ja split-duty ihan normaalia, lentäjäkierto on melko korkea. Fokkerilla lentävät eivät juurikaan ylitä blokkituntirajaa, ennemminkin vastaan tulee työaika (160h/28 pvää). B737:llä lentotunteja tulee n. 80, B757:llä vähemmän, jos lentää pelkästään sitä tyyppiä. Usealla lentäjällä on kuitenkin tyypit kahteen koneeseen, joko F50/B737 tai B737/B757, eikä ennen ilmoittautumista aina ole tietoa kummalla tyypillä lennetään. Kuusi vuotta talossa ollut B737 kapteeni tienaa 80 bhsopimuksella noin 2/3 Finnairin vastaavasta, käteen jäävä osuus on toki jo aika lähellä.

Kuluneen kesän aikana BT on saanut runsaasti ilmaista palstatilaa, mikä sopinee yhtiön markkinointityyliin kuin nyrkki silmään. FinnCommia oltiin kovasti naittamassa Air Balticille, mutta toisin kuitenkin kävi. Oli tämä sitten pelkkä yritys saada lisäpalstatilaa tai ei, todennäköistä kuitenkin on että syksyn aikana nähdään miten tosissaan BT on Suomen suhteen. Muistaa kannattaa kuitenkin että moni muukin on yrittänyt Suomen markkinoille ja epäonnistunut.

# Islannissa mietittiin tuhka-asioita ja tutkintaa

*ECA:n yleiskokous pidettiin 29-30. heinäkuuta Islannissa Reykjavikissa. Ensimmäisen päivän kokousagendan pääaiheena oli huhtikuun tuhkapilviepisodi.*

Edustajille esiteltiin eurooppalaisen päätöksentekoprosessin hienouksia, jossa vastuuta ja ratkaisuja palloteltiin monen päivän ajan Euroopan komission, parlamentin, ministerineuvoston, Euroopan ilmailuviranomaisen (EASA) ja Eurocontrolin välillä, lentoyhtiöiden tehdessä omia analyysejään ja ehdotuksiaan.

Nopealla aikataululla ei ole odotettavissa läpimurtoa prosesseihin, joilla mahdollista tuhkauhkaa tulevaisuudessa käsitellään, mutta ainakin suunnittelu niin teknisellä kuin viranomaispuolella on saanut uutta potkua. Euroopan lentäjäjärjestöillä on selkeä viiden kohdan kannanotto siihen kuinka asiaan tulee suhtautua:

1. ”Turvallisuus ensin” 2. Viranomaisten (ei lentoyhtiöiden) tulee ottaa ja säilyttää johtajuus. 3. Tuhkakarttoja ja muuta tietoa täytyy olla lentäjien saatavilla 4. Lentäjiä ei saa painostaa suorittamaan lentoja. 5. Tuhkan toleranssirajojen tulee perustua kestävään tieteelliseen testaukseen ja analyysiin.

Toisena aiheena käsiteltiin mahdollisesti pian voimaan tulevaa onnettomuustutkintalakia. ECA:n lobbareilla on ollut vuoren kokoinen haaste ylitettävänään pyrkiessään perustelemaan poliittisille päättäjille mm. minkä vuoksi onnettomuustutkinta ja rikostutkinta tulisi pitää erillään toisistaan ja minkä vuoksi lennon äänite- ja taltiointilaitteita tai lentäjien raportteja ei saisi luovuttaa rutiininomaisesti rikostutkintaan ja samalla mahdollisesti myös medialle.

Paljon saavutettiin, mutta ei kaikkea. Yleiseurooppalaisella tasolla onnettomuustutkinnan ja rikostutkinnan ei tarvitse olla eriytetty ja toisaalta lentodata ei tule olemaan lähtökohtaisesti vain onnettomuustutkinnan käytössä. Toisaalta monessa Euroopan maassa onnettomuustutkinnassa on erillinen lainsäädäntö, kuten esimerkiksi Suomessa, eikä näitä ”parempia” käytäntöjä tarvitse muuttaa uuden säädösten perusteella. Lisäksi lakia seurataan neljä vuotta, jonka jälkeen sitä voidaan muuttaa.

**Aba Klimenko**
A320-kapteeni, Finnair

> Onnettomuustutkinta ja rikostutkinta tulisi pitää erillään toisistaan.

## Palkkaa ja lobbausta

Toisena päivänä kuultiin, miten jäsenjärjestöjen ay-sektorilla menee. Lyhyesti voi todeta, että hurjista taisteluista huolimatta isot yhdistykset (Britit, Ranska, Hollanti, Espanja, ja Saksa) onnistuivat pääsemään laman yli melko pienin tappioin. Palkat nousivat tai nousevat hieman ja myönnytykset ovat olleet kohtuullisia.

Keskisuurilla (Irlanti, Itävalta, Tshekki, Puola, Portugali, Ruotsi, Suomi) palkanalennukset ovat olleet 5-10 prosentin luokkaa, siihen tehostukset päälle. Iloisena poikkeuksena ovat olleet sveitsiläiset ja Swiss, jolla on Lufthansan kyljellä mennyt lujaa jo monta vuotta. Pienillä ja italialaisilla on ollut sen verran hankalaa, ettei kokonaiskuvaa ole tässä vaiheessa helppoa muodostaa.

ECA on eurooppalaisten lentäjäyhdistysten kattojärjestö, jonka päätehtävinä on ajaa lentäjien kantaa eurooppalaisessa ilmailulainsäädännössä sekä edistää turvallista ilmailukulttuuria Euroopassa.

ECA:n yleiskokoukset (3-4 vuodessa) toimivat erinomaisena mahdollisuutena tutustua toisiin lentäjäyhdistyksiin ja jakaa arvokasta kokemusta yhdistys- ja sopimusasioissa.

ECA:n toimivaan organisaatioon kuluu hallitus, jossa on seitsemän liikennelentäjää, sekä yhdeksän palkattua työntekijää. Suomalaiset liikennelentäjät ovat edustettuna FPA:n kautta. Lisäksi Riku Aakkula toimii ECA:n hallituksessa.

Erittäin kiinnostavaa ja tietysti tärkeää on ollut seurata yleiseurooppalaisten lentoaikasäännösten kehittämistä SubPartQ:n jälkeisessä ympäristössä. Viime syksyinen European Action Day toi valmisteluun paljon lentäjien vaatimaa lisäpontta ja nyt uudet säännökset saattavat nähdä päivänvalon jo vuonna 2012. Lopputulos on arvoitus, mutta varmasti niillä on vaikutusta täällä pohjoisessakin. Niin lentoyhtiöt kuin lentäjäyhdistyksetkin tulevat tekemään parhaansa ja vetoavat tieteellisiin tutkimuksiin saadakseen kantansa lakivalmisteluissa kuuluviin.

Yhdessä olemme vahvempia! Se pitää paikkansa lentäjän ammatissa globaalissakin mittakaavassa. Eurooppa on meille suomalaisille liikennelentäjille se kenttä, jossa voimme vaikuttaa niin työllisyyteen kuin työoloihinkin.

# Jättiläinen ruuhkautti lentoaseman ympäristöineen

Kuva: Miikka Hult

*Lufthansa aloitti näyttävän mainoskampanjan, kun se julkisti A380-koneensa kiertueen Suomeen ja Skandinaviaan. Koulutuslentojen reitti kulki Kööpenhaminan ja Tukholman kautta Helsinkiin ja sieltä edelleen Oslon kautta takaisin lähtökentälle Frankfurtiin.*

**Miikka Hult**

Uutislehdet hehkuttivat jättikoneen vierailua parin viikon ajan ja lentoasema tiedottikin vierailusta hyvin yleisölle. Synkähköstä ja tuulisesta syyssäästä huolimatta tuhannet ihmiset olivat saapuneet eri puolille lentoasemaa ihmettelemään harvinaisen vieraan saapumista. Yleisöryntäys yllätti kaikki ja useat kadut - mukaan lukien Tuusulan moottoritie - muuttuivat tukkoiseksi pysäköidyistä autoista. Vastaavanlainen ryntäys lienee nähty viimeksi, kun Concorde laskeutui Helsinki-Vantaalle 80-luvulla.

## Harvinaista herkkua

Maailman suurimman Airbus-operaattorin A380-800 kone rullasi komean sivutuulilaskun päätteeksi perinteiseen paloautojen juhlatervehdykseen. Suihkutusten jälkeen ohjaamon ikkunoista nousivat esiin isot siniristiliput. Konetta oli vastassa aitojen takana ihailevan yleisömeren lisäksi myös lähes koko lentoaseman henkilökunta, sillä harvoin asematasolla on vastaavaa ruuhkaa nähty. Henkilökunta oli kokoontunut kiitotien laitaan ja kaikkien mahdollisten rakennusten katoille.

Muutama askel etukeittiöstä kapeaa käytävää ylös kohti ohjaamoa. Ennen ohjaamon turvaovea oikealla puolella oli lepotila ja vasemmalla ohjaamon käytössä oleva WC. Seuraavan legin lennonvalmistelut olivat jo käynnissä, kun Lufthansan kouluttajakapteeni ja yhtiön pääohjaaja Jürgen Rapps kertoi yhtiöllä olevan 25 valmista ohjaajaa kolmeen olemassa olevaan koneeseen. Koulutustie A380-koneeseen tapahtuu A330 ja A340 koneiden kautta, joista ei hänen mukaansa ole suurtakaan harppausta jätin istuimelle. Lufthansan laivaston hän kertoi laajenevan neljännellä A380-koneella vielä lokakuun aikana. Yhtiön A380-laivaston on määrä olla täydessä viidentoista koneen vahvuudessa vuonna 2015.

A380 koneita liikkuu Suomen ilmatilassa harvakseltaan, noin kerran viikossa. Lufthansa operoi Suomen halki lentoja Tokioon. Yhtiön muut A380-kohteet ovat tällä hetkellä Peking ja Johannesburg. Eurooppalaisista yhtiöistä jättiläiskonetta on Lufthansan lisäksi vastaanottanut vain Air France-KLM. Kaiken kaikkiaan koneita on toimitettu 36 kappaletta ja tilauksia on 234 kappaletta.

## Erityisjärjestelyin Helsinki-Vantaalle

Helsinki-Vantaan keskeinen sijainti reitillä Euroopasta Aasiaan saattaa tuoda jättikoneen Suomeen myös tulevaisuudessa. Mahdollinen tekninen välilasku vaatii kuitenkin hieman erityisjärjestelyjä. Helsinki-Vantaan kiito- ja rullaustiet sopivat A380-operointiin vaihtelevasti. Karkeasti arvioiden noin puolet kiitotieltä poistuvista rullausteistä soveltuu jättikoneelle. Esimerkiksi ns. "high-speed exitit" ZH ja ZJ kiitotieltä 22L ovat liian tiukkoja A380-normaalioperointiin. Lentoasema onkin jo usean vuoden ajan parantanut rullaustieverkostoaan normaalien korjaustöiden yhteydessä. Kolmoskiitotien eli 04L/22R käyttö ei myöskään sovi normaalioperointiin, sillä rullaustiet S ja G kohti lentoasemaa ovat liian kapeita täyttääkseen kaikki viralliset estevarat (päätelineiden etäisyys rullaustien reunavaloihin on liian pieni). Hätätilanteessa kolmoskiitotien käyttö on toki mahdollista. Asematasolla on kaksi seisontapaikkaa sekä yksi rullaustie jonne A380-kone voidaan paikoittaa. Tällöinkin vaaditaan opastusta ja tiettyjen alueiden varmistamista mm. suihkuvirtausten takia.

## Superin kohtaaminen

A380 koneen kohtaaminen lentoasemalla tai taivaalla tuo tullessaan eteen hieman erilaisia porrastuksia. Tutkaporrastusminimit ovat kuitenkin vain hieman normaalia heavy-porrastusta suuremmat vaikka viranomaisten alkuperäiset vaatimukset olivat jopa 10nm luokkaa. Myös lentoonlähdössä on käytössä hieman suurempi aikaporrastus. Radioliikenteessä jättikoneen tunnistaa myös koneen kutsun yhteydessä

| A380 lentoonlähtöporrastus | | |
|---|---|---|
| A380 | H | 2 min |
| A380 | M / L | 3 min |
| A380 | M / L | Osapituudelta 4 min |

| A380 tutkaporrastusminimit | | |
|---|---|---|
| A380 | A380 | 3 nm |
| A380 | Heavy | 6 nm |
| A380 | Medium | 7 nm |
| A380 | Light | 8 nm |

| | A380-800 | A340-300 | B777-300ER |
|---|---|---|---|
| pituus: | 72,7m | 63,6m | 73,9m |
| siipien kärkiväli: | 79,8m | 60,3m | 64,8m |
| korkeus: | 24,1 m | 16,85 m | 18,5 m |
| matkustamon leveys: | 6,6m | 3,7m | 5,86m |
| PAX: | 8/98/420 (LH) | 42/227 (AY) | 22/70/273 (Boeing) |
| MTOW: | 560t | 275t | 351,5t |
| Cruise: | M 0,85 | M 0,80 | M 0,84 |
| Mmo: | M 0,89 | M 0,86 | M 0,87 |

# Ilmailun historiaa Uudessa Englannissa

*New England Air Museum eli NEAM on pieni ilmailumuseo. Kokoelmassa ovat mm. USA:n vanhin ilmassa ollut ilma-alus, B-29 Superfortress, Sikorsky VS-44 nelimoottorinen lentovene ja Kaman-kopteriharvinaisuudet.*

Museo sijaitsee Windsor Locks -nimisessä paikassa Bradleyn lentokentän vieressä Connecticutin osavaltiossa. NEAMiin ajaa JFK:ltä reilut kaksi tuntia.

Lähistöllä sijaitsee valtava Six Flags -huvipuisto, alle puolen tunnin ajomatkan päässä museosta. Jenkkien lähes ehtymätön matkailutarjonta, halpa dollari ja pettämätön infrastruktuuri mahdollistavat pölyisestä museomatkasta hienon perheloman. Nokkela lentomuseofriikki-isä kuskaa siis perheensä peuhaamaan huvipuistoon ja kääntää SUV:nsa keulan NEAM-ilmailumuseoon.

## Historian siipien havinaa

Museoon päätyvää vierasta odottaa hieno ja huolella järjestetty museo, kauppa ja restaurointitila parhaaseen jenkkityyliin. Kahvilaa tai ravintolaa ei ole, mutta omia eväitä voi syödä sitä varten varatussa tilassa.

NEAMissa tilaa on kohtuullisesti, mutta toisaalta tavaraakin on paljon. Joitakin 'tavallisia' koneita kuten XF4U-4 Corsair ja F6F-5K Hellcat on sysätty hallin reunaan, mutta esimerkiksi B-25H Mitchell -tykkikone on mukavasti kierrettävissä. Sen pääase on muutaman muun koneen lailla asetettu vierelle paremmin nähtäväksi. Lentokoneiden moottoreita, heittoistuimia, pommeja ja mittareita on kattavasti esillä selventävin tekstein. Tämä on todellakin museo eikä mikään vanhan tavaran varasto, kuten niin usein meil-

**Kari Voutilainen**
A340-kapteeni, Finnair

lä Suomessa on vastaavissa museoissa. Suurimmasta osasta esineitä on laajat esittelyt ja taustoitukset ja näihin tutustumiseen kannattaa varata aikaa.

Museon oman lentokentän historia liittyy 57. hävittäjälaivueseen ja 58. pommittajalaivueeseen. Näiden molempien tarina selvitetään tarinoin, kartoin, kuvin ja esinein. Lisäksi USA:n sotilasilmailun historiaa selvitetään ensimmäisen maailmansodan Lafayette Escadrillen ja Kiinassa ennen toista maailmansotaa japanilaisia vastaan sotineen Flying Tigers –vapaaehtoisjoukon osalta. Näiden amerikkalaisten vapaaehtoisten menestyksellinen toiminta osaltaan provosoi vastapuolen hyökkäämään USA:ta vastaan. Saksa torpedoi Lusitanian ja Japani hyökkäsi Pearl Harbouriin ja Filippiineille.

USA:n sotahistorian viimeaikaisia paljastuksia ovat olleet värilliset Tuskegee-lentäjät ja WASP-naisten osuus sotaponnistuksissa. Ensin mainituista on laaja vitriiniesittely, mutta naisten osuus on vasta maininnan ja muutaman kuvan varassa. Toisaalta kongressin myöntämästä huomionosoituksesta WASPeille on kulunut vasta vähän aikaa, joten varmasti jotain laajempaa esittelyä on tulossa. Naiset muun

Elegantti lentolakki sotaa edeltävältä ajalta. Huomaa myös taustalla näkyvä lentomuonituksen varustus: suljettavalla kannella varustettu peltilautanen ja pakki. Jo silloin on ymmärretty ettei lentäjä lennä siivillään – joita sillä ei ole – vaan vatsallaan – jota sillä kyllä on.

muassa koelensivät koneita ja toimittivat niitä rintamalle hyvin vaikeissa olosuhteissa.

## Koptereita kummempia

Kopterimiehille ja kummallisten vekottimien ystäville NEAM:n kokoelmiin on saatu KAMAN kaksoisroottorihelikopterin prototyyppi ja tuotantokopteri. Tämä käsittämättömältä vaikuttava härpätin on todellinen ropellihattujen lempilaite. Kaksi lähes toisissaan kiinni olevaa roottoria pyörii kuin ihmeen kaupalla toisiinsa sekoamatta. Sen on katsottava videolta, sillä konetta pällistelemällä ei voi mitenkään uskoa sen olevan mahdollista. Tämä kone on seikkaillut mm HS:n sivuilla Rip Kirbyn kulkuvälineenä ja varmasti saanut silloin monelta lukijalta tuomion piirtäjän mielikuvituksen tuotteena.

Oman merkittävän osansa museossa on varattu Igor Sikorskylle, oman kylän – tai ainakin osavaltion - poika kun on. Venäjältä paettuaan Igor jatkoi isojen koneiden rakentamista aluksi ystävänsä ja kohtalotoverinsa farmin kanalassa. Vähitellen hän rakensi Atlantin ylitykseen tarkoitettuja koneita niin Pan Amille kuin USA:n valtiolle.

Lentoveneiden käytyä epätarkoituksenmukaisiksi Sikorsky palasi nuoruudenkiinnostuksensa helikoptereiden pariin. Tällä saralla hänen nimensä on saanut kuolemattoman maineen. Näyttelyssä on replika ensimmäisen maailmansodan alla Sikorskyn suunnittelemasta hävittäjästä sekä alkuperäinen restauroitu Atlantin ylitykseen käytetty nelimoottorinen matkustajalentovene VS-44.

## ...eikä tässä vielä kaikki!

Pihalla on odottamassa joukko erikoisia ja mielenkiintoisia lentokoneita pääsyään upeaan kunnostushangariin. Tällä hetkellä työn alla on Douglas A-26 ja U.S.N. Regulus I -risteilyohjus 1950-luvulta. Puitteet ovat hulppeat ja harmaahapsisia meisselisetiä on kymmenkunta eriasteisissa valmistumisvaiheissa olevien projektiensa kimpussa. Paikalle pääsee tutustumaan, jos saa jonkun museon henkilökunnasta esittelemään paikkoja itselleen (taikasanana voi käyttää vaikkapa Finland ja Airline Pilot sekä heilutella isoa ja painavaa kameraa).

Kaikille Ysi- ja MD-80-miehille tulee itkunsekaisia väristyksiä museon Pratt & Whitney –osastolla. Valikoimassa on eniten upeita tähtimoottoreita, mutta onhan siellä myös Jet Turbine - 8. Pratt & Whitneyllä on tehtaita ja tutkimustyötä näillä nurkilla ja tuki museolle näkyy moottoreiden määrässä ja ennen kaikkea kunnossa.

Nyt päästetään lukija pinteestä. Miten siis voi olla mahdollista, että museossa muka on USA:n vanhin ilmaalus? Kokoelmassa on Silas Brooksin

Kaman HH-43F Huskie vuodelta 1961 edustaa kummalisimpia näkemiäni kopterivekottimia. Vierekkäin pyörivät lavat halveksivat tavanomaista järjenjuoksua. Konetta on käytetty USA:n laivaston, Marinien ja ilmavoimien inventaariossa sekä mm Norjassa ja Indonesiassa. Tämä koneyksilö on toiminut Air Force One –koneen pelastushelikopterina Kennedyn, Johnsonin ja Nixonin aikana. Se on myös lentänyt VIP –lentoja Andrewsin lentotukikohdasta Washington DC:ssä. Ja tietenkin Rip Kirbyn ohjaamana New Yorkin vapaudenpatsaan ympärillä… Kuvat: Kari Voutilainen

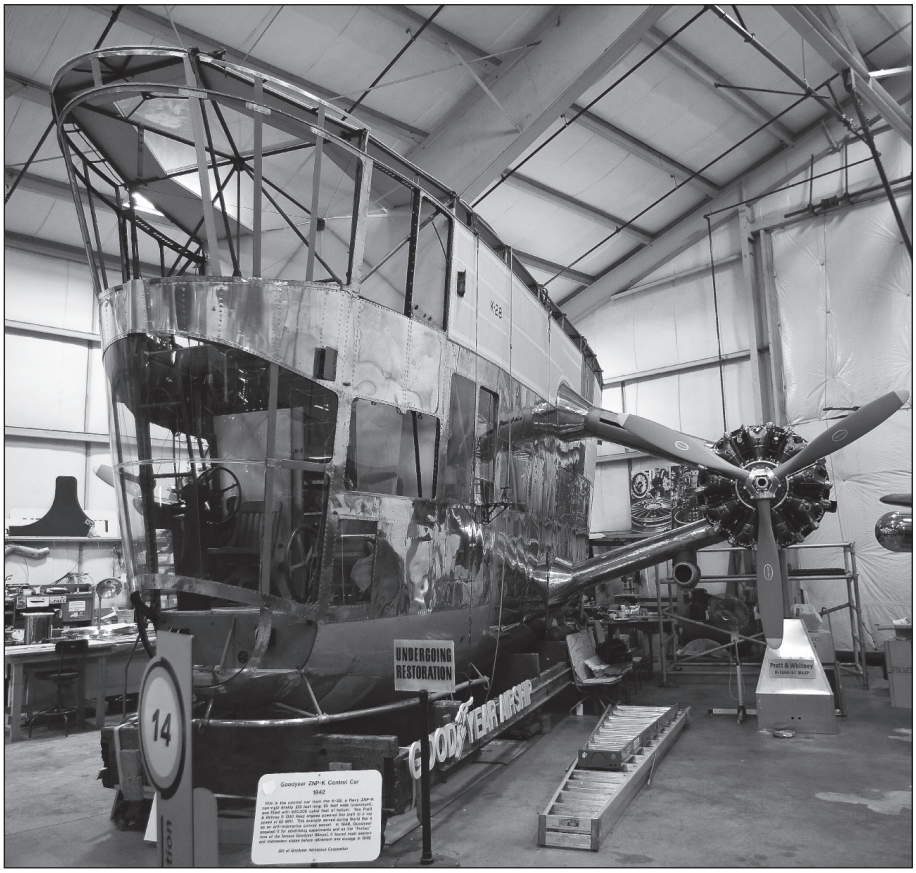
räinen pajukori, joka lensi kuumailmapalloon kytkettynä vuonna 1870.

Samassa teemassa on myös erikoinen vekotin toisen maailmansodan ajalta U.S.N. Blimp Car ZNPK-28, jolla amerikkalaiset jahtasivat saksalaisia sukellusveneitä Atlantin rannikolla. Saksalaiset tekivät huomattavan määrän upotuksia aivan USA:n kotivesillä ja uhka oli siten hyvin todellinen. Sodan loppupuolella ilmalaivoja tuotiin jopa Välimerelle partiotehtäviin.

## Oheisohjelmaa perheelle

Läheinen Springfieldin kaupunki Massachusettsissa tarjoaa mahdollisuuden yhdistää perheen erilaisia tarpeita. Six Flagsissä on maan vanhin puinen vuoristorata, runsas pikaruokatarjonta ja paljon hienoja matkamuistokauppoja. Teemapuistossa voi törmätä Bugs Bunnyyn ja hulmutella hiuksiaan Batman the Dark Knight –vuoristoradalla ja toisaalta viilennellä tunteita vesipuistossa. (Jonot olivat heinäkuun alussa pitkiä, joten kannattaa vakavasti harkita melko kalliin Flash Passin hankkimista). Bikinit ja speedot eivät ole jenkkien mielestä sopivia julkiselle paikalle, edes vesipuistossa. Monilla hotelleilla on edullisia huvipuistopaketteja, joilla saa pääsyliput käytännössä ilmaiseksi, jos varaa etukäteen netin kautta.

Springfieldin kaupungissa on monta mielenkiintoista museota: vanhoja autoja ja vaikka koripallon historiaa - koripallo on keksitty Springfieldin yliopistossa. Lähistöllä on paljon mielenkiintoista nähtävää, jos aikaa ja kiinnostusta riittää, kuten vaikkapa mielenkiintoinen ulkoilmamuseo Old Sturbridge Village (alle tunnin ajomatka Six Flagsista).



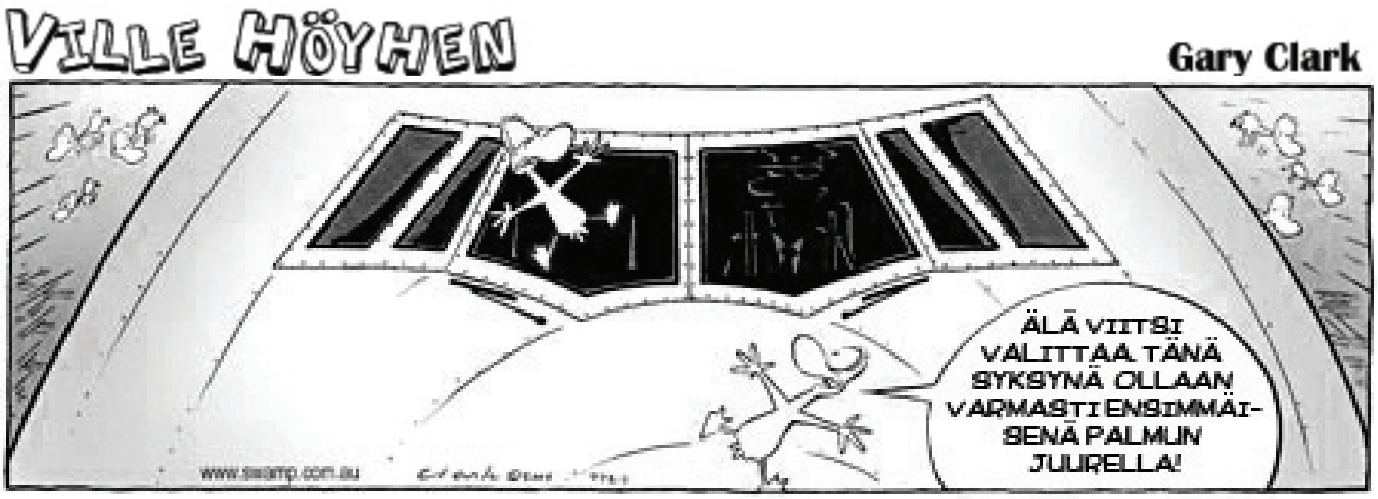

Goodyearin valmistama USA:n laivaston ilmalaivan ohjaamo. Laitteessa on kaksi ison tähtimoottoria ja hyvä varustelu miehistölle useiden tuntien ja jopa päivien lentopartiota varten. Koneilla jahdattiin saksalaisia sukellusveneitä toisen maailmansodan aikana.

NEAM:
http://www.neam.org/visit/visit.asp

Epäileville Tuomaille:
http://www.kamanaero.com/helicopters/kmax.html

Six Flags:
http://www.sixflags.com/newEngland/index.aspx

Old Sturbridge Village:
http://www.osv.org/



# UUSI BMW 5-SARJAN TOURING. TIE NAUTINTOON ON AVATTU.

Uusi BMW 5-sarjan Touring ottaa itsevarmoin ottein paikan autoluokkansa johtajana. Sen muotoilussa yhdistyy kiehtovalla tavalla dynaamisuus ja eleganssi. Uutuus asettuu muiden yläpuolelle myös innovatiivisten tilaratkaisujen ja korkealuokkaisen viimeistelyn suhteen. Suurimman vaikutuksen koet kuitenkin vasta sen ratissa. Uusi BMW 5-sarjan Touring tarjoaa luokkansa upeimmat ajo-ominaisuudet sekä ylivoimaisimman tehon ja kulutuksen suhteen. Tervetuloa kokemaan uusin ajamisen ilo.

**BMW EfficientDynamics**
[illegible]

| | | | |
|---|---|---|---|
| BMW 520d Touring | 184 hv (135 kW) | 135 g/km | 5,1 l/100 km |

BMW 5-sarjan Touring hinta alkaen: [illegible]

**Laakkonen Espoo**
Veljekset Laakkonen Oy
[illegible], 02200 Espoo
puh. 09 5407 4900
bmw.laakkonen.fi

50 VUOTTA AUTOKAUPPAA

**Laakkonen Helsinki**
Veljekset Laakkonen Oy
[illegible], 00[illegible] Helsinki
puh. 09 5407 4700
bmw.laakkonen.fi

# KAIKKIEN AIKOJEN TURVALLISIN VOLVO

Kuvan auto lisävarusteineen.

## TÄYSIN UUSI ROHKEA VOLVO S60

Täysin uusi S60 on kaikkien aikojen turvallisin Volvo. City Safety -turvajärjestelmä (vakiona) ja maailman ensimmäinen jalankulkijoiden havaitsemistoiminto, automaattisella täysjarrutuksella, tuovat kuljettajalle vapauttavan turvallisuuden tunteen.

Toisaalta S60 on dynaamisempi kuin yksikään aikaisempi Volvo -malli. Vakiona on urheilullinen alusta, urheilulliset istuimet ja kuljettajakeskeinen ohjaamo. Uudet bensiini- ja dieselmoottorit ovat samalla sporttisia ja taloudellisia. Siksi voit nyt rohkeasti keskittyä myös ajonautintoon.

**Uusi Volvo S60 -mallisto alkaen:** autoveroton hinta 29 800 € + tk. 600 €, autovero 7 780,91 €, kokonaishinta 38 180,91 €. EU-yhd. 5,3–9,9 l/100 km, $CO_2$ 139–231 g/km. Volvo Sopimus alkaen 46,26 €/kk (20 000 km/v, sopimusaika 36 kk).

VOLVO

BILIA