

Nro 5
2006



LIIKENNE- LENTÄJÄ

Löytöretki Siperian varakentille

Sähköiset ohjaamokirjastot

Lennonjohtajaristeilyn satoa

LIIKENNELENTÄJÄ

5/2006



5 Siperian opetukset

IFALPA:n tutkimusmatka Siperian varakentille toteutettiin suomalaisten lentäjien johdolla.

18 Sähköiset kirjastot ohjaamoissa

Electronic Flight Bag on eräs ohjaamotyöskentelyn merkittävimmistä uusista sovelluksista.

21 Yhteishenkeä Itämeren aalloilta

Kiitotieturvallisuus ja yhteistoiminta jälleen puheenaiheina lentäjien ja lennonjohtajien risteilyllä.

26 Ystävälliselle virtuaalitaivaalle

Jo 125 000 harrastajaa toteuttaa unelmaansa lentäjän tai lennonjohtajan urasta internetin valtavassa ilmailuyhteisössä.

31 Saako olla A:ta vai B:tä?

Kahden suuren lentokonehtaan kamppailu valmistajien herruudesta jatkuu kiihtyen.

Sisäsivuilla myös:

- 3 Puheenjohtajan katsaus
- 4 Päätoimittajalta
- 9 ECA:n yleiskokous
- 11 Dangerous Goods – komitea Indonesiassa
- 14 Turvatoimikunnan lokakuun kokous
- 15 Miehittämättömät lentokoneet esiteltiin SSC:lle
- 16 CCR ja kahvi piristävät
- 17 Lentäjät ja kuntoutus
- 24 Legal-komitea Lissabonissa
- 30 Kysy lennonjohtajalta
- 34 Tolvasen jalanjäljillä
- 35 Suomalaisia maailmalla: Jarno Villikka
- 36 AOL 3 kokoontui...
- 38 ...ja samoin teki AOL 1
- 39 Aurinkolaivue ja Convair
- 40 FPA:n toimintakertomus 2005–6
- 41 Pilot Hockey on maailmanmestari
- 42 Pilots' Cup 2006:n tilinpäätös

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:

Tomi Tervo
p. 045-678 1848,
tomi.tervo@fpapilots.fi

Toimittajat:

Miikka Hult, Tom Nyström,
Heikki Tolvanen

Taittajat:

Lassi Eskola, Matias Jaskari

Toimituksen sähköpostiosoite:

toimitus@fpapilots.fi

Toimitusneuvosto:

Suomen Lentäjäliitto ry:n hallitus

Oikoluku ja kieliasu:

Proverbial Oy, Helsinki
p. 0400-471 924

Ilmoitustilan markkinointi tapahtuu FPA ry:n alayhdistysten toimesta.

Koordinaattori:

Sami Rolig
p. 050-357 5277
sami.rolig@slpilot.fi

Painopaikka:

Strålfors Information Logistics Oy,
Vantaa
Käyttöpäällikkö
Markku O. Virtanen
p. 010 408 4115

Vuonna 2006 ilmestyy 5 numeroa.

Materiaalin jättöpäivä ilmoitetaan erikseen.

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.

Kannen kuva: Miikka Hult



Loppuvuoden uudet haasteet

Syksy on ollut kiireistä aikaa ilmailupiireissä. Kerosiinin hinta lähti laskuun, mutta ongelmat eivät. Rahaa ei tunnu jäävän työnantajiemme kirstuun. FPA:n toiminta on edelleen laajenemassa mm. uuden jäsenyhdistyksen myötä.

Ohjaajarekrytointi sekä koulutus tuntuvat käyvän melko kuumina. Samanaikaisesti pyritään löytämään ohjaajien töiden tehostamista ja heidän käyttöä lisääviä tekijöitä. Tehtäväkuvat varmasti laajenevat joka taholla. Toivonkin, että viimeistään tässä vaiheessa mietitään tarkasti kaikkia kokonaisprosesseja, joita ohjaajakunnalta vaaditaan. Työtehtäviä voitaneen jossain määrin lisätä, mutta samalla on muistettava, että kaikkien lentämiseen vaikuttavien tehtävien huolellinen ja turvallinen suorittaminen vaatii ajallisen veronsa.

FPA:n toiminta on kuluneen vuoden aikana ollut varsin vilkasta. Turvatoimikunnan toiminta sekä kansainväliset yhteistyökuviot niin IFALPA:n kuin ECA:n kanssa ovat tuottaneet hedelmiä. Kiitos kaikille talkoisiin osallistuneille. Antamamme työpanos on ollut merkittävä suomalaisen liikenneilmailun alueella. Olemme myös onnistuneet kasvattamaan yhteisöämme uudella jäsenyhdistyksellä, kun Suomen Liikentäjät ry (Airfix Oy:n lentäjät) liittyvät vuosikokouksessa joukkoomme. Näin vuoden lopulla jäsenyhdistystemme jäsenien kokonaismäärä on noin 900. Toimintamme laajentuessa yhdistyksemme kasvu vaatii muutosta virtuaaliyhteisöstä toimivaksi organisaatioksi. Se puolestaan tarkoittaa resurssien kasvattamista. Siinä onkin haastetta tuleville vuosille. Lehdessä on erillisenä artikkelina vuosikertomus, jonka avulla voit arvioida vuoden aikana tehtyjä töitä. Ja usko tai älä, näkyvän työn lisäksi on tehty jokunen määrä kulissi-takaista työtä.

Liikennelentäjä-lehti siirtyi kokonaan FPA:n alle, kun kaikki ohjelmistot, koneet ja tekijät ovat omillaan omassa toimituksessaan. Lehden ilmestymisessä ilmenneet myöhästelyt ovat toivottavasti mennyttä aikaa ja pääsette lukemaan kuulumisia sovitusti aikoina. Lehti on saanut lisä-



Matti Allonen
FPA:n puheenjohtaja
757-kapteeni, Finnair

vahvistuksia ja toimitus koostuukin nyt muistakin kuin SLL:n jäsenistä. Samanlaista sitotumista ja innokkuutta kaivataan muillekin yhdistyksen toimialueille.

Syksyn aikana työympäristöömme ilmaantui taas uusia pilviä terrorismin nostaessa päätään ja kaiken lisäksi vielä lähi alueella Englannissa. Tämä ns. London scare sai järjestyttävät mittasuhteet esim. turvatarkastusten suhteen. Eurooppalaisen yhteisen edustuksen pohjalta lentävän henkilökunnan tarkastuksiin saatiin joitain lievennyksiä. Tuntuu edelleenkin, että ammattikuntaamme kohdellaan kansainvälisesti uhkana ilmailulle (melko absurdia, mutta valitettavan totta). Itse toivoisin päättäjien näkevän meidät mahdollisuutena ja luotettavana yhteistyökumppanina. Olemme jo vuosia sitten toivoneet yhteiseurooppalaista ID-korttia ohjaajille. Se perustuisi biotunnisteisiin ja ilmailuviranomaisen ylläpitämään lupakirjatiedostoon. Ohjaajan tunnistus olisi aina varma sekä taustatiedot tutkittu. Poliitikot valitettavasti näkevät kaiken rajoittamisen helpommaksi tieksi yrittää hoitaa ongelma pois julkisuudesta.

Uhkia ammattimme suhteen tulee jatkuvasti muualtakin. Joskus myös varsin yllättävältä taholta. ICAO on tehnyt päätöksen MPL:n (Multi Pilot License) osalta. Koko ammattiyhteisö on ko. määräystä vastaan, mones-

takin syystä. Luulisi, että me ammattimme edustajina pystyisimme arvioimaan realistisesti, mitä uudelta ja kokemattomalta pilotin alulta voidaan vaatia lupakirjan saavuttamiseksi ja miten vaaditut taidot sekä arvot saavutetaan. Tuntuu, että korkealle päätäville tahoille on levinnyt sama ongelma, joka jo pitkään on kasvanut yrityksissä. Ilmailuteollisuuden todellinen tuntemus on joutunut alakynteen puhtaan kaupallisuuden edessä. Kuten aina olen todennut, lentokone tarvitsee sekä rahaa, että nostovoimakerronta pysyäkseen ilmassa.

Uhkia torjuaksemme meidän tulee olla varuillamme useaankin suuntaan päin. Tiedonkulun selkeys ja nopeus saattaa säästää monta turhaa soittoa ja jälkiselvittelyä. Tyydytyksellä totesin oman yhdistyksemme sekä FPA:n hallituksen kautta leviävän tiedottamisen saavuttavan nopeasti jäsenet. Oudot soitot, joita jäsenemme saivat, osoittautuivat Ilmailuhallinnon kyselyksi. Heidän asiakastytyväisyystutkimuksensa lanseeraus ja tiedottaminen hie-man ontui, ainakin meidän jäsenistömme suhteen. Aktiiviset sekä kriittiset jäsenet informoivat päättäviä ja tutkivia tahoja pikaisesti. Seurauksena viesti levisi jäsenyhdistysten sekä yhtiöiden sisällä melko rivakasti. Mielestäni vastuullisuutemme ja kykymme hahmottaa mahdollinen uhka tuli selväksi kaikille osapuolille. Nähtäväksi jää, onnistummeko jatkossa paluttamaan tilanteen normaaliksi yhtä nopeasti.

Vuosi alkaa olla takana. Joulun edessä ja ainakin osalla lentäjistä on hetkeksi aikaa perheilleen ja miksei itselleenkin. Osa meistä on taas maailmalla ammattiaan harjoittamassa. Toivottavasti kaikki ovat kuitenkin hyvällä mielellä missä ovatkaan ja ovat työhönsä tyytyväisiä sekä valmiina tulevan vuoden koitoksiin ylpeinä ammattiosaamisestaan.

Hyvää loppuvuotta toivottaen ja turvallista Uutta Vuotta!

Kuluneen vuoden saldo

Liikennelentäjä-lehti on nyt vuoden ajan ollut osa Suomen Lentäjäliitto FPA:ta. Muutama päätoimittajan ajatus siitä, mihin on päästy ja mihin jatketaan.

Haluan vielä kerran kiittää Suomen Liikennelentäjäliittoa vuoden takaisesta päätöksestä antaa Liikennelentäjä FPA:n hallinnoitavaksi. Lehden painopiste onkin tänä vuonna ollut juuri niissä asioissa, joita lentäjäyhteisössämme käsitellään nimenomaan FPA:n piirissä. Niiden lisäksi SLL:n jäsenet ovat ilokseni jatkaneet entiseen tapaan kirjoitteluaan lehdessä ja ovat tällä tavalla ilmaisseet halukkuuttaan jakaa tarinansa myös laajemman lentäjäpiirin kanssa. Uusilta yhdistyksiltä olemme saaneet jonkin verran pelinavauksia. Ensi vuonna ehkä useamminkin? Haluan vielä korostaa, että kaikkien suomalaisten lentäjien tarinat, henkilökuvat, matkakertomukset, asia-artikkelit ja vaikkapa kevennykset ovat tervetulleita sivuillemme.

Arvostan suuresti järjestöjemme kansainvälisiä ja turvatoimikuntatoimijoita työnsä hedelmien tuomisesta lehden kautta lentäjäyhteisön ulottuville jälleen tänä vuonna. He ovat hyödyntäneet lehden informaatiopotentiaalia ja ovat paitsi tuoneet tärkeää tietoa kaikille suomalaisille liikennelentäjille, myös auttaneet lehteä olemaan tänä vuonna juuri sellainen kuin se haluaa olla. Näen lehden edelleen tulevaisuudessa parhaimmillaan ammatillisen osaamisemme syventäjänä ja asioiden taustoittajana, ja tässä turvatoimikunnalla ja kansainvälisillä delegaateilla on tärkeä rooli.

Omaosa-konsepti otettiin mukaan niille yhdistyksille, jotka haluavat lehden liitteessä tiedottaa asioita vain omalle joukolleen. Kaksi yhdistystä on tätä mahdollisuutta käyttänytkin. Kuinka sen toimivuus on koettu, on toimitukselle vielä hieman arvoitus. Muistattehan, että palautteilla, ehdotuksilla ja keskustelulla myös tätä lehden osaa voidaan varmasti kehittää kaikin tavoin yhdistysten toivomaan suuntaan.

Kiitos toimituksen uurastajille, Matias Jaskarille, joka kantoi koko



Tomi Tervo
Päätoimittaja
E70-kapteeni, Finnair

vuoden yksin taittovastuuta, sekä Tom Nyströmille, joka jutuillaan tutustutti meidät vuoden mittaan mm. halpalentomaaailman pelintekijöihin. Kiitos myös ilmailun "laajakulmaobjektiivi" Heikki Tolvaselle, joka kuuluu muuten nyt ihan virallisesti toimituksemme rinkiin. Heidän lisäksi toimitukseen on saatu nyt pitkään kaivattua vahvistusta: mukaan ovat liittyneet taittajaksi Lassi Eskola Blue1:ltä sekä kuva- ja tekstitoimittajaksi Miikka Hult SLL:stä. Olen iloinen heidän panoksestaan. Se lisää resurssejamme sekä varmasti edesauttaa mm. lehden säännöllistä ilmestymistä. Lisäksi tästä lehdestä alkaen tekstien editointi ja oikoluku tapahtuu ammattimaisen kielihuoltajan toimesta. Ensi vuoteen ja sen aiheisiin Liikennelentäjä-lehti lähtee pureutumaan vahvistettuna, moti-

voituneena ja innolla.

Vielä sananen tämän numeron sisällöstä. Suomalaiset lentäjät ovat olleet avainroolissa kansainvälisen lentäjäyhteisön tunnusteluissa yhteistyön luomiseksi venäläisiin kollegoihimme, jotka tähän saakka olleet varsin eristyksissä. Projektiin liittyen toteutettiin suomalaisten johdolla matka, jossa maailman lentäjäyhteisön asiantuntijat pääsivät historiallisesti tutustumaan "suureen tuntemattomaan", eli Siperian varakenttiin. Mikä on totuus vähäisistä tiedonmurusista ja villeistä legendoista? Tässä lehdessä mielenkiintoinen kertomus. Lisäksi lehdessä luodaan pelitilanneanalyysi kahden brontosauruksen – Airbusin ja Boeingin – tantereita tärisyttävästä painiottelusta sekä raportoidaan vuotuisen lennonjohtajaristeilyn kuulumsista. Tämä numero pureutuu myös erääseen liikennelentokoneiden ohjaamoiden prosessorivuosituhannen uutuuksista, Electronic Flight Bageihin ja niiden kehitykseen. Lisäksi sivuilla esittäytyy aivan ensimmäistä kertaa ei-enää-vain-tieteiselokuvista-tuttu ilmailun haara: ilmailu virtuaalitodellisuudessa. Luitte aivan oikein.

Lukuiloa, sekä rentouttavaa ja rauhallista joulua. Pitäkäämme yhdessä suomalaisen liikenneilmailun lippua korkealla jälleen alkavana vuonna!

Liikennelentäjä-lehti toivottaa kaikille lukijoilleen hyvää joulua ja turvallista uutta vuotta!

Seuraava numero (1/07) ilmestyy helmikuussa.

Materiaalien deadline:

Keskiviikko 31.1.



Mitä kaikkea Siperia voikaan meille opettaa

Matti Allosen matkaraportti Siperiasta valottaa mielenkiintoisia tapahtumia ja kulttuurimme eroja ja yhtäläisyyksiä. Mikä parasta, lentäjät ovat kaikkialla samanlaisia.

Matti Allonen

FPA-SSC:n puheenjohtaja

Matkaan lähtivät turvatoimikunnan sihteeri ja ALR-projektin vetäjä Riku Aakkula, HKALPA:n Brian Greeves ja FPA:n puheenjohtaja Matti Allonen.

Moskovassa meidät vastaanottivat kaunis ilma ja upea rajavartija. Ruuhkassa kentältä keskustaan paljastui jo paljon tästä isosta maasta ja kansasta. Kaistat ovat vain ohjeellisia, jos on pienikin mahdollisuus kiilata, se tilaisuus kyllä käytetään. Ja jos tielle ei mahdu, voi hyvin ajaa tien pienarta pitkin ja tunkea sitten myöhemmin liikenteen sekaan. [Venäläinen viihtyy kaaoksessa ja keksii dynaamisesti uusia ja yllättäviäkin ratkaisuja tilanteissa, joissa muut korostaisivat yhteisiä pelisääntöjä ja muiden huomioonottamista, kulttuurikon-sultti K. Voutilaisen huom]. Hotelli perillä osoittautui siistiksi ja ruoka viereisessä ravintolassa maukkaaksi. Ensimmäinen havainto oli, että ilman tulkkia maassa ei pärjää.

Kokouksesta Punaiselle torille

IFALPA:n ja ECA:n johto lähtivät omiin kokouksiinsa heti aamulla. Muutaman pikaisen sananvaihdon jälkeen Kari Voutilainen lähti opastamaan muita herroja Venäjän tapa- sekä toimintakulttuuriin. Asenteiden tulisi olla avoimet ja positiiviset. IFALPA:n hallitus on menettämässä kärsivällisyytensä venäläisten maksamattomiin jäsenmaksuihin sekä leväperäiseen yhteydenpitokulttuuriin ja se alkaa näkyä asenteissa.

Me lähdimme CPAR-kokoukseen esittelemään ALR-toimintaa. Perillä paikallisessa ilmailuministeriössä meitä odotti neljän miehen kopla paikallisen keskusjärjestön hallituksen edus-



Pasi Motzakov (vas.), Riku Aakkula ja Matti Allonen Moskovon Punaisella torilla.

tajia. Heidän lukumääränsä sittemmin kasvoi, mutta esitelmä pidettiin melko pienelle porukalle. Motsakovin Pasi tulkkasi kuin ammattilainen ja kuulijat tuntuivat olevan erityisen kiinnostuneita nimenomaan kiitotieturvallisuuteen liittyvistä asioista. Samalla käsiteltiin alustavasti Siperian kenttien tietoja. Esitelmän jälkeen käytiin keskustelu, miten jatkossa toimia. Kuulijoiden puheenvuoroista kaikui selvästi turhautuneisuus omaan vi-ranomaiseen.

Sitten siirryttiinkin tsaikalle. Se tar-koitti teen lisäksi leipää, mätää, silakoi-ta ja 3 pulloa votkaa, sekä kahvia sekä suklaata. Samalla pidettiin pakolliset puheet ja vaihdettiin lahjat. Tällä kerta venäläiset kollegat pääsivät nauttimaan Pilottipuhaltajien taivaita hipovasta musiikista.

Keskustelut olivat ALR:n kannalta ehkä turhaa, mutta epäviralliset tie-

dot Siperian kentistä olivat erinomaisia, joskin kannaltamme melko huolestuttavia. Esim. Magadanin kentän pinnan kunto on ilmeisen ala-arvoinen länsimaiselle kalustolle, betonipinnan vaihtelut ovat jopa 5 cm luokkaa.

Ehdimme pikaisesti kaupungille. Metrolla keskustaan ja syömään. Pasiin kännykkä katosi Moskovon puhelinmarkkinoille ilman, että ehdimme kis-saa sanoa. Ruoka ja juoma oli sen si-jaan hyvää. Pikainen käynti Punaisella torilla oli vaivan arvoinen ja kuvasimme Matias Rustin kiitotiemaalaukset (=juhlaparaatien kaistamaalaukset). Tori sinänsä oli hieno ja rakennukset todella arkkitehtuuriltaan hienoja. Samalla kyllä pystyin kuvittelemaan marssivien saappaiden äänen, jostain syystä.

Takaisin metrolla hakemaan laukut ja käsittämättömien tieruuhkien takia metrolla ja junalla Domodedovon len-



Koneeseen nouse, idän monimoottorikone IL-86 odottaa!

tokenkälle ja kohti Krasnojarskia.

Tiukat turvatoimet

Asemarakennus oli iso ja siisti, melko uusikin. Lähtöselvitystisquejä yli 130 ja kaikki käytössä, mutta ei pitkiä jonoja.

Turvataarkastus ansaitsee aivan oman kommenttinsa. Alueelle ei edes päässyt, jos et näyttänyt lippua, paluulippua sekä passia. Sen jälkeen avautui iso aula, jossa kaikki matkustajat kiltisti riisuivat kengät ja takit ym. sekä asettivat laptopit laatikkoihin ja menivät läpivalaisujonoihin. Ei ruuhkan pätäkääkään vaikka ihmisiä oli paljon. Kaikki työpisteet olivat käytössä ja matkustajat tiesivät mitä tehdä.

Jos halusi pitää hikiset sukat kengässä tai oli muuten vaan kiireinen, oli mahdollisuus mennä röntgenlaitteen läpi, joka läpivalaisee kaiken - siis ihan kaiken. Erikoisin kokemus oli nähdä oma luurankonsa, jonka muuten kaikki muutkin halukkaat voivat nähdä. Kaikki muukin sälä, joka sattuu tasakuissa tai erilaisissa onteloissa olemaan on nähtävissä. Ovelaa! No, lapset on jo tehty maailmaan ja nyt on kerrankin millä säteillä.

Ja sitten Siperiaan!

Krasnojarskiin lähdimme vanhahkolla

IL-86:lla, joka on melkoisen iso lentolaite. Maksimilentoönlähtöpaino 215 tn ja matkustajapaikkoja 340. Sisältä kone on kuin jalkapallohalli, mutta esim. melultaan yllättävän hiljainen, paitsi lentoonlähdessä.

Se oli muutenkin omanlainen tapauksensa. Seitsemästä ohjaamossa olleesta vain viidelle oli istuinpaikka. Matkustamon menetelmät olivat melko erikoisia. Lentoonlähdon aikana miehistö tunki keskikäytävälle olevaan keittiöön, josta ei todellakaan näy matkustamoon. He laittoivat verhot vielä varmuudeksi kiinni ja aloittivat perinteisen juoruilun. Ei hanskoja kädessä, matkustamo pimeäksi ja keittiöön täydet valot.

Lento jatkui tasaisena yli Uralin kohti Siperiaa. Melko maukkaan aterian jälkeen kevyttä torkuntaa, kunnes lentoemäntä tuli pyytämään ohjaamoon. Menimme koneen keulalle Brian Greevesin kanssa. Ohjaamo oli täynnä ruokaa jokaisella vaakasuoralta tasolla. Siivouksen jälkeen kapteeni esitteli miehistönsä. Kirkas vihreä ja miljoonat kytkimet sekä ISOT mittarit kertoivat totuuden koneen suunniteluajankohdasta.

Siperialainen lähestyminen ohjaamossa seisten

Liuku ja lähestyminen olivat lievästi

sanottuna erikoisia. Koneetta lennettiin kohtauskulmamittarin avulla ja sitä ei voinut olla huomaamatta koneen asua muutettaessa. Lähestymismenetelmä ei edes muistuttanut mitään julkaistua menetelmää. Lähestyminen ja lasku olivat uskomaton määrä pölinää ja säätämistä ja myös ohjaajien paikkojen vaihtoa. Kun pitkällisen kalabaliikin jälkeen oli päästy lähestymislennonjohdon jaksolle, keskellä istuva navigaattori pomppasi ylös paikaltaan. Sen seurauksena lentoinsoööri kuin sähköiskun saaneena nousi ylös ja istui entisen navigaattorin paikalle hoitelemaan tehovipuja, joihin kapteeni ei tulisi koskemaan koko lähestymisen aikana. Navigaattori jäi seisomaan koko laskun ajaksi kapteenin taakse antaen melko kärkeä kommentteja poikkeamisista toivottuun lentorataan. Insoööri sääteli noin paria kymmentä nappulaa ilmeiseen epäjärjestykseen, luki tarkastuslistaa, sääteli tehovipuja kapteenin pyynnöstä sekä asetti oman korkeusmittarinsa sivupaneelisti, johon ei siis voinut katsoa, oikeaan ilmanpaineeseen ja sääteli ylipäänsä kaikkia nappuloita sekä kytkimiä, joita voi ohjaamossa liikuttaa.

Kapteeni yritti löytää kentän, joka oli selvästi kateissa ja sen lisäksi yliohjasi koneetta huomattavasti. Helpointa tuntui olevan copilla, joka ei tehnyt yhtään mitään koko lähestymisen ai-



Erilainen työväline – kuva Il-86:n kapteenin työpisteestä.

kana siihen asti, kunnes navigaattori häipyi keskeltä. Sen jälkeen hänen vaativa tehtävänsä oli takaisin kuitata laskulupa oikealla jaksolla, jonka navigaattori oli hänelle valinnut. Loppulähestyminen oli takaa seisten vavisuttava kokemus. Noin kolmen sekunnin välein soi joku varoituskello, johon joku satunnaisesti sanoi jotain.

Kukaan ei tiennyt missä kenttä oli, vaikka teimme visuaalilähestymistä. Se ei ollut sinänsä ihme, sillä allamme oli tasainen pilvikatto. Sen alle päästyämme ja kohtuullisen keskustelun jälkeen selvisi, mihin olemme pyrkimässä. Kapteeni irrotti autopilotin ja yhtäkkiä ohjaamo oli täynnä käsiä sekä puhetta. Liuku ja localiseri tulivat ja menivät, mutta vastaavasti PAPI:t näyttivät vastoin liukua. Syy oli kuulemma valitusta ILS-jaksosta johtuva. Oma havaintoni kyllä tuki insinöörin käsitystä slattien, telineen sekä laippojen yhteisvaikutuksesta. Ja sitten alkoi varsinainen show. Kapteeni ohjasi kuin viimeistä päivää ja kone meni kuin juna kohti laskua. Lentäessään kapteeni antoi koko ajan insinöörille tehoarvoja, jotka hän puolestaan pikaisesti säätöi sekä puhumalla ilmoitti. Saman aikaisesti navigaattori koko ajan luetteli poikkeamia toivottuun lentorataan nähden, joihin kapteeni vastasi, jos ehti, tehoasetusten lomas-

sa. Perämies istui paikallaan ainoastaan kuitaten laskuluvan.

Loppulähestyminen 500 jalan alapuolella oli yhtä hädellää. Kaikki puhuivat koko ajan, ei päällekkäin, mutta toisiaan toistaen ja cop ei edelleenkään tehnyt mitään. Lyhyellä finaalilla tullut tuulen suunnan muutos yhdistettynä epäsymmetriseen tehoasetukseen aiheutti kohtuullisia muutoksia nokan asennossa.

Loppujen lopuksi lasku oli hieno ja kone pysähtyi hienosti ennen rullaustietä. Kokemus oli järäyttävä. Kaikki ohjaajat onnittelivat toisiaan laskun jälkeen. Sitten lyhyt rullaus ja kone parkkiin terminaalin viereen. Businessmatkustajat poistuivat ulos ensin laskeutumalla alakertaan, josta otettiin omat laukut. Sen jälkeen lähtivät ohjaajat ja sitten tavallinen rahvas.

Saavuttiin Siperiaan

Perillä odotti Siperian intiaanikesä, joka tarkoitti että puissa on keltaiset lehdet ja ulkona on kylmää sekä kosteaa. Heillä on siis erinomainen huumorintaju. Taidan pitää paikasta.

Kentän vieressä oli isäntämme KrasAirin toimintakeskus, johon kuului mm. miehistöhotelli, joka oli yhtiön oma. Talo oli ulkoa katsottuna hieman epäilyttävä, mutta sisältä paikat olivat

kerrassaan miellyttävät. Saimme kaksi sviittiä käyttööme, joka tarkoitti neljä makuuhuonetta, kaksi neuvottelutilaa sekä kaksi WC:tä suihkuineen.

Päivän tarkoituksena oli tutustua Krasnoyarskin lentokenttään ja sen kaikkiin osa-alueisiin. Aloitimme hyppäämällä Gazin kyytiin ja ajoimme suoraan kiitotielle. Kiitotien pituus vaatimattomat 3700m ja leveys 60m. Pinta hyvä ja yllättävän tasainen. Kaikki kiitotiemerkinnät olivat lähes ICAO:n standardia. Seuraavaksi pääsimme katsomaan lennonjohtotornia. Ulkoisesti talo näytti melkoiselta kyläemältä eikä juurikaan tuntunut talvilämpimältä. Mutta taas meitä odotti yllätys. Tornin laitteisto oli kommunikointilaitteiltaan vanhaa, mutta esimerkiksi tutkan näyttö oli hienompi, kuin mitä olen missään aikaisemmin nähnyt. Käynti tornissa oli tietojen hankinnan kannalta oleellisen tärkeä. Saimme paljon tietoja isojen koneiden sijoittelusta ja muista maatoiminnoista.

Tutkimusmatka jatkuu

Sitten olikin aika tutustua lentokoneisiin ja niiden huoltotiloihin sekä korjausmahdollisuuksiin. Pääsimme katsomaan Tu-204:n ja Tu 154:n isoja huoltoja. Ne tehdään paikallisen tavan mukaan ulkona. Melko hurjan näköistä touhua. Kylmintä talvea varten kentällä on kaksi hallia, joihin paikalliset koneet mahtuvat sisään, meidän kalusto taas ei. Voin vain kuvitella työskentelyolosuhteita keskitalvella, kun lämpötila laskee alle -35.

Teknisen toiminnan tarkastelun jälkeen kävelimme asematasolla ja tutkimme kaikkea mahdollista. Löysimme joitain länsimaisen kaluston työntöpuomeja, portaat isojakin koneita varten, rahdin loaderit, sähköpistokkeet, tankkiautot jne. Kaikki oli, jos ei nyt ihan meidän standardia niin ainakin hyvin lähellä. Kenttätoimintojen tutkimisen jälkeen menimme kotimaan terminaaliin. Sieltä löytyivät ravintola, kaupoja ja ensi-apuosasto kaikkine laitteineen. Paikalla on aina lääkäri.

Seuraavaksi kävimme katsastamassa Krasnoyarskin toisen terminaalin, joka oli rinnakkaiskiitotien (n1800m) vieressä ja tarkoitettu paikalliseen lii-



Lennonjohtajan työpiste näyttää ajanmukaiselta.

kenteeseen oman territorion sisällä. Mittakaavan selvittämiseksi voidaan todeta, että Krasnojarskin maakunta on kooltaan Ranskan kokoinen. Paikka oli kuin haamujen sekä kone-raatojen hautauspaikka. Raaka tosiasia tuntuu olevan, että lentoliikenne on myös Venäjällä kilpailtu ala eivätkä kaikki tule toimeen muutospaineiden alla.

Jatkoimme matkaa tutustumaan lähestymis- ja aluelennonjohtoon. Saimme taas kokea positiivisen yllätyksen. ATC:n työtilat olivat erittäin siistit, valoisat sekä laitteiltaan ultramodernit. Viimeisen päälle hienot ja isot litteät värinäytöt jokaisessa työpisteessä. Paikka vaikutti todella ammatti-ihmisten työmaalta. Myöhästyimme 3 minuuttia oman Ay-053:n kuulemiselta ja näkemiseltä. Olisi ollut hienoa kuitata paikkailmoitus omalle koneelle.

Päivään päätteeksi syömään ja saunaan

Virallisen ohjelman jälkeen ajoimme melko pitkän matkan itse kaupun-

kiin. Maisema ajaessa muistutti osaksi Halifaxia osaksi keskilännen tasankoja. Kaikkiaan maisemat olivat upean karut sekä väritään käsittämättömän keltaiset ruskan vuoksi. Matkalla näimme vielä kolmannen kentän, josta toimivat Venäjän hätätilahallituksen koneet ja pelastushelikopterit ym. Pelastuspalvelua varten on kalustoa vaikka muille jakaa.

Kaupungissa söimme virallisen lounaan pitkän kaavan mukaan. Ateria oli samalla työrupeama keskusteluihin ja runsaine puheineen ja kiitoksineen. Tuntui, että onnistuimme rikokomaan jään ja pääsimme mielestämme selvästi pintaa syvemmälle lukuisissa asioissa. Saimme lupauksia yhteystietojen ja -verkostojen saamisesta sekä luomisesta.

Sitten vieraat ajoivat meidän kaupungin toiselle laidalle saunaan, jossa viimeistään huuhdottiin kurkkuja myöten päivän pölyt pois. Paikalla oli myös KrasAirin pääohjaaja sekä B767-ryhmästä kapteeni. Saunomisen ja vihtomisen sekä jälleen runsaan ja jossain määrin nestemäisten eväiden nauttimisen jälkeen matkasimme ta-

kaisin kentän hotelliin. Siellä isännät vielä jakoivat meille lahjansa sekä toivottivat hyvät kotimatkat.

Kotiin Moskovan kautta

Aamulla pikainen pakkaus ja herkukselle aamiaiselle. Turvatarkastukset kentällä olivat laajuudeltaan sekä tarkkuudeltaan aivan eri luokassa kuin meillä Suomessa. On muistettava, että terrorismi on oikea uhka Venäjällä ja sen vuoksi turva-asiat on otettu erittäin vakavasti kentillä, on kyse kansainvälisestä lennosta tai kotimaan toiminnasta.

Laukut mukaan ja kävelen koneeseen. Tälläkin kertaa kone oli IL-86, mutta maali koneen pinnassa oli selvästi tuoreempaa kuin tullessa. Kävelimme koneelle asematason reunalta ja laukku alakertaan ja itse ylös ja matkaan. Nokka kohti Moskovaa ja länttä. Takana oli melkoinen työrupeama ja ajatus oli levätä ennen Moskovaa.

Isännät olivat järjestäneet vielä ohjelmaa Moskovaan. Saimme nauttia sen nähtävyyksistä ja tunnelmasta oman oppaan kanssa. Se olikin miellyttävä päätös päivälle ja reissulle. Illalla kävimme vielä IFALPA-illallissella.

Kyllähän se opetti!

Vanha totuus, että kyllä Siperia opettaa, pitää paikkansa. Vaikka me luulemme, että naapurissa asiat ovat aina huonosti, ei tilanne tosiasiaa olekaan niin. On toki asioita, joissa he ovat melko paljon jäljessä meidän standardeista, mutta tilanne voi olla myös päinvastoin. Itse yllätyin positiivisesti useassakin asiassa. Erityisen miellyttävää oli havaita lentäjien ajatusmaailman samankaltaisuudesta maailman äärisissä. Olen varma, että tulevaisuudessa pystymme tekemään venäläisten kollegoiden kanssa yhteistyötä niin turvallisuusalalla kuin muussakin yhteistyössä. Eurooppalaiset lentoyhtiöt voisivat kiinnostua Siperiasta, edellyttäen että sopimukset mahdollistaisivat lennot alueelle. Paikka on kaunis ja ihmiset ystävällisiä. Ainakin luontomatkailu voisi saada täysin erilaiset mittasuhteet kuin tähän asti.

Terveisiä Brysselin herroilta

ECA:n yleiskokous 7.–8.11.06 käsitteli monia kiperiä kysymyksiä jotka koskettavat kaikkia lentäjiä.

Matti Allonen

IFALPA:n Annex 19:a läpikäynti Euroopan kenttien osalta kosketti meitä konkreettisesti. Ko. Annexissa esitetään kaikki ne lentokentät tai ilmatilan osat, joiden puutteista ja vaaralliseksi tunnetuista olosuhteista tai menetelmistä jokin jäsenyhdistys on tehnyt kirjallisen esityksen. Mukana on paljon kenttiä, joihin me lennämme. Esimerkiksi Kyproksen ja Turkin välinen ilmatila on edelleen ongelma. Neuvottelut jatkuvat niin IFALPA:n kuin EU:n tasolla. Kaikki osapuolet kaipaavat ohjaajien raportointia alueella tapahtuneista ongelmista. Me olemme yksi tärkeistä operaattoreista, joka joutuu muokkaamaan lentoprofiilia ongelmien välttämiseksi ko. alueella. Suurin osa muista käyttäjistä ovat ylilentävää liikennettä.

Suomen osalta esillä oli Kittilä, johon me emme valitettavasti voineet tehdä muutoksia, kenttä on edelleen AFIS. Kattava lista ongelmakentistä tullaan julkaisemaan seuraavassa LL-



ECA seuraa Ryanairin yritystä ostaa Aer Lingus. Yritystä vastustavat kiivaasti mm. Lincuksen työntekijät, jotka ovat alkaneet itse ostaa yhtiön osakkeita estääkseen myynnin.

ECA Procedures Manual -asian ympärillä kulutettiin aikaa runsaasti. Oleellista on tietysti oikea päätöksentekomenetelmä ja esim. luottamuksellisten tietojen käsittely. Materiaali luokitellaan kolmeen kategoriaan: jäsenyhdistyksille tarkoitettu Member Association's use only, luottamukselliset confidential, sekä ehdottoman luottamukselliset strictly confidential.

Kokouksessa kuultiin EU-puheenvuoro

Kokouksessa vieraili korkean tason ilmailupäättäjä EU:sta, lentoliikenneosaston johtaja Daniel Calleja, joka piti lyhyehkön, mutta sitäkin tärkeemmän puheenvuoron Euroopan ilmailuun liittyvistä asioista.

Tärkeintä EU:n ilmailutoiminnassa on lentoturvallisuuden säilyttäminen kaikilla osa-alueilla, myös lainsäädäntöä tehtäessä. Ilmaliikenteen vapautuminen vuonna -92 oli alku nyt nähtävälle toiminnalle. Liikenteen vapauttaminen ei saa kuitenkaan vaikuttaa lentoturvallisuuteen. Tärkeimpinä työkaluina EU:n johto näkee EASA:n kaikkine nykyisine ja tulevine tehtävineen. Euroopassa toimiva yksi viranomaislainen olisi paras ratkaisu. Sen perusteella mm. EASA:n vastuulle tulisivat myös ATM ja lentokentät.

Toinen turvallisuustoimi, jonka EU

kokee hyväksi ratkaisuksi on mustan listan käyttö, ja nimenomaan todellinen käyttö. EU-OPS tulee voimaan joulukuussa 2006 ja viranomaisen toimeenpano siitä 18 kk:n päästä. EASA on aloittanut jo määräyksessä vaaditun tutkimuksen. Tärkeä on myös tehokkaan liikennelajin saavuttaminen 3. paketin avulla (koskee Euroopan ulkopuolisen operaattorin toimintaa). Vuoden lopulla tulee ehdotus lentokenttien kapasiteetin lisäämiseksi. Siinä tärkeimpinä tekijöinä tulee olemaan Single European Sky -projekti. Kaikkien toimintaan liittyvien kenttä- ja operointimaksujen läpinäkyvyys, ground handling ongelmien ratkominen.

Kolmas lentoturvallisuuden kannalta tärkeä asia ovat kansainväliset yhteydet ja toiminnot. 2010 mennessä pitäisi olla Euroopan ympäröivien maiden kanssa samanlaiset säännöt ja ohjeistukset ilmaliikenteen ja ilmailuteollisuuden hoitamiseksi. Yhteistyö Yhdysvaltoihin päin tulee olemaan edelleen tärkeässä roolissa. Ympäristökysymyksissä seurataan tarkoin meluongelmaa ja erityisesti ilmastonmuutosongelmaa. Ilmailua ei pitäisi rasittaa ylimääräisillä kustannuksilla, jos ilmailun vaikutus ilmastoon lämpenemiseen on kuitenkin pieni. Päästöt on kuitenkin otettava huomioon ja ilmailu ei voi kuitenkaan ol-

Tärkeintä EU:n ilmailutoiminnassa on lentoturvallisuuden säilyttäminen kaikilla osa-alueilla, myös lakeja säädettäessä.

lehdessä. IFALPA:n Regional Director Carole Couchmanin mukaan Afrikasta tarvitaan lisäinfoa, ja raportteja mahdollisista puutteista sinne operoivilta odotetaan.

Euroopan alueen asioita olivat mm. PEC-rahasto, tekninen yhteistyö IFALPA:n ja ECA:n välillä, Flight Time Limitations, halpalentoyhtiötutkimus, yhteistoiminta SAS:n ja Braathensin välillä, CPAR (Venäjän lentäjäyhdistys), edustus ICAO:ssa ja Flight Safety -seminaari.

la ja elää erillään ko. ongelman kanssa. Haaste tulee olemaan suuri ja komissio tulee antamaan asiasta ehdotuksen, joka käsitellään tarkoin ja laajasti. Pääjohtajan mukaan EU-OPS tulee olemaan tärkein työkalu, jonka avulla ilmailun ongelmat saadaan kuntoon.

Vuosikertomus ja muuta kokousasiaa

Vuosikertomus 2006 käytiin läpi hyvin kursorisesti. Se on saatavilla mm. allekirjoittaneelta ja ECA:n kotisivulta www.eurocockpit.be. Tärkeimpänä tekijänä tuntuu olevan rakenteen muutos. Yhteisöllä on paljon tehtävää, vähän resursseja sekä tekijöitä. Silti organisaation tulisi toimia tehokkaammin. Esimerkkeinä poliittisen tason tehtävät, ulkopuolisten maiden suhteet, sosiaalinen keskustelu, ammatillinen toiminta, FTL, TNA, Reg Med, 3rd package, LCC study, Tekniset asiat, SEC, SES, EASA, safety strategy, MPL, UAV, organisaation muutokset, uudet jäsenet, IFALPA:n yhteistoiminta.

Kulmakarvoja kohottava lista lyhenteitä ja melkoisia asiakokonaisuuksia. Nämä hallitaan, kun ensin tutkitaan omat työskentelytavat, mietitään sopivat asiantuntijat oikeisiin tapahtumiin ja tehtäviin, luodaan omat toimintamallit ja ennen kaikkea hoidetaan rahoitus kuntoon.

FTL tilanne käytiin läpi laajemmin. EU-OPS astuu voimaan, kun 20 vrk on kulunut dokumentin julkaisusta EU:n kaikilla kielillä (joulukuu 2006 aikana). Siitä alkaa 18 kuukauden jakso, jona aikana EU-maiden viranomaisten on toimeenpantava säännöt omiin määräyksiinsä. ECA tarvitsee palautetta siitä miten asiat edistyvät kansallisella tasolla ja onko esim. käännosteksti oikea.

TNA (Trans National Airlines) -projekti tuntuu olevan jatkossa kuuma peruna, joka leviää Euroopassa kulovalkean tavoin. ECA:n organisoima laajamittainen seminaari asian tiimoilta on 9–11.5.2007 Brysselissä. ECA on hakenut (ja todennäköisesti saa) EU:lta rahoitusta tutkiakseen EU:n sisämarkkinoiden vapauttamisen vaikutuksia ja toimenpiteitä negatiivisten seurausten poistamiseksi. Asiasta järjestettävä seminaari keväällä ja sen tulokset ovat ECA:n ja EU komission käytet-

Eräs radikaali ajatus turvatarkastusten suhteen olisi, että saattaisi olla hyödyllistä etsiä riskihenkilöä pikemmin kuin esineitä turvatarkastuksissa.

tävissä eurooppalaista lainsäädäntöä laadittaessa. Tarkoituksena on edetä etupainotteisesti ja määrätietoisesti, jotta vältämme FTL Subpart Q:n kaltaisen farssin.

Eurooppalaista lainsäädäntöä odotellessa kokous teki TNA:sta yksimielisen kannanoton allekirjoittamalla yhteisen sopimuksen (TNA Convention) toimenpiteistä lentäjien ylikansallisen edustamisen edistämiseksi.

NetJets:n toimintaa ja siihen liittyviä ohjaajien ongelmia valotettiin lyhyesti. Esitelmässä kerrottiin nopeasti laajenevasta yhtiöstä ja ohjaajien tilanteesta, joka on todella heikko mm. oikeusturvaan nähden.

Ryanairilla vallitsee tarmokkaan toiminnan jakso, ja esim. Aer Linguksen ostoyritystä seurataan tarkasti. Ryanair kiertää määräyksiä mm. lennättämällä ensin kouluttajia 900 h ja sen jälkeen loppuvuodesta 300 h reittitarkastuksia, kun ei voi enää itse toimia päällikönä. IALPA ja BALPA yhdistävät voimansa ja kutsuvat aikanaan mukaan kaikki ECA:n jäsenjärjestöt.

Turvallisuus entistä ajankohtaisempaa

Security-asiat oli vaikea, mutta mielenkiintoinen kokonaisuus. ECA on joutunut turvautumaan reaktiiviseen toimintaan. Viimeisin meitä kaikkia koskettava tapahtuma oli ns. "London scare". ECA on ollut mukana neuvotteluissa, koska alkuperäiset ohjeistukset olivat selvästi lentohenkilökunnan työtä vaikeuttavaa. Lentävää henkilökuntaa tulisi käsitellä kuten muitakin ammattiryhmiä, joilla on oikeus kuljettaa "työkalujaan" turvatarkastuksen ohi, kuten poliisit, rajavartijat, turvatarkastajat jne.

Britannia ja Slovakia ovat säätämässä ankarampia sääntöjä kuin mitä EU-

komissio on määrännyt. BALPA:n tekemät tutkimukset sekä kirjeet eivät ole auttaneet ja tilanne on melko paha Britanniassa. Poikkeus, jonka mekin olemme saaneet Suomessa, koskee henkilökuntaa ja miehistöjä. Oma biometrinen ID-kortti olisi hyvä ratkaisu tunnistaa miehistöt. Sen yhteistä käyttöä tutkittiin jo muutamia vuosia sitten, mutta turhaan. Radikaali ajatus turvatarkastusten suhteen olisi se, että saattaisi olla hyödyllistä etsiä riskihenkilöä pikemmin, kuin esineitä turvatarkastuksissa.

ECA:lle luodaan oma strategia niin security- kuin safety-asioissa. ECA:n Tech seminar 24–25.1.2007 käsittelee mm. näitä asioita ja sinne lienee syytä osallistua.

SES (Single European Sky) esitelmä valotti tulevaisuutta yhteisestä ilmatilasta Euroopassa. Siinä on alue, jossa tekemistä riittää ja asiantuntemusta useilta alueilta tarvitaan.

MPL:n ja EASA:n statukset käytiin perusteellisesti läpi. Samoin external relations, 3rd package ja FDA-työryhmä, jossa on mukana Jussi Ekman SSC:stä.

Lopuksi budjettia ja henkilövalintoja

Uudeksi varsinaiseksi jäseneksi äänestettiin yksimielisesti lahdentakaiset ystävämme Viron ALPA, ulkojäseneksi pääsivät Georgian pojat.

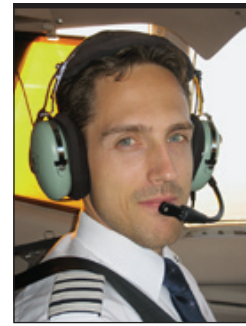
Budjettiasiat puhuttivat. Jatkuva budjettiseuranta, kustannusten leikkaaminen, uudet sopimukset, toimistoväen täydentäminen harjoittelijoilla ym. Belgialaisen käytännön mukaan järjestöjen on huomioitava toiminnan mahdollisesta lopettamisesta aiheutuvat kulut säästämällä erityinen vararahasto. Sen määrä on noussut huomattavasti (53 %).

Ehdotus ja päätös oli kuitenkin pitää sama jäsenmaksu 23€ ja 200€ yleismaksua. Budjetti hyväksyttiin sellaiseen yksimielisesti.

Samoin hyväksyttiin uudet toimihenkilöt ilman vaaleja, koska vaihtoehtoisia ehdokkaita ei ollut. Martin Chalk jatkaa presidenttinä, Teppo Tyrmi on uusi Professional Director ja Juan-Carlos Lozano uusi Technical Director, nyt lopettaneiden Kari Voutilaisen ja Thomas Mildnerbergerin tilalla.

Vaarallisia aineita, turvallisia kuljetuksia

Lentoliikenteessä kulkee enemmän ja enemmän hyödykkeitä joita koskevat erityisvaatimukset pakkauksen, merkintöjen sekä erilaisten kuljetusrajoitusten kuten sallitun määrän osalta. Tällaisia ovat muun muassa räjähteet, radioaktiiviset aineet, tartuntavaaralliset aineet ja erilaiset virtalähteet.



Niko Tiitinen

FPA:n Dangerous Goods -edustaja

D G-komitean kokouksille on perinteisesti ollut ominaista monipuolinen vuoropuhelu IFALPA:n jäsenyhdistysten, operaattorien edustajan (IATA) ja viranomaisen edustajien välillä. Tällä kertaa, kaukaisesta kokouspaikasta johtuen, nämä niin sanotut ulkopuoliset edustajat

kuitenkin valitettavasti loistivat poisalollaan ja kokous järjestettiin ainoastaan jäsenyhdistysten voimin. Myös komitean sisäinen kokoonpano oli muuttunut, kun amerikkalainen Mark Rogers oli IFALPA:n vuosikokouksessa valittu Wim Schuurmanin seuraajaksi. Kokous olikin ensimmäinen uu-

den puheenjohtajan alaisuudessa.

Akkujen kuljetus ja sen ongelmat

Sonyn valmistamat akut ja niiden valmistusvirheet ovat kuluva vuonna saaneet runsaasti palstatilaa eri medi-

Leikkaa tästä lentolaukkuusi Dangerous Goods -tietopaketti



- c. Cartridges (securely packaged) for sporting purposes not to exceed 5 kg gross weight per person.
- d. Human beings with implanted devices or injected/ingested radiopharmaceuticals.
- e. A human organ/child transport incubator properly marked, labeled, filled, and maintained.
- f. Oxygen carried for medical use by a passenger in accordance with regulations.
- g. Life-saving devices, first aid kits, fire extinguishers, aerosol dispensers, and other equipment authorized for carriage aboard that aircraft in accordance with pertinent airworthiness requirements and operating regulations.
- h. Dangerous goods in excepted quantities: Only those items permitted on passenger aircraft; each inner packaging must contain less than 30 ml or 30 g.
- i. Certain types of infectious substances posing a lower risk can be transported without being subject to most dangerous goods requirements. These shipments are not listed on the ICAO, although emergency response equivalent to that for UN 2814 (Infectious Substance) is needed should an incident occur. These shipments can be identified by a diamond label with a UN 3373 marking on the package.



Emergency Steps for Flight Crews

Under normal circumstances, there should be no problems presented by Dangerous Goods on board your aircraft. However, in the event of onboard situations such as fire, noxious odor, etc., the procedures listed below are recommended. To aid in combating the situation, the ICAO Emergency Response Guide for Aircraft Incidents Involving Dangerous Goods provides, in the form of checklists and coding, additional guidance for onboard situations occurring while in flight. The ICAO Emergency Response Manual or similar guidance should be carried on board the aircraft or at least be available to the pilot-in-command inflight.

1. Follow all applicable company and aircraft manufacturer abnormal and emergency procedures.
2. Use protective breathing device and smoke goggles.
3. Illuminate No Smoking sign.
4. Consider landing at nearest suitable airport.
5. Follow drill code procedures found in the ICAO Emergency Response Guidance Manual.
6. If time permits, notify ATC and your carrier and advise of information contained on the Dangerous Goods Pilot-in-Command Notification Form. Have them contact the appropriate Dangerous Goods emergency response facilities.

Conclusion

Dangerous Goods can be transported safely by air under the many complex rules and regulations regarding their packing, labeling, and storage. The manufacture and sale of Dangerous Goods are carefully monitored and regulated. Shippers are required to package materials in approved containers, identify, document, and label the materials. Carriers must inspect, document, handle, and properly load the materials aboard the aircraft. Additionally carriers must provide complete, timely notification to the pilot-in-command. As pilots, you should have confidence that all these procedures have been properly followed. It is imperative, however, that you also monitor the system in order to detect errors. If you have reason to suspect noncompliance with the requirements of the IATA Dangerous Goods Regulations or the ICAO Technical Instructions, you should have that cargo removed.

In the event of an incident, ATC should be advised that your flight is carrying Dangerous Goods so that the airport emergency services will be aware of a possible additional hazard. Many commodities have characteristics that are not compatible with standard rescue and fire-fighting techniques. Airport rescue and firefighting services personnel should be aware that special response techniques and equipment may be required.

It is hoped that this guide will be useful to all pilots and assist them in exercising their responsibility.

This guide has been prepared jointly by the IFALPA and USALPA Dangerous Goods Committees.



May be red or black

Pilot's Guide for the Acceptance of

Dangerous Goods

ICAO Regulations

The transportation of Dangerous Goods by air is governed by both national and international regulations. These regulations describe which substances may be transported, requirements for the types of packaging used, testing for the packages, quantity limitations, required marking and labeling, training, loading, and handling. If these regulations are fully complied with, articles identified as Dangerous Goods may be safely transported.

It is essential that pilots be aware of what is involved in the transport of Dangerous Goods so they may monitor the system and properly carry out their responsibilities. While pilots are not responsible for the correct acceptance or loading of Dangerous Goods, they are able to monitor the system and are often the final line in a safety chain. A thorough knowledge of the Dangerous Goods regulations can help prevent accidents. This guide has been prepared to assist pilots in that process.

This guide cannot, nor is it intended to, cover all aspects of Dangerous Goods. However, as the pilot-in-command bears the ultimate responsibility for the safety of the aircraft and its contents, the carriage of Dangerous Goods can be safely accomplished only with his or her informed concurrence.

Definitions

Dangerous Goods: articles or substances that are capable of posing a risk to health, safety, property, or the environment and which are shown in the list of Dangerous Goods or classified according to Dangerous Goods regulations.

They have been given nine classifications, and some are further categorized in Divisions:

- Class 1** Explosives: Divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6. Only Division 1.4S is allowed on passenger aircraft. Certain other explosives with compatibility groups in Division 1.3 and Division 1.4 are permitted on cargo aircraft only, e.g., 1.3C, 1.4G.
- Class 2** Gases that are compressed, liquefied, or dissolved under pressure in a solvent: Division 2.1, flammable gas; Division 2.2, nonflammable, nontoxic gas; Division 2.3, toxic gas.
- Class 3** Flammable liquids.
- Class 4** Division 4.1, flammable solids; Division 4.2, substances liable to spontaneous combustion; Division 4.3, substances that on contact with water emit flammable gases.
- Class 5** Division 5.1, oxidizing substances; Division 5.2, organic peroxides.
- Class 6** Division 6.1, toxic substances; Division 6.2, infectious substances.
- Class 7** Radioactive materials.
- Class 8** Corrosives.
- Class 9** Miscellaneous dangerous goods.

Additional information for Dangerous Goods in Classes 3, 4, 5, 6, 8, and 9 as to the degree of potential danger is given by the Packing Group number where applicable:

- Packing Group (PG) – PG-I – High Danger
- PG-II – Medium Danger
- PG-III – Low Danger

Company Materials (COMAT): It is also necessary to be aware that certain airline company materials may contain dangerous goods, which may not be immediately apparent. These shipments must be prepared and shipped as per applicable regulations. An example would be chemical oxygen generators in a passenger service unit.

Flash Point: the lowest temperature at which flammable vapor is given off by a liquid or a solid in solution in sufficient quantity to be ignited in air when momentarily exposed to a source of ignition. It does not mean the temperature at which a liquid ignites spontaneously.

N.O.S.: Not otherwise specified. Items that may require an additional technical name following the Proper Shipping Name.



oissa. Huomattava määrä Litium-ioni akkuja on ylikuumenemisen aiheuttavan valmistusvian johdosta kutsuttu palautettavaksi valmistajalle. Kyseessä ei ole ihan pieni savotta, sillä puhutaan sentään noin viidestä miljoonasta akusta. Vaikka lentoliikenne on ainakin toistaiseksi välttynyt suuremmilta ongelmilta, niin sekä Unitedin Los Angeles-Lontoo, että Lufthansan Chicago-Frankfurt -lennoilla kannettavan tietokoneen akku meni boarding-vaiheessa thermal runaway -tilaan. Tästä seurasi kipinäointia, savunmuodostusta sekä tulipalon alku, joka kuitenkin saatiin nopeasti sammutettua.

Virtalähteet ja niiden kuljettamiseen liittyvät riskit olivatkin yksi kouksen pääaiheista. Akut poikkeavat ominaisuuksiltaan merkittävästi muista DG-tuotteista. Verrattuna esimerkiksi maaleihin tai ohenteisiin, jotka vaativat aina ulkopuolisen palon-

lähteen syttyäkseen, voivat akut vaurion seurauksena ylikuumentua ja muodostavat näin palonuhan jo itsessään. Lisäksi ne sisältävät syövyttävää materiaalia. Myös akkutyypit poikkeavat toisistaan. Ilmaliikenteessäkin kuljettavien litium-ioni ja litium-metalli akkujen kemialliset ominaisuudet ovat erilaiset. Merkittävin ero on siinä, että litium-ioni-akku voidaan palotilanteessa sammuttaa halonsammuttimella, kun taas litium-metalliakkuun ei halonilla ole mitään vaikutusta. Lisäksi litium-metalliakkujen sisältämän litiumin palolämpötila ylittää lentokonealumiinin sulamispisteen. Eri akkutyypin kuljetukseen liittyvät riskit ovat siis hyvin erilaiset, mutta silti ne molemmat lähetetään samalla UN-numerolla ja vieläpä NOTOC:in ulkopuolella, mikäli akkujen litiumpitoisuus sekä kapasiteetti jäävät alle tietyn rajan.

Kahdella eri lennolla kannettavan tietokoneen akku meni boardingvaiheessa thermal runaway -tilaan.

IFALPAn kanta on, että akkujen hyvin erilaisten ominaisuuksien johdosta niillä tulee olla omat YK-numeronsa (UN number). Akut tulee myös kirjata NOTOC:iin, jotta miehistöllä on täsmällisemmät tiedot kuljetettavasta materiaalista ja täten paremmat lähtökohdat päätöksenteolle poikkeustilanteissa. IFALPA ei vastusta akkujen kuljettamista lentokoneissa kategorisesti, sillä yksittäispakattujen akkujen ei tiedetä kertaakaan aiheuttaneen oikosulkuja kuljetuksen aikana. Useasti akut on vielä pakattu kuluttajapakkauksiin,

Leikkaa tästä lentolaukkuusi Dangerous Goods -tietopaketti



Radioactive Materials: a particular hazard in that they continuously emit certain particles which may be hazardous and cannot be detected and measured except by properly calibrated instruments. Radioactive materials offered for air transportation fall into three categories:

- Category I (White) - The material emits minimal radiation. There is no Transport Index (T.I.).
- Category II (Yellow) - The Transport Index does not exceed 1.0 T.I. per package.
- Category III (Yellow) - The T.I. is greater than 1.0 and does not exceed 10 T.I. per package.

Transport Index (T.I.): an indication of the radiation level one meter from a package or overpack; it is used in the provision of radiation protection of passengers and crew. The T.I. number is shown on the II Yellow or III Yellow label on the package. The T.I. is used to control the accumulation of such packages on the aircraft and to ensure minimum distances are observed to separate passengers and crew from this radiation. The total sum of the Transport Indexes and the location of the packages are given to help the pilot ensure that exposure to hazardous radiation is minimized. The limitations for your aircraft type can be obtained from your airline.

Criticality Safety Index (CSI): required only for shipments of fissile material. The CSI is used to establish minimum distances between packages of fissile material during transportation.

Provisions of Transport

ICAO Technical Instructions and IATA Dangerous Goods Regulations state that no person may transport any Dangerous Goods by air unless that material is properly described, classified, documented, packaged, marked, labeled, handled, and in the condition for shipment as specified in these regulations.

The operator of an aircraft in which Dangerous Goods are to be carried must provide the pilot-in-command, as early as practicable prior to departure, written or printed information on a dedicated form (e.g., NOTOC, NOTAC) that specifies at least the following:

- a. The air waybill number (when issued);
- b. The proper shipping name (PSN) plus technical name when required and UN number or ID number as listed in these instructions;
- c. The class or division, and subsidiary risk(s) for which labels are required and, in the case of Class 1, the compatibility group;
- d. The packing group (PG) when applicable;
- e. The number of packages and their exact loading location. For radioactive materials see (g) below;
- f. The net quantity of each package (does not apply to radioactive materials). For a consignment consisting of multiple packages with the same proper shipping name and UN number, only the total quantity and the quantity of the largest and smallest package at each loading location;
- g. For radioactive material, the number of packages, overpacks, or freight containers, their category, their transport index (if applicable), and their exact loading location;
- h. Whether the package must be carried on cargo aircraft only;
- i. The aerodrome at which the package(s) is to be unloaded;
- j. Where applicable, an indication that the Dangerous Goods are being carried under a state exemption;
- k. The telephone number where a copy of the information to the pilot-in-command can be obtained during the flight if the operator intends to make it possible for the pilot-in-command to provide a telephone number instead of the details about the Dangerous Goods on board the aircraft;
- l. Confirmation that there is no evidence that any damaged or leaking packages have been loaded on the aircraft.

The written information to the pilot-in-command must be readily available to the pilot during flight.

Cargo Aircraft Only (CAO)

No package bearing a CAO label may be loaded on a passenger aircraft. Packages or overpacks bearing the "Cargo Aircraft Only" label must be loaded on the cargo aircraft so that they can be seen, handled, and, when size and

weight permit, separated from other cargo in flight. This requirement does not apply to:

- a. Substances of Class 3, Packing Group III, without a subsidiary risk;
- b. Toxic and infectious substances (Class 6);
- c. Radioactive materials (Class 7);
- d. Miscellaneous dangerous goods (Class 9).

Labels

Each package containing Dangerous Goods must carry an appropriate label or labels measuring 100 mm x 100 mm (unless otherwise noted in the accompanying illustrations). Radioactive Materials labels must contain specific information to include the T.I. (for Category II Yellow and III Yellow only) and must be affixed to two opposite sides of the package.

Incompatible Dangerous Goods

The ICAO/IATA documents are examined, and procedures are followed closely by cargo personnel in order to ensure that segregation is maintained.

Procedures

Crew's obligations should be:

- a. To inform the appropriate agency, in the event of an incident, of the class of Dangerous Goods on board the aircraft so response teams can be more adequately prepared.
- b. To ensure that a hard copy (written) of the information to the pilot-in-command is on board and is available for the next crew on a through flight (as appropriate).
- c. To monitor compasses and any onboard aircraft system(s) vulnerable to electromagnetic interference (EMI) if magnetic materials have been loaded.

Crew's Authority:

- a. Should refuse carriage of any Dangerous Goods that are not in compliance with government regulations or exemption, or an individual airline's variations.
- b. If questions arise, may delay the flight, if necessary, to determine proper stowage, condition, quantity, and documentation of Dangerous Goods shipments.
- c. Provide emergency responders with a copy of the NOTOC as soon as practical.

Operator's (Airline's) Obligations:

- a. Ensure that all personnel, including pilots, involved in the acceptance, documentation, handling, and transportation of Dangerous Goods are initially and recurrently trained to appropriate standards. Annually in the USA, biannually as per ICAO Technical Instructions.
- b. Ensure that any Dangerous Goods accepted for air transport comply with government regulation and airline restrictions if applicable.
- c. Ensure that the pilot-in-command receives timely written notification of any Dangerous Goods on board.
- d. Display a prominently visible notice to passengers concerning the requirements and penalties associated with the carriage of Dangerous Goods aboard aircraft either as carry-on items, checked baggage, or cargo shipments.

Shippers', Packers', and Forwarders' Obligations:

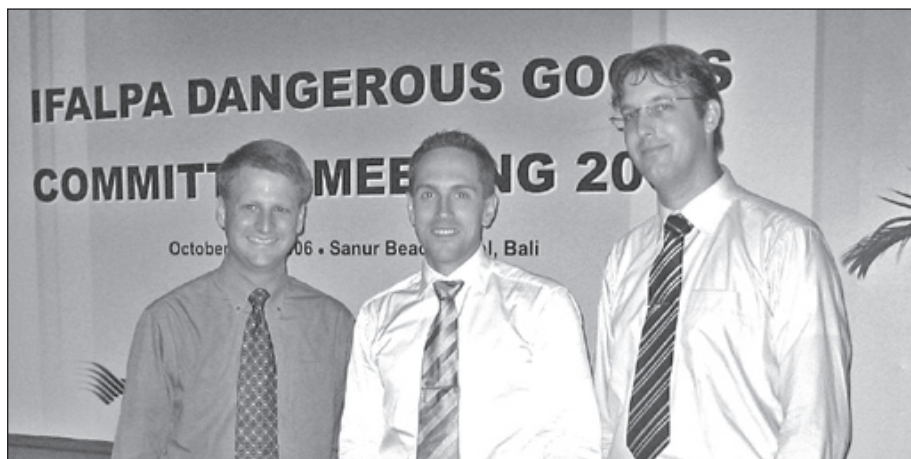
Identify, classify, pack, mark, label, and document all Dangerous Goods in accordance with the ICAO Technical Instructions or other appropriate government regulations.

Exceptions

There are a number of exceptions that are listed in the regulations; the most common are shown here for your guidance and awareness that these goods may present a hazard. The list is not all-inclusive. Consult your carrier's operation policy for additional information and/or restrictions.

- a. Dry ice (carbon dioxide solid) in quantities not exceeding 2 kg per person, in carry-on or checked baggage, when being used as a refrigerant to pack items not subject to these regulations.
- b. Medicinal and toilet articles carried by a passenger or crewmember, in carry-on or checked baggage, when the total per item does not exceed 500 mg or 500 ml, and the total quantity does not exceed 2 kg or 2 l.





DG-komitean puheenjohtaja Mark Rogers (vasemmalla), allekirjoittanut sekä VC:n edustaja (saks.) Timo Eckardt.

joko laitteen sisälle (shipped within) tai laitteen mukaan (shipped together with). Näissä lähetyksissä akut, ja erityisesti liittimet, on suojattu iskuilta sekä kontaktilta metalliesineisiin. IFALPA kuitenkin vastustaa akkujen bulk-lähetysä sekä varsinkin litium-metalli akkujen (non-rechargeable) lähetysä. Yhdysvalloissa litium-metalliakkujen kuljettaminen matkustajakoneissa kiellettiin kuljetusyhtiö UPS:n rahtikoneessa tapahtuneen vakavan tulipalotilanteen jälkeen. Toivottavasti ratkaisu tehdään vanhalla mantereella etukäteen.

Tieto lisää turvaa

IFALPAn kanta on, että vaarallisten aineiden kuljetus oikein merkittynä, pakattuna ja käsiteltynä on erittäin turvallista, eikä näiden tuotteiden kuljetuksesta tule aiheuttomasti kieltäytyä. Huomattavasti suurempi riski sisältyykin ilmoittamattomien (undeclared) DG-tuotteiden kuljetukseen, jossa DG-tuotteita pakataan joko tahattomasti tai tahallisesti tavallisen rahdin joukkoon. Yksi merkittävä tekijä asiassa on Internetin myyntipalstoilta, kuten eBay:stä, ostettujen tuotteiden lähettäminen lentopostissa ajattelemta ollenkaan tuotteen ominaisuuksia ja soveltuvuutta lentokuljetukseen. Tapausten määrä on valitettavasti koko ajan lisääntymässä.

Toinen negatiivinen ja kasvava kehityssuunta on ilotulitteiden ja muiden kiellettyjen tuotteiden kuljettaminen matkustamossa. Turvatarkastusyrietyk sillä on security -asioiden lisäksi velvollisuus kouluttaa henkilökuntansa

tarkastamaan käsimatkatavarat myös DG-tuotteiden osalta. Käytännön toteutus on kunkin yrityksen vastuulla, sillä DG-normit koskevat turvatarkastusfirmoja vain koulutuksen osalta.

Kolmas mainitsemisen arvoinen, mutta hieman toisen tyyppinen ongelma on radioaktiivisten aineiden kuljetuksesta kieltäytyminen. Ongelma poikkeaa kahdesta edellä mainitusta siten, että kyseessä eivät ole ignorantit lähettäjät, vaan kuljetusyhtiöt jotka kieltäytyvät kategorisesti kuljettamasta mitään radioaktiivista materiaalia. Tämä konkretisoituu selkeimmin matalaradioaktiivisten lääketieteellisten lähetysten toimituksissa, joiden ainoa mahdollinen kuljetusmetodi lyhyestä puoliintumisajasta johtuen on lentokuljetus. Näitä ovat esimerkiksi erilaiset radiolääkkeet kuten syöpälääkkeet. Tietoa vaarallisten aineiden kuljetuksesta tulee lisätä ja tietoisuutta kiellettyistä sekä sallituista artikkeleista parantaa, niin valtaväestön kuin ammatti-ihmistenkin keskuudessa.

Sähköinen tulevaisuus

IATA suunnittelee rahtidokumenttien muuttamista sähköiseen muotoon. Tavallisen rahdin (general cargo) käsittelyssä, ja DG-tuotteissakin YK-numeron (UN number) sekä aineen nimen (proper shipping name) osalta, tämä kehitys on jopa tervetullutta. Kun siirretään numeroita lomakkeelta toiselle, tai suoritetaan muuta monotonista ja toistuvaa kirjaustyötä, syntyy helposti virheitä. Varsinkin jos se vielä tehdään kiireessä ja huonoissa valaistusolosuhteissa. Rahtidokumenttien muuttami-

sella elektroniseen muotoon pyritään myös helpottamaan lähetysten seurantamista.

Rahti- ja kuormausdokumenttien kehitystyössä on kuitenkin huomiotava myös päällikön vastuu lennonjohdon informointiin poikkeustilanteissa sekä lentäjien tieto koneessa kulloinkin kuljetettavasta rahdista ja siihen mahdollisesti liittyvistä riskeistä. Paperinen NOTOC ei siis ainakaan vielä ole katoamassa minnekään.

Kansainvälinen vaikuttaminen tärkeää

Vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan päätöksenteon foorumit ylhäältä alaspäin ovat karkeasti YK, ICAO ja kansalliset viranomaiset. IFALPA:lla taas on pysyvä konsultoiva status YK:n vaarallisten aineiden komiteassa (UNCOE), edustaja ICAO:ssa ja jäsenyhdistyksillä puolestaan aktiivista vuoropuhelua kansallisten viranomaisten kanssa. Aivan näin yksinkertaista se ei ole muun muassa IAEA:n, UPU:n sekä kansallisten poikkeusten johdosta, mutta idea tulee selväksi.

Useasti on käynyt niin, että muutoksia säädöksiin tai säädösluonnoksiin ei IFALPA:n aktiivisesta toiminnasta huolimatta ole enää saatu, koska asia on jo aikaisemmin korkeammalla tasolla eli YK:ssa päätetty, eikä ICAO:lla ole auktoriteettia muuttaa näitä päätöksiä. Asioihin on siis kyettävä vaikuttamaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, jotta todellisia muutoksia saadaan aikaiseksi. Vaikka IFALPA:lla ei siis olekaan äänioikeutta YK:n vaarallisten aineiden komiteassa, on vaikutusmahdollisuus YK-tasolla kuitenkin erittäin oleellinen. Tästä johtuen DG-komitean puheenjohtaja tulee osallistumaan entistäkin aktiivisemmin YK-kokouksiin.

Sokerina pohjalla kokouksen osanottajille jaettiin viimeisin painos IFALPA:n ja USALPA:n yhteistyössä laatimasta "Pilot's Guide for the Acceptance of Dangerous Goods" lehtisestä. Kyseiseen dokumenttiin on kerätty tiivis kokonaisuus DG-tuotteiden määritelmistä, luokittelusta sekä merkinnöistä ja nyt jokaisella lukijalla on mahdollisuus saada se omakseen. Leikkaa se irti viereiseltä sivulta – taita ja sujauta lentolaukkuun. A'vot!

Turvatoimikunnalta ehdotus kielikokeen toteutuksesta

SSC:n lokakuun kokous sai vierailevan esitelmöitsijän kertomaan miehittämättömistä lennoista. Lisäksi valittiin uudet komiteaedustajat sekä otettiin kantaa kielikokeen tulevaan toteuttamistapaan Suomessa.

Matti Allonen

FPA-SSC:n puheenjohtaja

Vieraaksemme oli saapunut projektijohtaja Petri Erävaara Robonic Ltd:stä. Esitelmässä käytiin läpi tämän hetkistä UAV-laitevalikoimaa ja tyypillisiä operaatioita. Kaiken näköisiä ja kokoisia laitteita on jo tarjolla, joskin suurimmaksi osaksi sotilaallisiin tarkoituksiin. Selvä tendenssi on kuitenkin siviilikäytön lisääminen. Suurena jarruna on lainsäädännön puuttuminen. Juuri siinä meidän IFALPA-komiteaedustajat pyrkivät olemaan mukana. Lisää UAV:sta lehden erillisessä artikkelissa.

Omalta kannaltamme katsottuna tapaaminen ja esittely oli erinomaisen osoitus toimikuntamme mahdollisuuksista ja toimintatapamme oikeutuksesta. Suoraan keskustelemalla ja toimintaa esittelemällä saamme syvällistä tietoa käytettäväksemme. Samalla luomme erinomaisia kontakteja, joita voimme hyödyntää jatkossa.

Uusia edustajia maailmalle

Esitelmän jälkeen jatkettiin arkisemmissa merkeissä. IFALPA-asiat olivat esillä ja erityisesti uudet komiteaedustajat. Jesse Niemi, E70-perämies Finnairilta valittiin IFALPAn LEGAL-komitean edustajaksi. HUPER-komiteaan toiseksi valittiin Juha Kivijärvi. Hän lentää työkseen MD90-konet-



ta perämiehenä Blue1:ssä. DG-komiteassa jatkaa Niko Tiitinen. Hän jää SSC:n jäseneksi, mutta ei toimi enää TTK:ssa.

Kielikokeen toteutus Suomessa

FPA:n SSC:lle avautui erinomainen mahdollisuus olla mukana toimintaamme vaikuttavassa määräyskäsitelyssä. Viranomaisen kysyi meidän kantaamme, miten liikennelentäjien kielikoe voitaisiin toteuttaa Suomessa. Käytyämme asiaa perinpohjaisesti läpi päädyimme ehdottamaan, että kaikki englanninkielisen radiopuhelimenhoitajan todistuksen omaavat lentäjät saisivat viranomaiselta tason 4 hyväksynnän kielikokeen osalta. Tällöin asiaa tarkasteltaisiin seuraavan kerran kolmen vuoden päästä määräyksen

voimaantulosta, koska tason 4 kielikokeen uusintaintervalli on kolme vuotta. Perusteeksi FPA SSC esitti FPA:n jäsenten peruskielitaidon (lukio tai vastaavat tiedot) ja jatkuvan toiminnan liikenneilmailun parissa englannin kielellä kansainvälisessä ilmailukenteessä.

Muita asioita

Yhteistyö OTK:n kanssa jatkuu. Olemme antamassa lausuntoja muutamasta tapauksesta. Sen lisäksi tutkija Hannu Melaranta tulee vierailemaan FPA SSC:n kokouksessa.

FPA SSC on vahvasti mukana myös Helsinki-Vantaan lentoaseman LRST:ssä ja erillisessä kiitotieturvallisuusprojektissa.

Lisäksi kävimme lyhyesti läpi EU-OPS:n, MPL:n ja FTL:n. EU OPS on ollut laajassa jakelussa FPA:n sisällä ja siihen onkin syytä tutustua. Säädös sisältää mm. uudet flight time limitatiorit ja aikaerolentoihin liittyvät kuviot saattavat saada uuden tulkin.

Jussi Ekman ryhtyy FPA:n osalta koordinoimaan MPL FCL -asioita.

Lennonjohtasioissa oli esillä Timo Einolan esittelemänä EDDF RNAV arrival-karttoihin eihin liittyvä ongelma. Tulemme lähestymään tarkemmalla kirjeellä Saksan viranomaista.

Lopuksi käsiteltiin loppuvuoden kokouksia ja niihin kutsuttavia asiantuntijoita. Keskustelimme myös viranomaisen roolista incident-tutkinnassa. Siihen saimmekin heti palautetta, sillä toimikunta sai kutsun tapaamiseen viranomaisen tutkintaa suorittavan osaston kanssa. Ja vielä kokousta puhutti tiukentuneet turvamääräykset sekä henkilökunnan tarkastamiseen kohdistuvat ylilyönnit. SEC-edustajamme Mika Pyyhtiä jatkaa asian tiimoilta. Ilmoittemme sitten aikanaan kuulumiset ja jatkotoimet.

EDDF arrival charts

Frankfurtin tuloreittien karttamerkintöihin liittyvä ongelma, johon FPA-SSC kiinnitti huomiota, oli RNAV-transitioon liittyvä erillinen nootti "Do not turn onto final unless cleared by ATC". FPA-SSC:n mielestä tällainen merkintätapa keskellä yhtenäistä, julkaistua transitiota ei ole ICAO:n standardien mukainen ja johtaa helposti väärinkäsityksiin. Se ei myöskään sisällä ohjetta siihen, mitä tehdään jos nootissa edellytettyä selvitystä ei saadakaan.

Lentokone ilman lentäjää – ei utopiaa vaan nykypäivää

Miehittämättömät ilma-alukset ovat tänä päivänä nopeimmin kehittyvä ilmailuteollisuuden haara. Valtaosa nykyisistä laitteista on sotilaskäytössä, mutta siviilikäytön osuus kasvaa tulevaisuudessa rajusti.

Tomi Tervo

Miehittämätön lentokone (Unmanned Aerial Vehicle, UAV) tarjoaa useille sektoreille täysin uudenlaista potentiaalia. Ajatus tuntuu lentäjästä hieman vieraalta. Vähäisen tiedon pohjalta voi jopa arveluttaa. Kuka koneita kontrolloi? Millä säännöksillä toimitaan? Voiko kone eksyä? Näistä asioista oli FPA:n turvatoimikunnalle (FPA-SSC) kertomassa Kemijärvelle perustetun testilentokeskuksen operaatiopäällikkö Petri Erävaara.

Siviilitoiminta vielä pientä, mutta kasvussa

Miehittämättömistä aluksista valtaosa toimii (68%) vielä tänä päivänä sotilaskäytössä. Siviilipuolella UAV-toiminnan puuttuminen lainsäädännöstä (Englantia lukuun ottamatta) on selvä puute. Viranomaissäädösten luonti on pitkälinen prosessi. Tätä prosessia ovat seuranneet tarkasti myös IFALPAN tekniset komiteat. Erävaara

kertoi FPA-SSC:lle, että siviiliregulointi kehittyy koko ajan ja tulee valmistuksessaan lisäämään siviilikäytön osuutta jopa räjähdysmäisesti. NATO on arvioinut UAV-toiminnan osuuden ilmailun kokonaisrahoituksesta olevan vuonna 2010 noin 30 %, kun se vuonna vuosituhannen vaihteessa oli 4 %.

Noin 30 valtiota tuottaa tai kehittää UAV-laitteita. Tyyppejä on tällä hetkellä noin 250 vaihdellen tuskin kämmenen kokoisesta härvelistä useiden kymmenien tonnien painoiseen koneeseen.

Miksi UAV?

Erävaara selvitti UAV-alusten tulevaisuuden näkymiä ja potentiaalia. Sotilaspuolella on merkittävä tilaus pienille, miehittämättömille ja hyvillä STEALTH-ominaisuuksilla varustetuille aluksille, joita voidaan ohjelmoida lentämään hankaliin ja vaarallisiin paikkoihin tiedustelu- ja pommitustehtävissä. Irakissa UAV:t ovat jo päivittäiskäytössä. NATO:lla on käytössään useita satoja laitteita.

Myös raja- ja rannikkovartiostot sekä poliisivoimat näkevät UAV:issa tulevaisuuden hyötyjä. Vaikkapa piiritysoperaatioissa mikrokokoisen, kameralla varustetun lentävän "bugin" edut ovat helposti kuviteltavissa.

Myös siviilipuolella kytee Erävaaran mukaan lähes rajaton tietellinen ja kaupallinen potentiaali. Yksityiset valmistajat suuntaavatkin UAV-koneiden kehitystyötä tällä hetkellä pitkälti markkinoiden tarpeiden pohjalta. UAV:iden vahvuus näkyy ainakin malminetsinnässä, ilmakehän säteilymittauksissa, ympäristön monitoroinnissa ja ruiskutusoperaatioissa. Kaupallisimmillaan UAV:t voivat toimia esimerkiksi suurten mediatapahtumien yhteydessä tilapäisenä kuva- ja ääninyhteyksinä olemalla maalähetyksaseman ja satelliitin välimuoto.

Testilentokeskus tuli Kemijärvelle

UAV-testilentokeskuksia on jo aiemmin toiminut mm. Englannissa, Ranskassa ja Saksassa. Niiden toimintaa ovat kuitenkin haitanneet usein ruuhkaiset ilmatilat ja SLOT-rajoitukset. Ilmatilaltaan väljään Lappiin sijoitetulle testikeskukselle nähtiinkin selkeä tilaus, jolle lisäarvoa toivat äärimmäiset talviolosuhteet sekä toisaalta kesällä ympärivuorokautinen päivänvalo. Kun Kemijärveltä löytyi vielä päällystetty kiitatie, joka voitiin omistaa lähes yksinomaan UAV-toiminnalle, perustettiin sinne vuonna 2005 RATUFC (Robonic Arctic Test UAV Flight Center). Keskus on jo tänään maailman suurin - ja ainoa - yksityinen UAV-testilentokeskus. Kentän infrastruktuuri on toistaiseksi vielä pientä, mutta sitä järjestetään paikalle tilapäisratkaisuin asiakkaan tarpeiden mukaan. Tällainen ratkaisu pitää sa-



RATUFC muuttui projektista operatiiviseksi 9.6.2006 ensimmäisen asiakkaan Sagem DS:n ensimmäinen lento-ohjelmointi myötä Sperwer B:llä.

malla pysyvät käyttökulut pieninä.

Missä UAV:t lentävät?

Miehittämättömien alusten lentokorkeudet eivät ylitä merkittävästi tavalisten ilma-alusten matkalentokorkeuksia, poislukien HALE-tyyppisten (High Altitude Long Endurance) UAV-järjestelmien esimerkiksi Global Hawkin jopa n 18 000 m toimintakorkeudet. Tällä hetkellä niiden lennoille on kuitenkin aina erillinen ilmatilalavaraus. Kemijärven koelentokeskus on statukseltaan Tempo D-alue, eikä se risteä minkään pysyvän ATS-reitin tai TMA-alueen kanssa. Ilmatilajako on tehty Finavian kanssa yhteistyössä ja luvat toiminnalle on haettu puolustusministeriöstä, Finavialta, Ilmailuhallinnolta, Pääesikunnasta sekä Viestintävirastosta. Turvalliset toimintaperiaatteet on sisällytetty manu-



RATUFC:n tyytyväistä henkilöstöä erinomaaisesti onnistuneen testilentojakson jälkeen Sagem DS:n Sperwer A:n ja B:n sekä Roboncin katapultin siimeksessä.

aaleihin ja vakioituihin menetelmiin. Lennonjohto vastaa muun liikenteen porrastuksesta testilentoalueeseen ja vähäinen paikallisilmailu pidetään UAV-toiminnasta ajallisesti erossa paikalliskoordinaatiolla. Suomen osalta toiminta vaikuttaa siis olevan luotettavalla pohjalla.

Kontrolloitua toimintaa

UAV-aluksia ohjataan joko täysin ennalta ohjelmoidusti, reaaliaikai-

Nokoset ja kahvi virkistävät

Lentäjät ovat jo pitkään tienneet pienten nokkaunien vaikutuksen väsymyksen vähentämisessä. Nyt myös lääkärit ovat tutkineet asiaa. Äskettäin julkaistussa yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa (Ann Intern Med 2006;144:785) tutkittiin kahvikupin (n 200 mg kofeiinia) ja puolen tunnin torkkujen vaikutusta autolla ajoon. Tutkittavina oli 12 nuorta miestä, jotka ajoivat 200 km matkan kerran päivällä ja kolmesti aamu-yöllä kello kahden ja puoli neljän välillä. Ennen yöllistä suoritusta tutkittavat saivat joko lumekahvia, kofeiinipitoista kahvia tai ottivat puolen tunnin torkut. Ajo videoitiin ja kyydissä oli myös autokoulun opettaja. Tutkimuksessa tarkasteltiin tahattomia kaistaviivan ylityksiä. Vain pelkän lumekahvin jälkeen 13% suoriutui yhtä hyvin sekä yöllisestä että päivällä suoritetusta ajosta. Torkkujen jälkeen 66% prosenttia ajoi yhtä hyvin yöllä kuin päivällä ja kofeiinipitoinen kahvi nosti tämän osuuden jo 75 %:iin.

Valitettavasti tutkimuksessa ei tarkasteltu sekä kahvin että nokosten yhteisvaikutusta, mutta on luultavaa, että tulokset olisivat silloin vieläkin parempia. Kannattaa siis ottaa ensin CCR:ää ja sitten kuppi kahvia, niin panokset taistelussa väsymystä vastaan ovat kovimmillaan.



Antti Tuori
A320-perämies, Finnair
LT



sesti maasta tai niiden välimuodolla. Koneen ja maa-aseman välinen ohjauslähete on suojattua. Maa-aseman turvallisuus (security) järjestetään RATUFC:ssä asiakkaan tarpeiden mukaan, mutta joka tapauksessa lentopaikka-alue on aidattu sekä aina ympärivuorokautisesti vartioitu ja kulunvalvottu operaatioiden aikana. Aseman sisäinen säännöstö edellyttää lennon maa-aseman reaaliaikaista yhteyttä lennonjohtoon, jonne mahdollisessa ohjauksen menetysti-

lanteessa annetaan välittömästi ilmoitus. Useimmissa laitteissa on korkeuskoodaava transponderi, ja lisäksi ne on varustettu ääritilanteita varten total termination-kytkimillä, jotka pysäyttävät koneen voimalaitteen. Total termination on viimeinen keino, jota ennen on vielä käytössä tyyppillisesti mm. automaattinen kotiinpaluu -jne- ohjelmoituja toimintoja. Hallitsematonta eksymistä lentoliikenteen sekaan ei siis ole aihetta pelätä.

Myös lentäjä saattaa hyötyä kuntoutuksesta

Usein mielletään, että kuntoutus ei ole lentäjälle mahdollista. Mutta erilaisissa kuntoutusmuodoissa on myös lentäjille sopivia kursseja. Kansaneläkelaitos (KELA) järjestää erilaisia yksilökuntoutuksia sekä ryhmämuotoista ammatillisesti syvennettyä lääkinällistä kuntoutusta (ASLAK).

Terhi Räisänen
työterveyshoitaja

Alpo Vuorio
työterveyslääkäri, ilmailulääkäri
Finnair Terveyspalvelut

Kuntoutus on työ- ja toimintakykyä ylläpitävää toimintaa. Kuntoutus on haasteellinen oppimisprosessi, jossa tavoitteena on oppia näkemään ja tekemään asioita uudella tavalla.

Kuntoutus alkaa aina lähtötilanteen selvittämisellä, jossa arvioidaan kuntoutustarve ja tehdään kuntoutussuunnitelma.

Ryhmämuotoinen ASLAK-kuntoutus

ASLAK on tarkoitettu henkilöille, joilla on ennakoivia oireita, jotka häiritsevät työssä ja saattavat johtaa työkyvyn heikentymiseen. Ammattia koskeva ASLAK-kurssi suunnitellaan yhdessä KELA:n, työpaikkojen, työterveyshuollon ja kuntoutuspaikan kanssa. Kuntoutuksessa painottuvat työergonomia, stressinhallintakeinojen oppiminen, itsehoitokeinojen löytäminen oman terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitämiseksi ja parantamiseksi. Tämän lisäksi painotetaan liikunnan ja rentoutumisen omaksumista osaksi elämäntapaa.

Finnairilla on järjestetty yksi lentäjien ASLAK-kurssi tähän mennessä.

Yksilökuntoutus

Yksilökuntoutus on tarkoitettu henkilöille, joiden toimintakykyä rajoittaa tuki- ja liikuntaelinsairaudet tai jokin muu yleissairaus. Esimerkkejä yksilökuntoutuksista ovat mm. erilaiset tuki- ja liikuntaelinsairaiden kuntou-

tukset tai verenpainepotilaiden kuntoutus.

Yksilökuntoutuksen tavoitteena on käynnistää aktiivinen kuntoutuminen terveyden parantamiseksi ja pyrkiä löytämään uusia voimavaroja.

Kuntoutuksen käytännön toteutus

Kuntoutuksen aikana ollaan yleensä palkattomalla virkavapaalla. KELA maksaa kuntoutusjakson ajalta kuntoutusrahaa.

Kuntoutusprosessi käynnistyy

Alpo Vuorio ja Terhi Räisänen vastaavat omalta osaltaan liikennelentäjien työterveyshuoltoon kuuluvista asioista. Vapaaehtoiset terveystarkastukset (40-, 45-, 50- ja 55-vuotiaille) ovat käytössä Finnairissa. Ottamalla yhteyden työterveyshuoltoon saa lisäohjeita.

yleensä ottamalla yhteyttä työterveyshoitajaan.



Airbusissa on säädettävää.

Lentäjästä sähköinen kirjastonhoitaja

Sähköinen ohjaamokirjasto on tullut jäädäkseen. Parhaimmillaan EFB (Electronic Flight Bag) on lentäjälle oiva apuri, mutta huonoimmillaan se ei pärjää perinteiselle manuaalille käyttäjän vinkkelistä.

FAA:n manuaaleissa EFB määritetään näin: "Electronic computing and/or communication equipment or systems used to display a variety of aviation data or perform a variety of aviation functions. The scope of EFB functionality may include data link connectivity".

Tänä päivänä sähköisiä ohjaamokirjastoja valmistaa 16 eri yritystä käyttäen 28:n eri yhtiön softaa ja seitsemän yhtiön hardwarea. Lentäjillä on näpeissään liikkuvat kartat, graafiset sääennusteet, maaston kartoitus ja nippu muita ominaisuuksia, joita he eivät aiemmin tienneet tarvitsevansa. Mutta tämä äkkinäinen runsauden pula aiheuttaa asiantuntijoiden mukaan selviä human factor- ja koulutusongelmia.

EFB:illä haetaan monenlaista hyötyä

EFB:n juuret juontavat yleisilmailuun, josta esimerkkinä laajalle leistyneet GPS-suunnistuslaitteet liikkuvine karttanäyttöineen. Seuraava kehitysaskel tapahtui liikeilmailun puolelle, sillä ilmailuviranomaisen vaatimukset EFB:lle eivät olleet niin tiukat liike- kuin liikenneilmailussa. Kevyempiä sovellutuksia käytettiin liikenneilmailussa jo 90-luvun alussa, kun mm. FedExin pilotit suorittivat viime hetken lentoonlähtölaskelmia HP Omnibookeilla.

Syyt sähköisen ohjaamokirjaston nopealle yleistymiselle ovat moninaiset – kannettavien tietokoneiden yleistuminen ja halpeneminen, sähköisen revisioidin nopeus paperimanuaaleihin verrattuna sekä EFB:ien tarkempi kuvanlaatu perinteisiin CRT:hin verrattuna ja parempi suoritusarvojen laskentatarkkuus – Airbusin mukaan EFB:ien avulla voidaan saavuttaa jopa 5 %:n operatiivinen säästö.



Heikki Tolvanen
B757-kapteeni, Finnair

Lisäksi tilannetietoisuuden paraneminen maatoiminnassa näyttelee tärkeää osaa. Alan tutkimusten mukaan jopa puolet runway incursion-tilanteista olisi vältetty liikkuvan karttapohjan ja siinä näkyvän oman koneen sijainnin avulla.

Hyödyt ovat myös nähtävillä tek-

niikan kannalta. 3-luokan (ks. alemmalla) laitteistojen avulla tekniikka pysyy seuraamaan koneen osia ja vikailmoitukset tulevat ehkä teknisesti tarkemmin tietokoneen oman vikailmoituksen kuin pilotin raapustusten kautta.

Sähkökirjoja kolmessa luokassa

Ilmailuviranomainen luokittelee EFB:t kolmeen luokkaan. 1-luokan laitteet ovat yleensä hyllytavarana saatavia kannettavia tietokoneita. Ne voidaan kytkeä koneen virtajärjestelmään, mutta niitä ei kiinteästi ohjaamoon. Viranomaismääräykset eivät koske laitteita ja niitä käsitellään PED:inä (Portable Electronic Device). 2-luokan EFB:t ovat muutoin hy-

EFB:t minimivaruusteluetteloissa

EFB:t olivat esillä viimeisessä JAA:n Master MEL Working Group:n kokouksessa. Nopeasti kasvavat laiteasennukset ja siten myös operatiivisen käytön laajeneminen pakottaa myös viranomaiset miettimään, miten tämäkin osa-alue tulee hoitaa lentokoneen minimivaruustelutalon osalta.

Periaatteessa, ja myöskin käytännössä, suurin osa laitteista on vielä 1- ja 2-luokkien taseisia laitteita. Ongelmaksi operaattorin kannalta ovat muodostuneet kehittyneimmät 3-luokan laitteet ja niiden vikaantumisen. Alkuperäinen MEL-vaatimus katsottiin liian rajoittavaksi, ottaen huomioon, että järjestelmä on asennettu ilman viranomaisen määräystä ja että vaihtoehtoiset toiminnot ovat kuitenkin olemassa.

Kokouksessa luotiin 2-luokan laitteille vaatimuksia vikaantumisten kiinnityksien, tiedonvälityksen ja sähkönsaannin sekä tulostimien osalta. IFALPA:n kantana pyrimme yksinkertaistamaan ko. sääntöä, mutta viranomaisten kanta asian suhteen oli ylipääsemätön.

EFB:n MMEL teksti tullaan esittämään hyväksyttäväksi seuraavassa JAA:n OST kokouksessa marraskuussa.

Matti Allonen



Perämies Jyrki Laitisen käsissä luokan 1 EFB.

vin samanlaisia, mutta ne pitää pystyä asentamaan kiinteään asennustelineeseen. Lisäksi viranomainen edellyttää niille lentokelpoisuushyväksyntää.

3-luokan vehkeet kuuluvat kiinteästi ohjaamoon ja niille vaaditaan lentokelpoisuus- sekä tyyppihyväksyntä. Niiden avulla voidaan näyttää liikkuva kartta, jossa näkyy oman lentokoneen sijainti. Järjestelmien päivitys on tähän asti vaatinut Airbusin tai Boeingin panosta, sillä laitteet ovat kiinteä osa ohjaamojärjestelmiä.

FAA ja JAA määrittävät myös kolme erityyppistä softaa EFB:ille. Tyyppi A:n ohjelmat kattavat manuaalittypisen kiinteän informaation, kuten OM-A, OM-B ja OM-C sekä tekniset manuaalit. Tämä materiaali vaatii operatiivisen hyväksynnän, muttei lentokelpoisuushyväksyntää.

Tyyppi B kattaa interaktiiviset ohjelmat, joiden avulla voidaan manipuloida dataa, kuten lentoonlähtösuoritusarvolaskelmat, jotkut interaktiiviset

Vaikka EFB:t näyttävät tutuilta pc:iltä, ne ovat uusia ja monimutkaisia laitteita ohjaamon näkökulmasta katsottuna.

sähköiset ilmailukartat sekä sähköiset checklistat. Näillekin riittää operatiivinen hyväksyntä.

Tyyppi C:lle vaaditaan lentokelpoisuushyväksyntä ja JAA määrittää ne seuraavasti: "involving the display of information directly used by the flight crew to control aircraft attitude, speed or altitude; and those that would substitute for or duplicate a certified avionics system."

Siinä missä maailmalla seilaa tuhansia 1- ja 2-luokkiin kuuluvia EFB:jä, otettiin ensimmäinen 3-luokkaan kuuluva kone käyttöön vuonna 2003 (KLM 777-200ER). Sen jälkeen useam-

pi operaattori on ottanut vastaavan järjestelmän käyttöön TriplaSeiskoissaan. Boeingin 3-luokka EFB tulee olemaan vakiona 787:ssä.

Airbus on seurannut hieman jälkijunassa, sillä sen vastaava järjestelmä (FlySmart Onboard Information Terminal) toimitettiin hiljattain A330:een. Useimmille pc-piloteille järjestelmän pitäisi olla tuttu, sillä sen softa on Windows XP upotettuna Teledynen rautaan. Se tulee tarjolle kaikkiin Airbusin malleihin syyskuusta 2007 alkaen.

Tekniikka tuo myös ongelmia

Mutta kolikolla on toinen puoli. Lukuisten uusien toimintojen seurauksena nousee esiin inhimillisiä tekijöitä, joihin lentoyhtiöiden on otettava kantaa. Raportissaan "Human Factors Considerations in the Design and Evaluation of Electronic Flight Bags" Divya Chandra ja Michelle Yeh

nostavat esiin peräti 79 human factors - ja suunnitteluongelmaa.

Vaikka EFB:t näyttävät tutkijoiden mukaan tutuilta pc:iltä, ne ovat uusia ja monimutkaisia laitteita ohjaamon näkökulmasta katsottuna. Lentäjien suorituskky heikkenee, kun ohjaamon työkuorma on liian suuri tai pieni. Tällöin on tärkeää ymmärtää, miten uusi järjestelmä, kuten EFB, vaikuttaa ohjaamon työrytmiin.

Raportissa nostetaan myös esiin 1- ja 2-luokkien EFB:ien yhteensopivuus muihin ohjaamojärjestelmiin. Chandran mukaan EFB:t eivät saa tuottaa tietoa, joka on ristiriitaista ohjaamon muiden järjestelmien tuottaman informaation kanssa. Tiedon syötön, värikoodauksen ja symbologian pitäisi olla yhteneviä EFB:n ja ohjaamon muiden järjestelmien sekä paperidokumentoinnin kanssa – esimerkiksi punainen ja oranssi saivat olla vain varoittavia värejä.

EFB:n lukuisat toiminnot saattavat innostaa teknispainotteisen lentäjän tutkimaan laitetta lennolla niin innokkaasti, että primääritoiminta – tilanne-



Tutkijat kiinnittävät huomioita useisiin EFB:iden Human Factors-tekijään. Mm. symboliikan ja värikoodien tulisi olla yhtenevät ohjaamon muiden järjestelmien tiedon kanssa.

tietoisuus – unohtuu hetkellisesti.

EFB-järjestelmien laaja skaala ja niiden lukuisat toiminnot asettavat omat haasteensa koulutukselle. Chandra

huomauttaa, että jopa helppokäyttöiset ja hyvin suunnitellut EFB:t voivat olla uudelle käyttäjälle aluksi täysi mysteeri ja omata outoja toimintoja jopa kokeneille käyttäjille. Tästä voi seurata käyttäjävirheitä, jotka voivat vaikuttaa lentoturvallisuuteen. EFB-koulutuksen taso riippuu hyvin paljon millä tasolla EFB:ä käytetään lennon kriittisissä vaiheissa ja näin ollen se voi vaatia D-tason koulutusta.

Chandra uskoo, että EFB:n merkitys ohjaamon tiedonkäsittelyjärjestelmänä kasvaa huomattavasti tulevaisuuden ohjaamoissa. EFB:t tuovat tullessaan toimintoja, mitä emme osaa vielä edes ennakoida.

Tämän päivän monimutkaiset ja integroidut ohjaamot on suunniteltu ottaen huomioon koko ohjaamon toiminnallisuus. Suunnittelufilosofia ohjaa ohjaamojärjestelmien kehitystä tärkeään suuntaan, jonka tavoitteena on yksinkertaisuus ja turvallisuus. Kun uusi järjestelmä, kuten EFB, tuodaan nykyisiin ohjaamoihin, on tärkeää, että EFB ei hajota pilotin käsitystä siitä, miten kokonaisuus toimii.

"Näyttää ja tuntuu hyvältä"

JAA MMEL WG:n kokouksen yhteydessä KLM:n edustaja järjesti mahdollisuuden tutustua heidän viimeisimpään ja kehittyneimpään EFB:hensä. Myöhään yöllä löytyi hetki Boeing 777-simusta aikaa tutustumiseen ja kokeiluun rullaten sekä lentäen.

Rehellinen arvioni EFB:stä on, että se on osa tulevaisuuden turvallista lentotoimintaa. Rullauskarttojen ja oman koneen seuranta isolta ruudulta on todella helppoa ja suorastaan nautittavaa. Oudolle kentälle laskeutumisen jälkeen kaikille tuttu tilanne: minnekäs sitten rullataan, on mennyttä aikaa. Samoin nopeasti muuttuvan lähtökiitotien ja performanssilaskelmien tekeminen on yksinkertaista ja ainakin KLM:n menetelmillä varsin helppoa. Näytön iso ja selkeä formaatti sekä hipaisunäppäintoinnit helpottivat tiedon käsittelyä ja muutoksien tekoa.

KLM kehui yhteistyötä Boeingin ja Jeppesenin kanssa, vaikka samaan hengenvetoon kyllä kerrottiin myös jatkuvasta muutosprosessista ja kehityksen kärjessä olemisen vaikeudesta.

Ainoa asia, jota itse jäin kaipaamaan oli hot stick-ominaisuus rullauskahvaan. Mikä olisi hienompaa ja helpompaa kuin käyttää rullatessa EFB:n toimintoja suoraan käyttönapeista kuten hävittäjäkoneiden tehovivusta voidaan tehdä. Heitin idean kokouksessa olleelle Boeingin edustajalle, joka oli suorastaan hämmästynyt miksei kukaan ollut vielä vienyt asiaa eteenpäin. Airbus 380:n järjestelmässään ohjaajat voivat käsitellä oikealla kädellä kaikkia tietohallintajärjestelmiä ja rullata vasemmalla kädellä.

Nyt voimme vain jäädä odottamaan, kumman lentokonevalmistajan tuotteista pääsemme nauttimaan. Vai pitäisikö odottaa joulupukilta kumpaakin?

Matti Allonen

Yhteistoiminnan säveliä viriteltiin Itämeren aalloilla

Lentäjät ja lennonjohtajat risteilyllä: eetosta, paatosta ja suurta tunnetta? Sitäkin. Enimmäkseen kuitenkin sivistynyttä, rakentavaa keskustelua. Mukana oli tänä vuonna ulkomaisia ja kotimaisia puhujia sekä toistasataapäinen joukko ammattilaisia vaihtamassa mielipiteitä lentoliikenteen sujuvuudesta ja turvallisuudesta. Hiiuli-hei!

Tomi Tervo

Tilaisuuden aluksi Sami Fabritius ja Matti Allonen toivottivat risteilyvään tervetulleeksi asian-
tuntijaseminaariin. Esitelmöimään oli saatu vieraita, kaksi maailman kiitotieturvallisuuden huippuasiantuntijaa, kapteenit Rob van Eekeren KLM:ltä sekä Brian Greeves Cathay Pacificilta. Kummankin herrasmiehen meriitit IFALPA:n Airport Liaison Representative -projektin piiristä ovat alallaan vertaansa vailla.

Tilastoihin pääsee eksymällä aktiiviselle kiitotielle...

Rob van Eekeren kertoi kiitotieturvallisuuden viimeaikaisesta kehitystyöstä. Vuosina 1997–2005 Runway Incursion on ollut toiseksi yleisin onnettomuuden syy. Tilasto osoittaa myös, että ylivoimaisesti suurin osa onnettomuuksista tapahtuu kiitotien alku- ja loppu-

päissä. Linatan onnettomuus vuonna 2001 oli merkittävä sysäys, jonka jälkeen kenttien rakenteen ja menetelmien suunnitteluun on panostettu rajusti. Van Eekeren suosittelee jälleen aktiivisen kiitotien kiertäviä rullausteita aina ja kaikkialle, myös Helsinki-Vantaalle. Niiden puuttuessa helpotusta tuo stop bar -valojen aktiivinen ja oikea käyttö, myös hyvissä näkyvyysolosuhteissa. Euroopasta löytyy Runway Safety -mielessä sekä erinomaisia että erittäin ongelmallisia kenttiä. Esimerkillisenä Van Eekeren mainitsi Munchenin, jonka kiitotie- ja rullausjärjestelyt toimivat ilman ainuttakaan kiitotien ylitystä. Vastakohta löytyy Milanon Malpensasta, jossa kiitotie ylitetään

lähes aina. Maanosan ongelmallisimman kentän arvonimen saa kuitenkin Charles de Gaulle neljine kiitoteineen ja kieliongelmineen.

...ja myös suistumalla siltä ulos

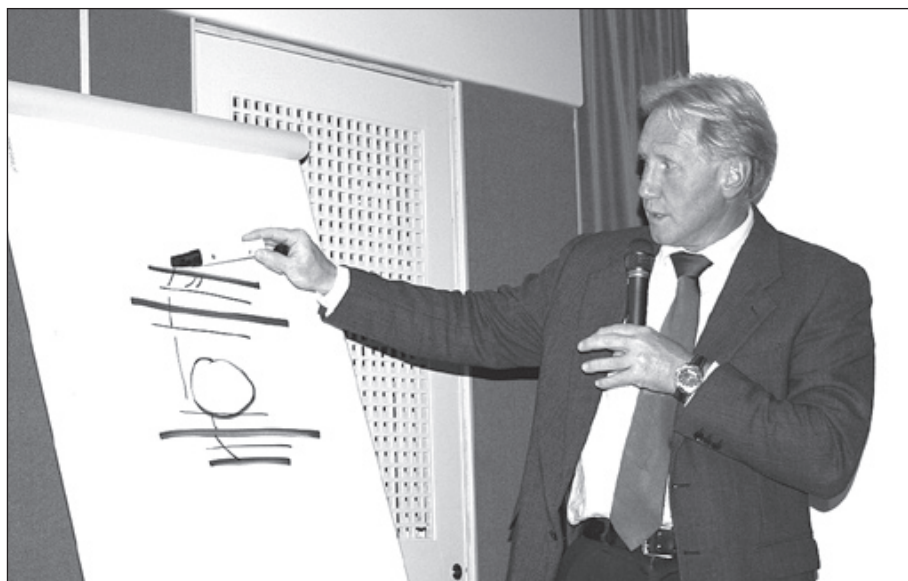
Runway Incursion on tuttu juttu – mutta entä hieman harvinaisempi termi "excursion", eli kiitotieltä suistuminen? Myös se kuuluu onnettomuustilastojen menestyjiin. Excursion-tapahtumia sattuu harvemmin kuin incursionejja, mutta niiden seurauksena on lähes aina runsaasti rautaromua ja suuria henkilövahinkoja. Van Eekeren painottikin, että myös excursionit tulisi saada omana aiheenaan paikallisten LRST-teamien pysyväisagendoille.

Eräs yleinen tekijä kiitoteiltä suistumisten taustalla on epämääräinen sääinformaatio. Kiitotien kuntotiedot ovat liian usein epätarkkoja, mittaustavasta riippuvia ja lentäjän kannalta epäluotettavia. Muutama esimerkki-NOTAM elävästä elämästä havainnollisti ongelmaa. Millä tavalla omaan toimintaasi vaikuttaa lause "might be slippery when wet"? Van Eekeren tähdensikin, että ilmoitettaviin asioihin tulisi aina kuulua todellinen mitattu kitkakerroin, sen mittausajankohta sekä mittauslaitteen tyyppi.

Maahan upotettu marker varoittaa rullaajia

Brian Greeves, illan toinen puhuja, esitteli muutamia uusia tai kehitteillä olevia lentoturvallisuutta parantavia teknisiä ratkaisuja. Greeves itse on ollut merkittävässä roolissa Hong Kongiin muutama vuosi sitten avatun Chek Lap Kokin lentokentän suunnittelussa lentäjäyhteisön asiantuntijajäsenenä. Greeves esitteli puheenvuo-

Millä tavalla omaan toimintaasi vaikuttaa lause "might be slippery when wet"?



KLM:n kapteeni Rob van Eekeren selvittää, miksi Charles de Gaullen kentässä hiertää.
Kuvat: Tomi Tervo



Osanotto oli jälleen runsasta ja laivan suurin kokoussalin saatiin täytettyä.

rossaan mm. kyseisellä kentän vaikeissa maasto- ja tuulioloissa käytettävän huippunykyaikaisen wind-shear- ja turbulenssivaroitusjärjestelmän. Sen lisäksi hän kertoi Cathay Pacificin käyttävän lennontallentimien dataa windshear- ja turbulenssianalyysiin. Tuuliolosuhteisiin syvästi perehtyneen Greevesin mielestä laskuradan valinnassa sivutuulirajana tulisi käyttää kymmentä solmua, tiettyin varauksin 15:tä. Myötätuulen sopiva raja olisi viisi, varauksin seitsemän solmua.

Eräs mielenkiintoisimmista oli jär-

Porrastusvälit lähestymisessä ovat vastakkaisista huhuista huolimatta samat kaikille EFHK:n tutkalennonjohtajille.

jestelmä, jossa maahan upotetut, perinteisten markerien ajatusta mukailtavat ground markerit lähettävät niiden yli rullaaville koneille ja maaliikenneajoneuvoille puhemuodossa oh-

jausta sekä varoituksia mm. kiitotien läheisyydestä. "Warning: runway 15 ahead!" "Next exit 500 ft". Järjestelmä paitsi parantaa turvallisuutta, myös mahdollistaa kiitotiekapasiteetin kasvun pienentyneinä kiitoteiden varausaikoina.

Tallinnan FIR: kehitys jatkuu

Eestin lennonjohtoa edustanut Rene Lüll kertoi Tallinnan FIR:n nykytilasta ja kehityksestä. Menneitä aikoja muisteltiin vuoden 1992 FIR-kartan muodossa: tällöin koko maan lentoväylät ja entry-pisteet laskettiin yhden käden sormilla. Pohjoiseen ei tuloporttia oltu suotu, jonka seurauksena lyhin reitti Helsingistä Tallinnaan kulki maan itäpuolelta ja oli pituudeltaan yli 200 NM. Tänä päivänä Tallinnan FIR:ssä on pitkälle kehitetty nykyaikainen ilmatilajärjestelmä. Ennen lennettiin siellä, missä se oli erikseen sallittu ja nykyään siellä missä sitä ei ole jostain syystä kielletty, kuvasi Lüll 14 vuoden muutoksen henkeä.

FIR:n liikenteestä on valtaosa yllä lentävää ja itä-länsisuuntaista. EFHK:n liikenteen sovittaminen sekaan onkin ajoittain mutkikasta. Tallinnan ensi vuonna valmistuva kenttäremontti tuo kentälle 18 matkustajaputkea entisen viiden sijaan. Lisäksi asemataso ja liikennealue laajenee ja rullausjärjestelyt uudistuvat. Myös P-RNAV tekee

Matkamailit ja profiilit – ei koskaan oikein?

Eräs ikuisista keskustelunaiheista ovat vektorointien pituudet ja lentoprofiilit lähestymisen aikana. Asiat liittyvät vahvasti toisiinsa. EFHK:n lennonjohdon intressi olisi usein saada koneet myötätuulella ajoissa alas, jotta ne voidaan kääntää loppuosalle tarvittaessa hyvinkin pikaisesti. Lisäksi rinnakkaisten lähestymisten (Dependent parallel approaches, ilmoitettu ATIS-lähetteessä) käytössä ollessa varsinkin L-kiitoteille vektoroitavien koneiden haluttaisiin laskeutuvan myötätuulella mahdollisimman pian alkulähestymiskorkeuteen (2000 jalkaa) saatuaan sinne selvityksen. Vasta kun tuo korkeus on saavutettu, voi lennonjohto kääntää koneen vektoreilla perusosalle. Toisin sanoen, puhtaasti FMS-profiilia lentävä kone voi olla myötätuulella auttamatta liian korkealla ja tietä tällä itselleen rutkasti lisämaileja. Lentäjät lupasivat viedä tietoa eteenpäin, mutta muistuttivat samalla, että lennonjohdon ilmoittamat matkamailit vaikuttavat suuresti laskeutumisprofiileihin, eikä alas välttämättä arvata tulla, jos matkaa arvioidaan vain FMS-reitin perusteella. Karttoissa julkaistu rajoite "min 3000 ft" pisteellä HK827 vaikuttaa myös koneiden FMS-väliä lähestymisprofiiliin, eikä se erittele parallel approach -tilannetta.

tuloaan Tallinnan TMA:lle.

Finnairin uusi lippulaiva?

Kai Tuomikoski SLL:stä kertoi risteilyvieraille Finnairin uudesta Airbus 340:stä puhuen järkähtämättä ”lippulavasta” muutamista eriaivista mielipiteistä huolimatta. OH-LQA on tyyppiä 340-311, maksimipainoltaan 257 000 kiloa ja kuljettaa Finnairin versiossa 295 matkustajaa. Ensi vuonna tulevat yksilöt ovat 340-313E-tyyppiä, joiden arvot poikkeavat hieman. Siipien kärkiväliä lippulaivalta löytyy 60,3 metriä eli yhdeksän metriä MD-11:tä enemmän. Tyypillisin matkanopeus on M0,82 maksimin ollessa 330 solmua/M0,86. Tuttu, majesteettisen kiireetön nousuprofiili vie koneen maksimipainossaan FL 330:lle 220NM matkalla 33 minuutissa. HEL-JFK-välillä A340 häviää MD-11:lle kymmenisen minuuttia, mutta kuluttaa 4,5 tonnia vähemmän polttoainetta. Tämänhetkiseen reittivalikoimaan kuuluu Shanghain lisäksi Japanin kenttiä. Ensi vuonna mukaan liittyvät mahdollisesti Peking ja Delhi.

Totta ja tarua porrastusväleistä

Esitelmää seurannut vapaan keskustelun osuus nostatti perinteisesti tunnelmaa ja kiihkeätä sananvaihtoa. Vihdoinkin päästiin puimaan ominta asiaa: yhteistoimintaa ja sen ajoittain sietämätöntä vaikeutta. Asialistalle oli koottu joitakin yleisesti tunnettuja ongelmakohtia. Lennonjohtajat toivat esille, että EFHK:n nopeusrajoitukset tilanteissa, jossa ketään muuta ei tunnu olevan liikkeellä johtuvat useimmiten toisella tulosektorilla – ja jaksolla – olevasta liikenteestä. Suurelta vaikuttavat porrastusvälit vektoroinnin aikana ja alkulähestymisessä ovat seurausta koneiden hidastamisesta myöhemmin loppuosalla, mikä taas aikanaan pienentää porrastukset minimiin. Porrastusvälit lähestymisessä ovat vastakkaisista huhuista huolimatta samat kaikille EFHK:n tutkalennonjohtajille. Sen sijaan lentoonläh-
töväleissä saattaa joissain tapauksissa olla eroja.

High speed -rullausteiden käyttö laskun jälkeen johtaa tilastollisesti lyhyempään kiitotien varausaikaan

Lopputyö: Kommunikaatiota kaivataan!

Keskustelua väritti myös hiljattain julkaistu opiskelija Tuomas Vanhasen lennonjohtajakoulutuksen lopputyö, joka käsitteli lennonjohtajien ja lentäjien yhteistoimintaa Suomessa. Lopputyöhön käytettiin 135 lennonjohtajan ja 71 liikennelentäjän vastauksia ja kommentteja kysymyksiin koskien mm. yhteistoimintaa ja toisen osapuolen toimintatapoja.

Loppupäätelmä oli, että kumpikin osapuoli kaipaisi kipeästi nykyistä enemmän yhteistyötilaisuuksia ja parempaa informaatiota toisen puolen toiminnasta ja menettelytavoista. Vaikka hyvääkin nähtiin paljon, valittavan useita esitettyjä kommentteja värittivät varsin negatiivisävytteiset havainnot toisen osapuolen toiminnasta. Eräät kommentteista lähestulkoon ”pudottavat tuoilta”. Lukiessa tulee väistämättä tunne, että negatiivisuus ja kiukku kumpuaa hyvin pitkälti juuri väärinymmärryksistä ja informaation puutteesta.

Tutkimuksessa mainitut ongelmakohdat ja eräät parannusehdotukset ovat hyvinkin osuvia. Näihin kuuluu lennonjohtajien OBS-lentojen vähäisyys ja yksipuolisuus, jota ruokkivat mm. OBS-lippujen huimaavat hinnat. Ongelma on itse asiassa tiedostettu jo pitkään, ja sen kanssa on painittu eritoten yhdistysten piirissä. Ratkaisua haetaan mm. OBS-lennoille suunnitellusta check-listasta, joka toisi lennoille virallisemman aseman.

Myös toinen lopputyössä mainittu ajatus internetissä toimivasta keskinäisestä kommunikaatiokanavasta lentäjien ja lennonjohtajien välillä on harkitsemisen arvoinen. Keskustelu toteuttamismahdollisuuksista on jo avattu ja kyttee yhdistyspuolella, joka tuntuu tällä hetkellä olevan lähestulkoon ainoa yhteistoiminnan sektori.

verrattuna 90 asteen kulmassa kääntyviin rullausteihin. Se on yksi syistä, miksi niitä suositetaan 22L:n tapauksessa esimerkiksi ZG:n edelle. Rob van Eekeren laskeskeli, että yhden sekunnin lyhennys keskimääräisiin kiitoteiden varausaikoihin tarkoittaa vuodessa 1,5 miljoonan euron tuottoa kapa-

siteetin nousuna ja lisääntyneinä laskeutumismaksuina.

Lähes viisituntisen seminaarin jälkeen viisastunut risteilyväki siirtyi posket vielä hehkuen mutta onnellisena ja sulassa sovussa juhlaillalliselle, jonka jälkeen risteily jatkui vapaan keskustelun ja ajanvieton merkeissä.



Mitä ihmettä tässä kuvassa tapahtuu? Matti Jänkälä vastustaa ainakin rajusti. Kai Tuomikosken linja on vielä hakusessa.

Kovaa lakia Lissabonissa

Oikeudellisia kysymyksiä pohtiva Legal-komitea kävi jälleen läpi kehityssuuntia ja ongelmakohtia lentäjien oikeusturvaan liittyvissä asioissa. Monia jo tuttuja, muissa komiteoissa olleita ajankohtaisia kysymyksiä tarkasteltiin lainopillisesta näkökulmasta.

Erkki Karinoja
Jesse Niemi
FPA:n Legal-edustajat

Kansainvälisen liikennelentäjiliiton IFALPA:n Legal-komitean vuosittainen kokous pidettiin 25.-26. lokakuuta sateisessa Lissabonissa. Kokousta isännöi Associacao Pilotos Portugueses Linha Aerea (APPLA). Suomen Lentäjiliittoa edustivat Finnairin A32S-kapteeni Erkki Karinoja ja E70-perämies Jesse Niemi.

Kehityssuunnat eri valtioissa

Kokouksen yksi tärkeimmistä vuosittaisista tehtävistä on ottaa esille ajankohtaisia, kansallisessa lainsäädännössä tapahtuneita muutoksia ja keskustella siitä, millaisia kehityssuuntia eri valtioissa on havaittavissa lainsäädännön puolella.

Suomen osalta esittelimme lyhyesti vuoden alussa voimaantulleen uuden ilmailulain sisältöä ja sen mukanaan tuomia muutoksia. Hollannin edustaja otti vastaavasti esille kysymyksen siitä, mikä on yksittäisen liikennelentäjän oikeusturva tilanteessa, jossa viranomaisen anonyymien, ehkä aiheuttomankin, ilmiannon perusteella puuttuu yksilön oikeuksiin. Espanjan edustajat olivat kiinnostuneet siitä, miten eri maiden kansalliset lait suojaavat työntekijää laittoman irtisanomisen yhteydessä. Monissa kysymyksissä oli havaittavissa, että Euroopan alueella lainsäädäntö on samankaltaista, taustalla tietysti EU-lainsäädännön harmonisoiva vaikutus. Muualla maailmassa tilanne on aivan toinen ja lainsäädäntö monilla aloilla hyvinkin kirjavaa.

Kannanottoja

Legal-komitean tehtäviin kuuluu myös antaa lausuntoja liittyen IFALPA:n



Tässäkö se kuuluisa "Armed Pilot Program"?

lakisidonnaisiin, yleisiin linjauksiin. Tälläkin kertaa arvioitiin sitä, millä tavoin ja millä sanavalinnoilla päällikön vastuuta tulee määrittää. Asialistalla oli myös jälleen kerran kysymys liittyen CVR- ja FDR-tallenteiden käyttöön muissa kuin onnettomuustapauksissa. Vaikka meillä Euroopassa onkin omaksuttu IFALPA:n kannattama korkea kynnyksellinen talenteiden käyttöön, on muualla maailmassa samansuuntainen kehitys tässä asiassa todella hidasta ja jopa kehityksen suunta joissakin tapauksissa kyseenalainen. Keskustelua käytiin myös miehitämättömistä ilma-aluksista ja siitä, miten niitä tulisi käsitellä verrattuna miehitettyihin ilma-aluksiin. Komitea pitäytyi aiemmassa kannassaan, jonka mukaisesti näiden miehitämättömien ilma-alusten on noudatettava samoja sääntöjä kuin muiden ilma-alusten ja niillä on oltava määrätty päällikkö.

Vierailija USALPA security-komiteasta

Kokoukseen oli saatu vieraile-

vaksi puhujaksi Yhdysvaltain Liikennelentäjiliiton (USALPA) security-komitean puheenjohtaja, Northwestin A32S-kapteeni Bob Hesselbein. Hesselbein oli valmistellut esityksen, jossa hän kertoi niistä toimista, joilla ilmaliikenteen turvallisuutta on pyritty Yhdysvalloissa parantamaan. Hesselbein mainitsi, että yksi selkeä kehityssuunta on ollut lennoilla mukana olevien siviiliasuisten turvamiesten määrän huomattava lisääntyminen. Ennen syyskuun 11. päivän terrori-iskua Yhdysvalloissa oli 33 koulutettua ja aktiivisesti satunnaisilla lennoilla mukana ollutta turvamiestä. Tällä hetkellä aseistettuja turvamiehiä on tuhansia ja he lentävät pääosin Yhdysvaltojen sisäisillä lennoilla.

Mielenkiintoinen kehitysprojekti on ollut myös Armed Pilot Program. Sananmukaisesti koulutuksen saatuaan lentäjät kantavat työtehtävää suorittaessaan asetta. Tarkoitus on, että asetta käytetään vain ja ainoastaan ohjaamossa ja siinä tilanteessa, jossa ohjaamoon on tunkeuduttu väkivalloin. Koulutuksen saaneet lentäjät on valittu tarkasti ja heitä on tällä hetkellä tuhansia; USALPA:n jäsenistä 10 % on mainittu koulutus. Koulutuksen saatuaan lentäjällä on oikeus kantaa asetta mukanaan, mutta velvollisuutta siihen ei ole. Lokakuun 2006 loppuun mennessä ei asetta oltu käytetty lennolla lentäjän toimesta kertaakaan.

Hesselbein esitteli myös mielenkiintoisen kehityssuunnan liittyen ohjaamon turvaoviin. Kasvavana huoleena ovat tilanteet, joissa ohjaamon turva-ovi avataan lennon aikana esimerkiksi lentäjien ruokailun yhteydessä. Oven avaamisen yhteydessä on aina mahdollista, että ulkopuolinen saa tilaisuuden tunkeutua ohjaamoon. Tätä estämään on kehitteillä erityinen cabin secondary barrier, joka on käytännössä matkustamon etuosan ja etukeittiön väliin vedettävä verkko tms. Tämän esteen tarkoitus on hidastaa mahdol-

lista hyökkääjää ne tarvittavat sekunnit, jotta ovi saadaan suljettua ja lukittua. Tällä hetkellä nämä "verkot" on asennettu vasta United Airlines yhtiön Boeing 757-koneisiin. Hesselbein arveli, että edellä mainittua kehitystä vauhdittamaan tarvitaan lakimuutosta.

Miehistömuutoksia

SLL:n edustajana komiteassa jo useamman vuoden toiminut Karinoja siirsi johtovastuun tämän kokouksen myötä Niemelle. Myös legal-komitean puheenjohtaja on vaihtunut ja tehtävää hoitaa tällä hetkellä entinen RAF-pilotti, British Airwaysin B747-kapteeni Pat Lawrence. Lawrence on koulutukseltaan myös lakimies ja menneinä vuosina hän on ollut avuksi myös omalle liitollemme. Uuden puheenjohtajan linjaamana tavoitteena on komitean tehokkuuden parantaminen.



Jesse Niemi, Pat Lawrence ja Erkki Karinoja

Tähän pyritään uudella työmetodilla, jonka perusta on aktiivinen viestintä

komitean jäsenten välillä kokousten välisenä aikana.

BMW Business.

Auto, jonka haluat. Varusteilla, jotka ansaitset.

BMW Business

www.bmw.fi



Ajamisen iloa



BMW 1-sarjan Business



BMW 3-sarjan Business



BMW 5-sarjan Business

Ei-yhd. 5,6-8,5 l CO₂ 150-205 g/km. Kuvan autot erikoisvarustein.

Ajo-ominaisuudet, muotoilu, turvallisuus. Uudet BMW Business-erikoismallit täyttävät odotuksesi maailman parhaasta premium-luokan autosta. Automaattinen ilmastointi, BMW Business CD-soitin, nahkainen ohjauspyörä, DSC-ajovakaudenhallintajärjestelmä ja paljon muuta. Sen täydellinen varustelu nostaa ajamisen ilon entistäkin korkeammalle. Tervetuloa tutustumaan.

BMW 116i

alk. 28.450 €

Etusi 2.900 €

Vapaa autoetu 600 €, käyttöetu 440 €

BMW 318i, 320i, 318d, 320d
Sedan / Touring

alk. 37.990 €

Etusi jopa 3.200 €

Vapaa autoetu 730 €, käyttöetu 570 €

BMW 523i, 520d
Sedan / Touring

alk. 54.900 €

Etusi 4.330 €

Vapaa autoetu 970 €, käyttöetu 810 €

Laakkonen Espoo

Luomannonkatko 7, 02200 Espoo
Vaihde puh. (09) 5407 4500
www.laakkonen.fi

**Uusi
Laakkonen Helsinki**

Mekaanikonkatu 2, 00880 Helsinki
Vaihde puh. (09) 5407 4700
www.laakkonen.fi

Ystävälliselle virtuaalitaivaalle

Virtuaali-ilmailu on maailmanlaajuinen harrastus, jonka parissa pääsee kokemaan upeita ilmailuelämyksiä joko liikennelentokoneen ohjaimissa tai lennonjohtajan työpisteessä. Unelmansa lentäjän tai lennonjohtajan urasta voi toteuttaa kuka tahansa.



Miikka Hult

A320-perämies, Finnair

Finnair 357 yhteys torniin 118.6! Kapteeni ruuvaa jakson radioonsa ja lähettää avauskutsun lähilennonjohdolle: "Terve tornille Finnair 357 ILS 22L". Laskuluvan jälkeen homma on enää pientä loppuvettoa ja gatella rullausta vaille. Sitten voikin nousta mukavasta tietokonetuolista ja mennä vaikka keittiöön.

Maailmanlaajuinen yhteisö rantautui Suomeen 1996

Virtuaalitaivasta ylläpitää maailmanlaajuinen yhteisö VATSIM (Virtual Air Traffic Simulation Network), joka mahdollistaa kaikille korkeatasoisen virtuaalisen ilmailukokemuksen. VATSIM on verkkoyhteisö, jonka ovat luoneet simulaattori- ja lennonjohtoharrastajat. Yhteisön päätavoitteena on luoda mukava ja opettavainen ympäristö sekä simuloida realisti-

sesti menetelmiä ja toimintatapoja, joita lentäjät ja lennonjohtajat käyttävät päivittäisessä työssään ympäri maailman. VATSIM-verkko toimii vapaaehtoisvoimin ja toimintaan osallistuminen on maksutonta. Kustannuksia tulee ainoastaan Internet-yhteydestä ja lentosimulaattori-ohjelman hankkimisesta. Toimintaa rahoitetaan yhteistyö- ja mainossopimuksilla.

VATSIM on laajentunut jatkuvasti ympäri maailman ja toimintaa on nykyisin lähes kaikissa maanosissa. Harrastajamäärät ovat kasvussa. Mukaan on kuluneen vuoden aikana tullut myös Afrikan valtioita. Lähes kaikissa maissa on oma toimintaa johtava organisaatio eli VACC (Virtual Area Control Center). Suomalaisen

virtuaali-ilmailun uranuurtajalla VACC Finlandilla on kymmenvuotinen kokemus harrastuksen parissa.

Nykyinen VACC Finland syntyi, kun ilmailijat Lasse Hero, Miikka Hult ja Mikael Hirvonen tutustuivat Yhdysvalloista lähtöisin olevaan verkkolentämiseen. Innostunut ilmailuporukka teki nopean päätöksen ja virtuaali-ilmailuverkkoon perustettiin Suomen osasto vuonna 1996. Verkkolentäminen alkoi silloisessa SATCO-verkossa, joka myöhemmin muuntui nykyiseksi VATSIM-verkoksi ja koki samalla suuria muutoksia niin hallinnollisesti kuin pelipalvelinverkossa. VATSIM-verkon harrastajamäärä on kasvanut reiluun 125 000 jäseneseen, joista Euroopassa on noin 50 000 ja Suomessa noin 450.

Virtuaalitaivaalla on mukana paljon aidon ilmailulupakirjan haltijoita.

Upeita kokemuksia neljän seinän sisällä

Puhuttaessa harrastuksesta kuulee paljon eri nimiä, kuten virtuaali-il-

mailu, nettilentäminen sekä verkkolentäminen, jotka tarkoittavat kaikki samaa asiaa. Harrastus on hyväksi havaittua ajanvietettä sekä nuorille että varttuneemmillekin. Virtuaali-ilmailukokemus on pyritty toteuttamaan mahdollisimman realistisesti, jotta jokainen harrastuksen parissa vietetty minuutti olisi niin lähellä todellisuutta kuin mahdollista. Uusimmat maisemapäivitykset mahdollistavat VFR-suunnistuslennot kellon ja kompassin kanssa. FMS-database päivitykset ovat nousseet yhtä tärkeään osaan kuin oikean liikennekoneen operoinnissakin. Virtuaalitaivaalla tulee ensikokemuksen jälkeen vierailtua yhä useammin ja mukaan pääsee jo pienelläkin ilmailutietoudella.

Harrastajat jakautuvat lentäjiin ja lennonjohtajiin, jotka ottavat yhteyttä pelipalvelimiin internetissä. Palvelimet kommunikoivat keskenään ja välittävät tietoja käyttäjille. Lentäjät näkevät taivaalla toisensa ja lennonjohtajan tutkaruudulle piirtyy koneiden nopeusvektorit ja korkeustiedot. Headsetistä kuuluu meille tuttua ilmailuenglantia erilaisilla aksenteilla ja painotuksilla. Säätilat vaihtelevat oikeiden METAR-sanomien mukaisesti luoden välillä hyvinkin haasteellisia tilanteita virtuaalipilotille.

Vahva ja kasvava harrastajapohja

Virtuaali-ilmailijoiden lisäksi VACC Finland:n jäsenistöön kuuluu oikean ilmailun parissa aktiivisesti toimivia. Yli kymmenen prosenttia rekisteröityneistä harrastajista omistaa eri tasoisia ilmailulupakirjoja ja heidänkin määränsä kasvaa edelleen. Ikäjakaumaltaan harrastajakanta vaihtelee Suomessa VATSIM-verkon minimi-ikästä, kolmestatoista ikävuodesta, reiluun seitsemäänkymmeneen. Harrastajien keski-ikä on tällä hetkellä reilussa kolmessakymmenessä vuodessa.

Jäsenistön aktiivisuus ja osaaminen on tuonut mukanaan uudistuksia ja teknisiä innovaatioita. Suurin muutos oli harrastuksen vaatiman radiopuhelinliikenteen siirtyminen tekstikommunikaatiosta täysin puhe-kommunikaatioon. Seuraava suurempi uudistus tapahtuu pian, kun lähi-



VFR-seikkailu on loppuviedossa.

lennonjohtaja saa uuden lennonjohto-ohjelmiston mukana sisäänrakennetun tornivisuaalin.

Yhteysohjelmat niin lentäjä- kuin lennonjohtopuolella ovat parantuneet jatkuvasti ja mukaan on tullut uusia realistisuutta entisestään parantavia ominaisuuksia. Nykyisin on panostettu huomattavasti myös asennusohjelmien selkeyteen jotta uuden harrastajan mukaan tuleminen olisi mahdollisimman helppoa.

VACC Finland on myös ollut hyvin aktiivinen VATSIM:n paikallisosasto ja kehittänyt uusia ideoita, joita monien maiden osastot ovat ottaneet käyttöön. Suomen osasto teki mm. ensimmäisenä maailmassa sopimuksen paikallisen Ilmailulaitoksen kanssa ilmailukarttojen jakelusta Internetissä simulaattoriharrastajille vuonna 1999. Suurimpana uudistuksena maailmanlaajuisten palveluiden joukossa voidaan mainita VATSIM-verkon laajuihin VATBOOK-järjestelmä, johon voi jättää muille harrastajille ennakkotiedon lennoistaan ja tarjoamistaan lennonjohtopalveluista.

Virtuaalitaivaalla on mahdollista tehdä etukäteen omat työvuorolistansa varaamalla haluamansa lennonjohtopositio tai jättämällä lentosuunnitelma sopivalle reitille. Harrastajat löytävät vuorolistojen avulla helposti toisensa. Ilmailla voi kaikkina vuorokauden aikoina sillä VATSIM-verkossa on toimintaa eri mantereilla aika-vyöhykkeiden mukaisesti.

VACC Finland:n sivustolla on suomenkieliset ohjeet alkuun pääsemiseksi. Ohjeiden lisäksi tarjolla on paljon ilmailutietoutta ja aktiivinen keskustelufoorumi niin virtuaalisille kuin muillekin ilmailuasioille. Kasvava jäsenmäärä ja tiedonjano tuo tullessaan uusia haasteita ja hallinnointitehtäviä. Virtuaalitaivaalle on pikkuhiljaa tuotu uusia ohjeistuksia ja näkökulmia todellisesta ilmailumaailmasta. Jäsenet tarvitsevatkin riittävästi koulutusta, jotta perinteinen hyvä taso Suomen virtuaalilennonjohtopalveluissa pysy maailman huipulla.

Aktiivista toimintaa virtuaalitaivaalla

VATSIM-verkossa on suuria lento-tapahtumia lähes päivittäin ympäri maailman ja niiden lisäksi on paikallisia pienempiä illanviettoja virtuaalitaivaalla. Suomessa kokoonnutaan viikoittain torstaisin ja sunnuntaisin. Tapahtumien teemat vaihtelevat puskalentämisestä aina virtuaalisten rahtiyhtiöiden maailmanympärlentoihin.

VATSIM-verkon lentäjät ovat perustaneet lukuisia todellisia ja keksittyjä virtuaalilentoyhtiöitä. Yhtiöt tekevät ryhmälentoja valitsemiinsa kohteisiin sekä suuriin tapahtumiin. Osa niistä pyrkii lisäksi operoimaan esikuvansa reittiverkostoa VATSIM-ympäristössä. Mukana toiminnassa on perinteisistä yhtiöistä mm. Virtual



Virtuaalilennonjohtajan liuskapöytä.

Finnair, British Airways Virtual, KLM virtual sekä Lufthansa Flightsim Pilots Group. Ajan hengen mukaisesti koveneva kilpailu on tuonut virtuaalitaivaalle myös Easy Jet Virtualin.

Polttoaineen hinta ei kuitenkaan huoletta virtuaalioperaattoria vaan lennot ovat lisääntyneet vuosi vuodelta.

Suomessa järjestetään ympäri vuoden suuria lentotapahtumia, joita

markkinoidaan myös ulkomaalaisille harrastajille. Yhtenä suosituimmista on jokavuotinen Joulutapahtuma virtuaalisella Rovaniemen lentoasemalla. Tänäkin vuonna Fly & See Santa -tapahtumaan odotetaan useita virtuaalilentoyhtiöitä ja siten myös kymmeniä lentoja Euroopasta. Virtuaalilennonjohtajat joutuvatkin jälleen pyörittämään vuoden suurimpia odotuskuvioita vaikka käytössä on myös Flow Management -järjestelmä.

Yleisölle avoimia esittelytilaisuuksia on järjestetty satunnaisesti. Suomen VACC on ollut mukana muun muassa Heureka Lento-näyttelyssä sekä Virtuaalitaivas 2006 -tapahtumassa, jossa Microsoft esitteli uutta Flight Simulator X -ohjelmistoa. Edellämäinittujen lisäksi on pidetty pienempiä demoja ilmailukerhoille ja lennonjohtajaryhmille. Pääkaupunkiseudun lisäksi on ollut vuosittaisia tapahtumia Suomen Virtuaali-ilmailijat ry:n kesäleireillä

Jäseniä VATSIM:ssa:

- maailmanlaajuisesti: noin 125 000
- Euroopassa: noin 50 000
- Suomessa: noin 450
- Virtuaalisia lentoyhtiöitä: noin 400

Tunteja takana

- Lennettyjä lentotunteja: 7 865 228 h
- Lennonjohtajien tunnit: 1 418 035 h

Ohjelmistot piloteille:

- Flight Simulator 2004
- Flight Simulator X
- X-plane
- FSInn
- Squawkbox

Ohjelmistot ATC:lle:

- Virtual Radar Client (VRC)
- Advanced Simulated Radar Client (ASRC)

Linkkejä:

- Verkkolentäminen:
www.vatsim.net
www.vacc.fi
- Suomen virtuaali-ilmailijoiden kattojärjestö
www.svil.fi
- Pohjoismaiden suurin Flight Simulator -sivusto
www.fsnordic.net

Lisää kuvamateriaalia harrastuksesta:
<http://vacc.fi/fpa>



Flight Simulatorin Helsinki-Vantaan terminaalia virtuaalilentäjän silmin.



Ruuhkaa virtuaalisella Helsinki-Malmin lentoasemalla.

Flow Management
on tarpeen myös
virtuaalitaivaalla.
Polttoaineen hinta ei
sen sijaan huoleta
virtuaalioperaattoria.

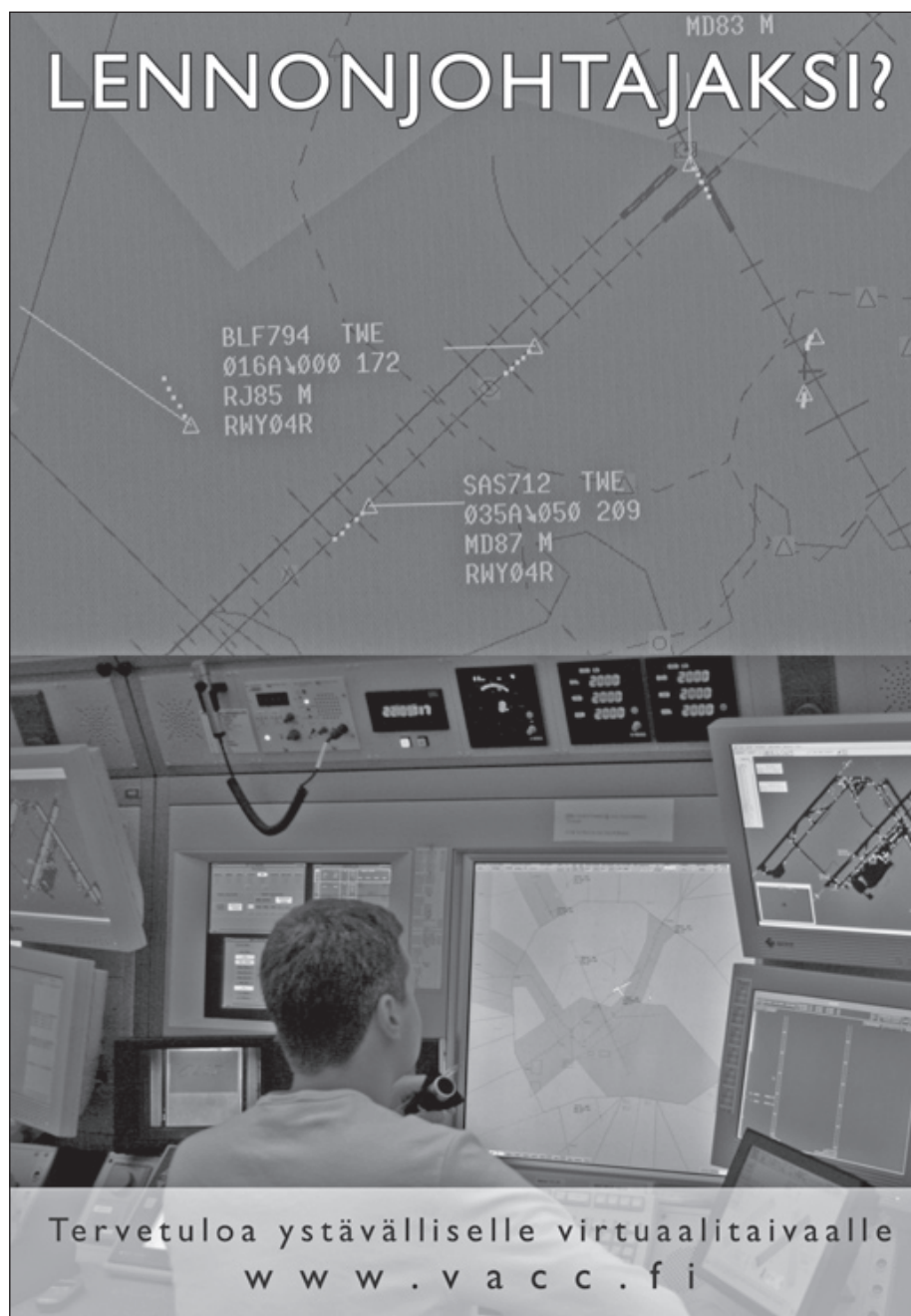
Jämijärvellä sekä simulaattoripäivillä Oulussa. Mukaan on mahtunut myös useita pienemmälle ryhmälle suunnattuja aktiivisten jäsenten järjestämiä esittelyjä VATSIM-toiminnasta. Kaikki tapahtumat ovat saavuttaneet suosiota ja kasvattaneet harrastajamääriä. Useat kiinnostuneet ovat olleet hyvin yllättyneitä siitä, kuinka hyvin organisoitua ja todenmukaista virtuaali-ilmailu on.

Virtuaalitaivaalla on aktiivisesti mukana myös kaksi eteläsuomalaisista ilmailukerhoa. Hyvinkään ilmailukerho harjoittelee radiopuhelinliikennettä ja lentämistä valvotussa ilmatilassa Blanik-simulaattoriympäristöllä ja Malmin Ilmailukerho osallistuu verkkolentämiseen Cessna-simulaattorillaan.

Sinustako lennonjohtaja?

Liikennelentäjällekin tarjoutuu virtuaalitaivaalla tilaisuus kokeilla taitojaan lennonjohtajana. Yllättävän pian saattaa huomata ettei kolmen koneen vektorointi eri suunnista eri nopeudella olekaan aivan läpihuutojuttu.

Tervetuloa mukaan ystävälliselle virtuaalitaivaalle!



SOTAHISTORIAALLISIA LUENTOJA

30.01.2007 klo 18:00

Aihe: Jatkosodan torjuntavoitto
Luennoitsija: Eversti Sampo Ahto
Paikka: Avia College

Seuraava luento 20.02.2007
Aihe: Lapin sota

Tervetuloa!
J.Koivisto & P.Koskenranta

Milloin tutkalennonjohtaja tekee pakkaskorjauksen?

Vuoden viimeinen lennonjohtajan kyselytunti sivuaa vahvasti vuoden ajan teemoja: pakkaskorjauksia sekä huonon näkyvyyden merkintöjä.

Nyt kun talvi taas ottaa valtaa niin pakkaskorjaus rupeaa olemaan ajan-kohtainen. Helsinki-Vantaalla tätä on jo tänä syksynä aika tiuhaan käytetty. Esimerkiksi 04L:lle tullessa on al-
kulähestymiskorkeus 2300 jalkaa ja melko usein saadaan selvitys vektorissa 2600 jalkaan "temperature corrected by ATC". Tästä on usein ollut seurauksena se, että suuntasäde saadaan myöhemmin kiinni kuin liuku-
säde. Liukusäde täytyy näin ollen ottaa yläpuolelta kiinni, joka vaikeuttaa laskusiivekkeiden ja telineitten ulosottoa, kun nopeus ei välttämättä pienenekään tarpeeksi.

a) mistä lämpötilasta alkaen lennonjohto alkaa tehdä pakkaskorjauksia korkeuksiin, ja onko käytössä jokin kiinteä taulukko lämpötilan mukaan?

b) Olisiko lennonjohdon mahdollista lämpötilakorjausten ollessa käytössä vektoroida vähän pitemmälle loppuosalle, jotta em. tilanteita voitaisiin välttää?

a) Niillä suomalaisilla lentoasemilla, joilla annetaan tutkapalvelua, vastaa lämpötilakorjauksesta lennonjohto. Korkeudet katsotaan taulukosta. Lämpötilakorjausta sovelletaan, kun korjauksen arvo on yli 20% vaadittavasta minimiestevarasta. Helsinki-Vantaalla lämpötilakorjaus tehdään oheisen taulukon mukaisesti lämpö-

tilan ollessa alle 0°C:

KIITOTIET 04L JA 04R

Lämpötila	Alin selvityskorkeus
-0 – -9	2600 FT
-10 – -19	2800 FT
-20 – -29	2900 FT
-30 – -39	3100 FT

KIITOTIET 15, 22L, 22R JA 33

Lämpötila	Alin selvityskorkeus
-0 – -9	2000 FT
-10 – -19	2300 FT
-20 – -29	2400 FT
-30 – -39	2500 FT

b) Periaatteessa lämpötilakorjauksen ei pitäisi vaikuttaa siihen, saadaanko suuntasäde kiinni ennen liukusädettä, mikäli vektorointi on tehty normaalille etäisyydelle. Lämpötilakorjauksellahan ainoastaan korjataan ISA alhaisemman lämpötilan aiheuttama liian alhainen lentokorkeus "normaaliksi". Voisiko korjaustaulukon portaittaisuus aiheuttaa joissakin olosuhteissa kysyjän kuvaa-

man ongelman?
Yksittäisiä koneita on varmasti joskus vektoroitu liian lyhyelle loppuosalle, useimmiten juuri kiitoteille 04, koska niille pitäisi vektoroida mailia pidempään finaaliin. Tällä ei ole välttämättä mitään tekemistä lämpötilakorjauksen kanssa. Kaikilla tutkalennonjohtajilla on varmasti tiedossa, että

koneet on johdettava suuntasäteeseen siten, että ne pystyvät liittymään liukusäteeseen alapuolelta.

Miksi Helsinki-Vantaan kiitotie 22L/04R:n päissä ei ole ollenkaan CATII/III holding merkintöjä (kylttejä, maalauksia) Intersectioneista ne löytyvät, mutta ei kiitotien päästä.

04R odotuspaikalla PS ILS liukuantennin suoja-alue, ns. kriittinen alue, ulottuu lähelle rullaustie S:n reunaa. Odotuspaikka on siksi siirretty kauemmas kiitotien reunasta ja on yhdistetty CATII odotuksen kanssa.

Kiitotien 04R odotuspaikat ZS ja ZR, sekä 22L odotuspaikat ZA ja ZB ovat 04R/22L ILS herkkyysalueen ulkopuolella, eikä erillistä CATII odotuspaikkaa siksi tarvita. ILS herkkyysalue levenee kauempana suunta-antennista, joten muissa risteyksissä erillinen CATII odotuspaikka on oltava.



Lehden lukijoiden ATC-aiheisiin kysymyksiin vastaava Manne Koponen toimii Helsinki-Vantaan lähi- ja lähestymislennonjohdossa lennonjohtajana, vuoronesimiehenä ja työpaikkakouluttajana. Mielenpitoiset ovat kirjoittajan omia, eivät Helsinki-Vantaan lentoaseman tai Ilmailulaitos Finavian.

Kysymys lennonjohtajalle?

Palstalle tarkoitetut kysymykset lähetetään sähköpostitse osoitteella toimitus@fpilots.fi.

20. tammikuuta mennessä lähetetyt kysymykset ehtivät Liikennelentäjä-lehden numeroon 1/2007.

Saisiko olla A:ta vai B:tä? Tolvanen tutkii tilastoja.

Lentokonevalmistajat eivät voi jäädä paistattelemaan yhden konetyypin menestykseen. Vaikka uusien lentokonemallien kehityssykli on pitkä, työ ei pysähdy. Lentäjäyhteisön on myös oltava mukana kehitystyössä.

Heikki Tolvanen

Viime vuosi oli lentokonevalmistajille suloistakin suloisempi, sillä Airbusin ja Boeingin tilauskirjat kasvoivat yli kahdellatuhannella tilauksella. Molempien yhtiöiden edustajat ovat samaa mieltä, ettei samanlaista tilausvyöryä saada aikaan tämän vuoden aikana. Alan analyttikko Edmund Greenslet uskoo tilauskannan jäävän puoleen edellisvuodesta.

Puhtaasti lukujen varjossa Airbus säilytti vuonna 2005 kärkiasemansa jo viidettä vuotta, kun sen tilauskirjoihin kirjattiin 1 055 konetta, arvoltaan \$95,9 miljardia. Boeing puolestaan sai kokoon 1 002 tilausta, joiden arvoa ei ole ilmoitettu. Airbusilta aiemmin tilattuja, vielä valmistumattomia koneita on 2 177, arvoltaan \$220 miljardia. Tässäkin tilanteessa Boeing jää kakkoseksi 1 809:n koneen aiemmalla tilauskannalla.

Dreamliner ja Worldliner

Boeing voi kuitenkin myhäillä, sillä sen tilauskannasta suurempi osa oli laajarunkokoneita, joka tarkoittaa myös suurempaa tiliä. Viime vuonna alkanut Dreamlinerin voittokulku on jatkunut tänä vuonna. Viime vuoden 777/787 vs. A330/A340/A350 -kisa kallistuu Länsirannikon eduksi lukemin 289–166.

777:n osuus viime vuoden tilauksista oli 154 kpl, joista kahtatoista lukuun ottamatta kaikki olivat uusimpia versioita: 777-300ER, 777-200LR ja 777F. Worldlineriksi nimetty -200LR kaappasi pisimmän kantaman (yli 17 000 km) viitan A340-500:lta ja kuin asemansa osoittaakseen Boeing lensi vajaa vuosi sitten koelentoversiolla Hong Kongista Lontoon... itäistä reittiä! 21 601 kilometrin yhtäjaksoinen

legi oli uusi maailmanennätys.

Jo yli 400 tilausta tai varausta kerännyt 787 Dreamliner tulee epäilemättä jakamaan markkinoita TriplaSeiskan kanssa, varsinkin kun Boeing aikoo tuoda markkinoille 787:stä neljä eri mallia. Ensimmäiset mallit ovat 210–250-paikkainen 787-8, jonka kantama on 14 800–15 700 kilometriä ja 787-3 (Aasian suurtiheysreitit), johon mahtuu 2-luokkaversiossa jopa 330 matkustajaa. Näitä kahta mallia tilattiin viime vuoden loppuun mennessä 291 kpl.

Markkinoiden painostuksesta Boeing aikoo valmistaa myös 250–290-paikkaisen 787-9:n, jolla matkustajat pääsevät kokemaan hieman yli 16 000 km:n legejä. Neljäs suunnitella oleva malli on 787-10, jonka matkustajapaikkoja lisättäisiin kolmiluokkaversiossa kolmensadan kieppeille, tosin kantaman kustannuksella (11 500–13 900 km).

Miten vastaa Toulouse?

Kuten ilmailu-uutisointia seuranneet tietävät, 787:n rynnistys on saanut Toulousen paniikkiin. Johtopalleilla on väki vaihtunut ja A350:tä suunnitellaan markkinoiden painostuksesta uusiksi. Uudistunut suunnitteluversio kantaa nimeä A350XWB (Xtra Wide Body) ja se kattaa A350-800/-900/-1000-versiot. Matkustajamäärät ovat 3-luokkaversiossa vastaavasti 270/314/350 ja kaikkien versioiden kantamaksi tulee 15 800 km. Koneen runkoa on levennetty 30 cm ja täysin uusi siipi valmistetaan hiilikuidusta, jotta sen avulla saadaan matkanopeus nostettua M.85:een.

Eri versioiden maksimi lentoonlähetypainot ovat 245 tonnin ja 290 tonnin välillä. Ohjaamo tulee olemaan yhtenevä A380:n kanssa.

Alan analyttikot arvioivat, että konetyypin kehityskustannukset kaksinkertaistuvat muutosten vuoksi lähes



A380 saapuu englannin liput ikkukoissa Heathrowlle.



Uusi sinivalkoinen työkalu Airbusin mallintamana.

kymmeneen miljardiin euroon. Lisäksi tyypin ensimmäinen versio tulee markkinoille vasta 2012 vuoden jälkipuoliskolla, neljä vuotta Dreamlinerin jälkeen.

Kulunut vuosi on ollut Airbusille vaikea myös tilauskantakilpailus-

Alan analyytikot arvioivat, että A350XWB:n kehityskustannukset kaksinkertaistuvat muutosten vuoksi lähes kymmeneen miljardiin euroon.

sa Boeingin kanssa, sillä ennen Farnborough'n ilmailunäyttelyä Boeing johti kisaa 496–117. Näyttelyssä julkistettut tilaukset toivat tosin hieman palamia Airbusin haavoille, kun kaksitoista asiakasta tilasi yhteensä 182 lentokonetta arvoltaan 17 miljardia euroa. Mehukkain voitto oli varmaankin Singapore Airlinesin tilaus: 20 tilausta ja 20 varausta A350XWB:stä ja 9 lisätilausta ja 6 varausta A380:stä. SIA myös tilasi parikymmentä 787:aa.

Boeing kertoi neuvottelevansa kolmenkymmenen asiakkaan kanssa jopa tuhannen 787:n tilauksista!

Airbusilla tulee eteen vaikeita päätöksiä, sillä uudistetun A350:n suorituskyky on hyvin samanlainen kuin A340-500/-600:lla. Kuinka kauan kannattaa roikottaa rinnalla A330/340-tyyppejä, jos saatavilla on uusi yhtä te-

hokas peli? Toistaiseksi A340-600 lie-nee vielä markkinatalouden lailla perusteltavissa, sillä sitä on tilattu noin 120 yksilöä.

Ensimmäisille asiakkaille äskettäin toimitetut suuremman lähtöpainon A340-600:t nostavat taivaalle 380 tonnin massan ja kuljettavat 380 matkustajaa kolmessa luokassa 14 600 kilometrin päähän, mutta näillä arvoilla lähestytään jo A380:n reviiä. A380:n kehitystyö on omalta osaltaan syventänyt Airbusin kriisiä ja ensimmäisten kaupallisten versioiden luovutus Singapore Airlinesille on siirtynyt alkuperäisestä aikataulusta jo kahdella vuodella.

Tuoreen uutisoinnin mukaan A350:n ja A380:n miljardiluokan myöhästymissakot vaarantavat koko A350XWB-projektin.

Jumbon paluu

Boeing näkee nyt erinomaisen tilaisuuden iskeä takaisin jumbo-rintamalla, sillä se "remontoi" vanhan kunnon Jumbon 747-8-mallinimellä. Jumbon muistikirjoitusta ei kannata vielä kirjoittaa, sillä viime vuonna 747:ää myytiin 43 kappaletta, kun vastaavana aikana A380:n tilauskirjaan ei tullut kuin 20 tilausta. Maailman tuurilla lentelee tällä hetkellä kuutisen sataa Jumboa. Boeing toivoo voivansa myydä vielä 450 kpl uusinta versioita. Viime vuodesta huolimatta analyytikko Greenslet uskoo, että A380:stä tulee vielä ajan myötä iso hitti: "A380 tulee dominoimaan oman kokoluokkansa markkinoita seuraavan 30 vuoden ajan". Hän muistuttaa, että Jumbonkin historia oli aluksi tah-

mea. "747 oli Boeingille taloudellinen katastrofi koko 1970-luvun. Jumbosta tuli vasta 80-luvulla kultainen lypsy-lehmä, jollaisena olemme sen tottuneet näkemään. A380:n kaupallinen menestys tai menetykset saadaan selville vasta ensi vuosikymmenen aikana."

Ei Airbusille niin huonoa, ettei joutain hyvääkin, sillä se jyrää kapearunkopuolella. Lähes 20 vuotta sitten markkinoille saapunut A320 pesee vanhan kilpailijansa 737NG:n (New Generation) selätyksellä tilausmäärissä: 918–569. Niinpä kun A320-perheen koko tilauskanta oli viime vuoden lopulla 4 283 kpl (1 652 valmistumatta), lieenee ymmärrettävää ettei Toulousessa ole hoppua uuden kapearunkokoneen suunnittelupuolella (ei-pä kyllä taitaisi nykytilanteessa resursseja löytyäkään, toim.huom.).

Viime vuonna tuotantolinjat sylkivät pikku-dösiä ulos 24:n koneen kuukausitahtia ja ensi vuonna koneita olisi määrä valmistua kuukaudessa kahdeksan kappaletta enemmän.

Eipä Seattlessakaan ole havaittavissa liikehdintää 737:n uusimisessa, sillä NG-sukupolvi on myynyt lähes 3 000 kpl ja valmistumistaan odottaa vajaa 1 100 yksilöä. Viimeisimmät versiot klassikosta ovat 737-900ER, joka kuljettaa 215 matkustajaa lähes 6 000 kilometrin päähän sekä 9 000 kilometrin siivuja lentävä 737-700ER. Tällöin tosin matkustajakuormaa joutuu rajoittamaan ja lisävarustelistalta joutuu ruksaamaan yhdeksän lisätankkia – siis suurten linjojen businessjetti.

Boeing on jo ottanut ensi askeleen Airbusin haastamiseksi kapearunkopuolella – sen uusi projekti on jo nimetty 797:ksi. Yleisesti on vallalla käsitys, että Boeingin panostus komposiittimateriaaleihin 787:n kautta antaa sille etulyöntiaseman kapearunkokilpailussa. Mutta pitkänmatkan koneissa komposiittimateriaalien mer-



Triplaseiskan 200ER rotaatiossa.

kitys on huomattava, koska keven-
tynyt paino mahdollistaa jopa 3500–
4000 kilometriä paremman kantaman.
Kapearunkokoneiden reittirakenteet
harvemmin vaativat huimia lisäyk-
siä kantamaan ja siksi runsas uuden
(ja kalliin) teknologian käyttö ei vält-
tämättä hauku hintaansa tässä liiken-
nelajissa. Tämän päivän teknologian
avulla saavutettaisiin noin 3–4 %:n pa-
rannus operointikuluihin, joten lento-
yhtiöille olisi vaikea perustella sijoitus-
ta uusiin kalliimpiin lentokoneisiin.

Lisää ideoita

Mutta olisiko tulevaisuuteen pääs-
täkseen palattava menneisyyteen?
Douglas ehdotti lentoyhtiöille 70–80-
luvun taitteessa DC-11-mallia, joka
olisi ollut 180-paikkainen, kaksikäy-
täväinen lyhyen ja keskipitkänmat-
kan kone. Delta jopa sitoutui kuu-
denkymmenen koneen hankintaan,
mutta kun McDonnell-Douglas halu-
si siirtää taloudellista riskiä mahdol-

lisille tilaajayhtiöille, päätyivät Delta
ja American Airlines Boeingin tarjoa-
maan uuteen 757:aan. DC-11-projekti
kuihtui pois.

DC-11 oli ehkä aikaansa edellä.
Se olisi tarjonnut yli puoli metriä le-
veämmän matkustamon kuin 727/757
ja pystynyt kuljettamaan 214 matkus-
tajaa turistiversiossa. Käyttämällä 80-
luvun uusinta teknologiaa, olisi polt-
toainekulutus ollut noin 20 % pienem-
pi kuin esim. MD-80:llä.

Myös Boeing suunnitteli laajarun-
koista lyhyen ja keskipitkänmatkan
konetta tyypiltään 7J7. Sen matkus-
tamo mock-up esiteltiin Pariisin il-
mailunäyttelyssä 1987. Kone olisi tar-
jonnut 2–3–2-istumajärjestelyn kah-
della käytävällä. Lisäksi voimanläh-
teenä oli suunnitteilla UDF-moottori
(Unducted fan), joka olisi ollut huo-
mattavasti taloudellisempi sen aikai-
siin suihkumoottoreihin verrattuna.
Teknisesti kyseessä oli suihkumoot-
tori ilman ulkoisia suojaopelreja varus-
tettuna isommilla fanin siivillä; eli jon-

kinlainen ohivirtaus- ja potkuriturbiin-
moottorin risteytys. Vaikka mielen-
kiinto oli suurta, haudattiin hanke hal-
van polttoaineen seurauksena – uudelle
pihimmälle teknologialle ei löytynyt
maksumiehiä.

Ehkäpä esimakua tulevasta kuul-
tiin Boeing Commercial Airplanes
pääjohtaja Alan Mulallylta viime vuo-
den Pariisin ilmailunäytöksen lehdis-
tötilaisuudessa: ”737:n korvaajalla voi-
si olla useampi runkoleveys. Me voim-
me valmistaa kolme eri runkoleveyt-
tä: viisi tai kuusi matkustajaa rinnan...
tai me voimme valmistaa vaikka kak-
sikäytävän koneen”.

Laajarunkoisessa olisi kyllä ideaa
lyhyemmällekin matkalle: keskipenk-
kien yläpuolelle saataisiin lisää hattu-
hyllätilaa ja kaksikäytäväinen kone
tyhjenee ja täyttyy matkustajista pal-
jon nopeammin, mikä on tämän päi-
vän halpalentoyhtiöille tärkeää.

Artikkeli perustuu *Air Transport*-leh-
teen.

www.volkswagen.fi



Tarjoamme kaikki Volkswagen-palvelut pääkaupunkiseudun VV-Autoissa.

Pääkaupunkiseudun Volkswagen-
myymälöissämme on aina esillä ja
koeajettavana kattava valikoima
Volkswagen-malleja.
Tervetuloa tutustumaan ja koeajamaan.



VV-Auto
www.vv-auto.fi

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

Espoo
Isonniitynkuja 2
Puhelin 010 533 3400
Janne Panula
Puhelin 010 5333 446

Helsinki
Mekaanikonkatu 10
Puhelin 010 533 3200
Raine Kellokangas
Puhelin 010 5333 308

Vantaa
Kiitoradantie 2
Puhelin 010 533 3600
Jaakko Nevalainen
Puhelin 010 5333 624

Hessun näyttämällä tiellä



Nuori perämies seurasi ilmailukonkari Hessu Tolvasen matkavinkkejä pitkin kesää. Kameran kennolle ja muistin syövereihin tallentui upeita ja hyvin erilaisia ilmailukokemuksia.

Miikka Hult

A320-perämies, Finnair

Kiertue alkoi toukokuun lopulla Berliinin Schönefeldissä, joka toinen vuosi järjestettäviltä, ILA 2006 -messuilla. Paikalla oli siviili- ja sotilasilmailun laite- ja lentokonevalmistajia laidasta laitaan. Airbus esitteli A318, A340 ja A380 – koneidensa lento-ominaisuuksia tiukoilla käännöksillä ja jyrkillä nousuilla. Sotilaspuoli näytti voimiaan

muun muassa Eurofighterilla ja MiG-29 soololla sekä maahanlaskunäytöksillä. Ensikertalainen oli yllätynyt erinomaisista järjestelyistä. Ruokana oli tarjolla muutakin kuin kotimaan näytöksistä tuttua makkaraa. Erilaiset annokset tarjoiltiin kunnan lautasilta ja viini sekä olut tarjoiltiin laseista. Tapahtuman parhaan mainospaikan oli varannut Easy Jet, kun sen koneet nousivat ja laskeutuivat kentälle tunnin välein.

Red Bull Airrace houkutteli heti pa-

laamaan Berliiniin vielä ennen kuun vaihdetta. Suorituskykyiset Edge 540X- ja Extra 300 -koneet kilpailivat, 20 metriä korkeista pyloneista rakennetulla, radalla todella vauhdikkaasti. Ohjaajina Airrace-sarjassa on ilmailun ammattilaisia ympäri maailman ja osa heistä työskentelee liikennekoneen ohjaamossa. Itse tapahtuma on ilmainen ja tunnelma hieman festivaalimainen, kun tuhannet ihmiset tungeksivat aitojen vierelle nähdäkseen idollinsa paremmin.

Kisapaikalla on myyntikojuja, joista saa ostaa Airrace-tuotteita sekä pientä purtavaa.

Kesäkuussa kiertue huipentui ilmavoimien Opendagen-näytökseen Leeuwardenissa Hollannissa. Mukana oli taito- ja osastolennon huiput ympäri maailman, Red Arrows, Patrouille Suisse, Patrouille de France sekä monia muita nimiä. Esiintyjälistalla oli myös kotimainen Midnight Hawkimme. Lento-ohjelman lisäksi tarjolla oli muotinäytös, jossa esiteltiin viimeisintä huutoa olevaa sotilasmuotia hävittäjien ohjaamoista. Kaksipäiväisen tapahtuman päätti molempina iltapäivinä odotettu Yhdysvaltain ylpeys Blue Angels.

Lisää kuvia aiheista: <http://vacc.fi/fpa>



Lisää suomalaisia maailmalla: Jarno Villikka

Useimmat suomalaiset lentäjät työskentelevät kotimaassaan, mutta jotkut muuttavat muualle töihin. Jarno Villikka sen sijaan asuu Suomessa mutta nostaa palkkaansa Ruotsista, TUIfly Nordicilta. Yhdysvalloissa ja Irlannissa asunut Jarno viihtyy hyvin Suomessa, vaikkei työnantaja olekaan suomalainen.

Tom Nyström

Terve, mitä kuuluu?

Kiitos, ihan hyvää vaikka hieman väsyttää. Tulin juuri kotiin pitemmältä reissulta ja aikarosta toipuminen keskeytyi, kun naapurin tarvitsi apua tien raivaamisessa. Ei muuta kun moottorisaha käteen ja hommiin. Näin se välillä täällä keskellä metsää (Myrskylän suunnassa, toim. huom.).

Montako vuotta olet asunut ulkomailla?

Ensin yhdeksän vuotta Jenkeissä, Carnival Airlinesin ja PanAmin leivissä, sitten puolitoista vuotta Irlannissa ollessani Aer Linguksella Parc Aviationin kautta. Nyt olemme vaimon kanssa asuneet Suomessa vuodesta 1999.

Missä yhtiöissä olet työskennellyt?

Edellä mainittujen lisäksi nykyään TUIfly:lla jossa lennän B757 ja B767 koneita perämiehenä (kesällä lensin B737 konetta). Välillä kävin kaksi vuotta virkakavapaalla Air Finlandilla lentämässä kapteenina.

Miten yhtiöllä menee?

Tällä hetkellä aika hyvin. Merkinä siitä voidaan pitää että tällä hetkellä lennämme vain n. 60 prosenttia "omista" tarjolla olevista lennoista. Myös B747 (eli se aikuisten oikeasti suora lento Phuketiin. toim huom.) on nostanut markkinaosuuttamme täällä Pohjolassa.

Millaista on työskentely TUIfly:lla, eroaako paljon Suomen oloista?

Johtamistyyli on skandinaavinen, eli keskustelevampi, toisin kuin vä-

lillä Suomessa. Molemmilla tyyleillä tietenkin omat hyvät ja huonot puolensa, itselleni tämä ruotsalainen tyyli tuntuu kuitenkin sopivan paremmin. Amerikkalaiset keskittyvät enemmän käytännön asioihin, kun taas Englannissa enemmän teknisiin asioihin, irlantilaiset ovat jostain sieltä väliltä. "Hattukulma" ohjaamossa on kaikissa yhtiöissä tuntunut olevat suurin piirtein sama.

Ison yhtiön (TUI) etuja ovat tietenkin parempi taustatuki, eli perf. laskeutujen teko ym. Isommassa firmassa yleensä myös työehdot ovat parempia, kuten palkka ja vapaiden määrä. Tästä esimerkkinä että vanhempana perämiehenä TUI:lla saan parempaa palkkaa kun Air Finlandilla tuoreena kipparina, mutta toisaalta olenhan ollut TUI:lla viisi (virkaiässä seitsemän) vuotta.

Kesällä yöpyviä ei juuri ole, talvella niitä on n. 13 -14, johtuen siitä että olen biddannut long haul-ryhmään. Reissun jälkeen on puolet työpäivien määrästä vapaita (eli 10 päivää reissusta antaa 5 vapaata).

Lomien määrä on suunnilleen sama kuin Suomessa, eli viidestä kuuteen viikkoon.

Onko kulkeminen Suomesta päin raskasta/hankalaa?

Useimmat lentoni alkavat Helsingistä ja elleivät ala, yhtiö on sitten avustanut. Eli ID-matkustamisen stressiä ei ole päässyt syntymään.

Haetaanko uusia lentäjiä ja miten nopeata on edistyminen?

Tällä hetkellä ei haeta. Viimeisin haku oli vuoden alussa ns. pooliin josta lentäjät sitten palkataan. Alussa voi



tosin olla että tarjoavat työpaikkaa esimerkiksi Englannissa. Muita suomalaisia palkkalistoilla ei juuri nyt ole, yhtä ruotsalaistunutta lukuun ottamatta.

Edistyminen ei myöskään ole mitenkään poikkeuksellisen nopeata. Jos meikäläiselle hyvin käy saattaa parin kolmen vuoden sisällä avautua paikka kippariksi, mutta toisaalta ei sitä koskaan tiedä.

Onko hyviä vihjeitä haastatteluihin pyrkiville?

Skandinaavista kieltä ei tarvitse osata, hyvä englannin kielen taito helpottaa pääsykokeissa. Ehkä myös sellainen sopivan nöyrä asenne, "sankareita" tuskin palkataan. Muuten on aika vakiokuviot, eli testit, haastattelu ja simu.

Tuleeko mieleen sopivaa loppukevennystä?

Joskus meillä harrastetaan tällaista pientä käytännön pilaa, eli "hello-check". Juttu toimii sen paremmin mitä enemmän koneessa on CA-asemia. Jos aika käy lennolla pitkäksi kutsutaan ohjaamosta kaikkia asemia, ja sitten jäädään kuuntelemaan kun tytöt vastaavat (hello) toisilleen, ja yrittävät selvittää kenellä oli asiaa. Heillä kun ei näy kuka kutsui...

Aika lentää – Ammattilentäjän opintolinja 3 lensi Englantiin

Kaksikymmentä vuotta on pitkä aika, vaikka siitä tuntuisi kuluneen vain puolet. On katsottava totuutta peiliin (näky ei ole aamuisin kaunis) ja myönnettävä, että kesällä -86 Porin Ilmailuopistolle saapunut ryhmä siloposkisia ja hiuksia omaavia oppilaita ei ole enää entisensä... Vai ovatko miehet sittenkään muuttuneet?

"Hepo" Tolvanen

P yöreiden vuosien kunniaksi oli syytä keksiä jotain hieman erikoisempaa. Päätimme viettää juhlaa ilmailun merkeissä. Katseet suunnattiin kohti Englantia, josta löytyy erittäin runsas ilmailutarjonta – jopa runsauden pulaa. Valitettavien peruutusten jälkeen ryhmämme määrän korvasi laatu(nen), kun kuningaskuntaan suuntasi kuusi huru-ukkoa: "Kaba" Arantola, "Jack" Heikkala, "b" Lahtinen, "Tom Selleck" Ritola, "Eppu" Sirniö ja allekirjoittanut.

Ensimmäinen kohde oli lounais-Englannin Longleat, joka isännöi Red Bull Airrace -osakilpailua. Yövyimme Bathin kaupungissa, joka toimi kylpyläkaupunkina jo vanhan Rooman valan aikana. Valitettavasti Esteri näytti ruman takapuolensa heti lauantaina ja kisa jouduttiin peruttamaan kovan puuskittaisen tuulen ja matalan pilvipohjan vuoksi. Tuplaharmi, sillä maisemaltaan vaikuttava Longleatin kartanopuisto olisi varmasti tarjonnut erittäin jännittävän osakilpailun. Ei muuta kuin takaisin autoon ja jonon jatkoksi. Lauantai-ilta oli jo pitkällä, kun saavuimme vihdoinkin Cambridgeen. Vatsa täyteen ja vällyjen väliin, sillä aamulla piti päästä ajoissa pystyyn.

Spitfire saa lentäjän liikuttumaan

Sunnuntai valkeni tuulisena ja kirkastuvana. Ravitsevan eggs & bacon -aamiaisen jälkeen nokka kohti Duxfordin upeaa museolentokenttää (<http://duxford.iwm.org.uk>), joka sijaitsee vain 15 minuutin päässä Cambridgen keskustasta. Odotettavissa oli Spitfiren, tuon Battler Brittonin työkalun, 70-vuotisjuhlalentonäytös. Aamupäivän ehdimme kierrellä kentän lukuisia museo-



AOL 3:n vakava "tosilentäjä"-tyyli Kuopion tarkkuuslentokisoissa 1987. Malleina "Sarry" Lahtinen, "Sepi" Norpila, "Penä" Norpila, "Eppu" Sirniö, "Rafu" Aspholm ja "Masa" Keränen. (huomaa hiukset päässä)



halleja ja jännittää, pilaisiko voimakas tuuli tämänkin näytöksen. Onneksi ei, vaikka muutama näytökseen saapuvaksi odoteltu Spit oli joutunut jäämään kotikentälleen sään vuoksi.

Monituntinen näytös pyyhki pois

edellisen päivän pettymyksen ja kahdeksan Spitfiren muodostelma Merlinin murinoineen kruunasi kurssimme juhlatkan. Oheiset kuvat kertovat enemmän kuin tuhat sanaa.

Suu takaraivoon asti messingillä



palasimme Cambridgen keskustaan, josta löysimme myöhäisillalla RAF:n perinnepubin: The Eagle (Bene't

Street). Paikan tunnearvoa nostaa toisen maailmansodan aikana kattoon kynttilällä poltetut lentäjien nimikir-

joitukset! Taisimme sulkea paikan...

Maanantaina kävimme vielä tutustumassa The Shuttleworth Collectioniin Old Wardenin kentällä (<http://www.shuttleworth.org>) Cambridgen länsipuolella. Tuntui kuin olisi siirtynyt ajassa taaksepäin, sillä kyseessä on erittäin sympaattinen ruohokenttä puiden siimeksessä ja lentokentän museohalleista löytyy runsaasti edelleen lentävää kalustoa ikivanhoista "kangaspuista" toisen maailmansodan hävittäjiin. Paikka, jonne on palattava uudestaan lentonäytöksen aikana.

Viikonloppu kului lähes yhtä nopeasti kuin tähänastinen ura liikenne-lentäjänä. Oli ilo huomata, että vaikka henkilökohtainen ZFW kasvaa ja kropan "teknikaalien" määrä lisääntyy, ei polttokammion kipinä ilmailuun sammu millään. Ei tarvitse meidän kurssin osalta pelätä "flame out:ja" – long live the queen and AOL three!



Spitfire kylpee auringossa.

Etsi 18 yhtäläisyyttä

Tänä vuonna tuli kuluneeksi 30 vuotta Finnairin ensimmäisen ammattilentäjien peruskurssin alkamisesta. Kurssi oli ensimmäinen, jolla Finnair koulutti lentäjiä alkeiskoulutuksesta lähtien.



Elias Nuutinen

Vuonna 1976 oli ajaututtu lentoyhtiön kannalta harvinaiseen tilanteeseen, jossa lentäjistä oli pulaa ja ilmavoimat oli jo tyhjennetty. Kaikki kiinnostuneet hakivat ensimmäiselle kurssille, jonne valittiin 18 (tietysti parasta) hakijaa. Tämä legendaarinen ykköskurssi vietti 30-vuotiskurssijuhlaansa Kuopion ympäristön perinteisissä maisemissa. Koolla olivat lähes kaikki oppilaat ja opettajat. Mukaan oli kutsuttu myös Kuopion 70-luvun lennonjohtajista Hessu Nojonen ja Pera Väättäin.

Ilmojen huimapäät korkeuksissa

Lauantain vietimme kurssilaisille perinteiseen tapaan urheilun merkeissä kilpaillen paremmuudesta Savolaisissa Olympialaisissa, jossa lajien kirjo oli laaja ja voittaja saattoi ylivoimaisella suorituksella. Myös puhumalla ja valehtelemalla saattoi menestyä, sen verran kieroja olivat tehtävätkin. Valehtelisin, jos kertoisin kilpailun voittajat.

Urheilun, rohkeuden, ehkä vähän hulluudenkin huipentumana kilpailtiin perinteisestä korikiipeilyn kuninkuudesta. Tehtävänä oli pinota mah-

dollisimman paljon juomakoreja itsensä alle kaatamatta pino. Järjestäjien mukaan siihenastinen ennätys oli huiuma: 20 koria. Kilpailu päättyi Jukka Janhosen ylivoimaiseen voittoon. Tulos: järjestäjiltä loppuivat korit kesken. Jukan oli pakko kaataa torninsa 25 korin kohdalla, sillä turvalaitteita-kaan ei oltu viritetty tarpeeksi korkealle tälle ilmojen huimapäälle. Janhonen on varmasti eläkkeelle siirtyessään ehdokkaana sirkus Finlandiaan. Kurssin keskiarvo nousi 19 koriin.

Terveyttä edistettiin monella tavalla

Ilta jatkui epävirallisissa kokouksissa Tahkovuoren kuuluisissa maitotansseissa hyvin asiapitoisissa merkeissä venyen joidenkin osalta lähelle puoltayötä. Sunnuntaiaamuna oli vuorossa perinneretki kaikkien Kuopiossa opiskelleiden terveyden ja hyvinvoinnin peruslähteille: tarjolla oli perinteinen makkarapannu lentoaseman ravintola Suihkariissa. Vanha resepti oli löytynyt ravintolan seinältä ja Jaana ja Tarmo Suihkonen loihtivat meille tämän elämänlounaan. Lounaan jälkeen päätimme, että nykyinen viiden vuoden juhla-aväli on lyhennettävä kolmeen, jotta useampi olisi seuraavissa juhlissa vielä hengissä.



Tornilennonjohtajan pakka kaatuu?

Kiitämme vielä sponsoreitamme Ravintola Suihkaria, Audicenteriä, BMW:tä sekä Merceriä (hullunrohkeutta vakuutusyhtiöltä).

Aurinkolaivue tekee historiaa – Convair saadaan Kar-Airin väreihin

Aurinkorannikolla, Costa de Solilla Malagan seudulla, viettää talvensa noin satapäinen joukko entisiä ja nykyisiä lentäjiä etelän lämmöstä nauttien. Nyt joukko puuhaa Kar-Airin kunniaksi vanhan Convair Metropolitanin entisöintiä.



Matti Lampela

Aurinkolaivueen jäsen Reni Hilden, vannoutunut museoihminen, havaitsi keväällä Convair 440 Metropolitan -koneen Malagan lentokentällä. Vähän myöhemmin oli espanjalaisessa lehdessä artikkeli tuosta unohdetusta koneesta. Tutkittuaan asiaa ja haastateltuaan paikallisen ilmailumuseon väkeä Hilden sai Aurinkolaivueen innostumaan koneen kohtalosta. Matti Lampela kävi sittemmin Lauri Hirvosen ja Erik Andersonin kanssa museolla. Museolta kerrottiin, että suunnitelmissa on koneen entisöinti Kar-Airin väreihin. Piti siis saada Helsingistä Kar-Air:n konetta ja maalausta koskevia tietoja.

Matti Lampela tapasi kesällä Suomen Ilmailumuseolla Vantaalla Kar-Airin entisen toimitusjohtajan Tuomas Karhumäen sekä tämän entisen sihteerin, Raili Saarisen. Tapaamisen tuloksena saatiin tavaraa, valokuvia, piirroksia sekä värikoodi, jotka Matti sitten kävi Jorma Ijäksen kanssa luovuttamassa Malagaan museolle.

Kone on museon mukaan tarkoitettu maalata Kar-Air:n väreihin kunhan rahoitus järjestyy. Aurinkolaivueen ex-lentäjät ovat kiinnostuneita projektista ja ovat luvanneet olla mukana entisöinnissä, jos museo niin haluaa.

Miksi Kar-Air?

Kar-Air oli ensimmäinen ulkomaalainen lentoyhtiö, jonka kone (OH-VKN) laskeutui 20.10.1959 siviililiikenteelle avatulle Malagan lentokentälle – totta kai – avausaikaan klo 12.00. Koneen ohjaajana oli lentokapteeni Olli Mäkinen ja perämiehenä Antti Waris (nyk. Waren). Lento oli silloin vielä ti-

lauslento, mutta muuttui hyvin pian "Aurinkoreitiksi" Helsinki–Göteborg–Luxembourg–Nizza–Barcelona–Malaga. Kyseessä oli Euroopan pisin reitti, jota sitten jatkettiin myöhemmin Kanarialle saakka.

Ennen Malagan kentän avaamista sinne suunnatut lennot oli lennety Gibraltariin.

Kone on nyt ikiomalla pienellä paltallaan alkuperäisen lentoterminaalirakennuksen vieressä – siiven kantan päässä. Toisella puolen on vilkas 340-maantie Malagaan. Koneen nokka osoittaa lentokentän keskustaan. Kone poikkeaa Kar-Air:n Convairista ainoastaan tutkakuvun muodon osalta. Kar-Air:n koneissa oli RCA:n tutka ja nokka oli kauniimman pyöreä. Tässä koneessa on "terävämpi" Boeing-mainen nokka.

Mitä tiedämme koneesta?

Nyt kyseessä oleva kone on saapunut Malagan kentälle 17.9.2000. Koneen omistaja on ollut joko kanadalainen tai amerikkalainen. Kone on ilmeisesti ollut siirtolennolla Afrikkaan. Koneessa ei ole istuimia matkustamossa. Ilmeisesti on tullut jokin tekninen vika, ja miehistö on sittemmin kadonnut. Kone on seissyt melkein kuusi vuotta kentällä. Aena, Espanjan kenttähallinto, on lunastanut koneen oikeusteitse itselleen maksamattomista seisontamaksuista 30.6.2006 ja siirtänyt sen Malagan Ilmailumuseon hallintaan.

Kone on valmistunut 1958, sarjanumero 503, rekisteri N8042W. Se on myös ollut SAS:n omistuksessa rekisteriltään SE-BSY. Koneessa on ollut 54 matkustajapaikkaa. Kaksi mäntämootoria ja nopeus 450 km/h. Aikansa ai-

van huippua kaikin puolin.

Mainittakoon että Kar-Air käytti 48 paikkaa ja että OH-VKN oli sarjanumeroltaan 497, valmistunut myös 1958. Se kärsi laskeutumisvaurion Helsingin lentokentällä elokuussa 1963 ja korjauksen jälkeen lensi Finnairin laivastossa rekisterillä OH-LRH. Myytiin 1977 Norjaan ja sieltä edelleen Kanadaan/USA:aan. Kone lensi vielä vuonna 1995.

Lehdistönäkyvyyttä

Seura-lehti kirjoitti koneesta kesän aikana kahdesti (nro. 25-26 / 22.6.2006 sekä nro. 33 / 18.8.2006). Ilta-Sanomat julkaisi artikkelin asiasta (18.8.2006). Espanjassa *Diario Sur* kirjoitti koneesta (15.8.2006) ja *Sur in English* -lehdessä oli kirjoitus englanniksi (1.9.2006.) Näissä artikkeleissa kerrottiin (välillä pikkuvirheellisin tiedoin) koneen vaiheista, tiedoista ja aikomuksesta museoida se Malagaan ja maalata Kar-Air:n väreihin.

Kirjoittaja on itsekin lentänyt Malagaan Kar-Air:n väreissä, ensimmäisen kerran 21.11.1959. Kone oli OH-VKN.

Aurinkolaivue on vapaamuotoinen yhdistys Costa de Solilla. Yhdistyksessä on noin sata jäsentä, jotka ovat nykyisiä tai entisiä lentäjiä ja asuvat alueella talvikauden tai jopa ympäri vuodenkin. He ovat kaikki joskus lentolupakirjan omia purje-, siviili-, sotilas- tai liikennelentäjiä. Kaksi naispilottiakin on nykyään mukana. Lisätietoja: www.aurinkolaivue.com

FPA (Finnish Pilots' Association) toimintakertomus 2005–2006

Matti Allonen

FPA:n toiminta otti ensiaskeleitaan kuluneena toimintavuotena. Kyseessä oli katto-organisaation toinen toimintavuosi. Puheenjohtajana toimin ensimmäistä kertaa. FPA:n vuoden tärkein tavoite oli saavuttaa tunnettuutta sekä luotettavuutta toimintaansa. Ne tavoitteet on suurimmalta osin saavutettu.

Yhdistyksen toiminta on jatkunut melko lailla virtuaaliyhdistyksenä. Ainoat toimihenkilöt ovat olleet puheenjohtaja (SLL) sekä hallitus (kaikista yhdistyksistä edustus) sekä taloudenhoitaja (SL). FPA:n näkyvimmat osat ovat FPA:n oma turvatoimikunta SSC (Safety and Security Committee) sekä vuoden 2006 alusta FPA:lle luovutettu Liikennelentäjä-lehti. Myös yhdistyksen omat www-sivut saatiin käyttöön samoin kuin hallituksen jäsenille sekä SSC:n IFALPA-komitea-edustajille omat käyntikortit.

Varsinaisia kokouksia on ollut sääntöjen edellyttämä varsinainen vuosikokous sekä tilinpäätöskokous. Sen lisäksi hallitus on kokoontunut 3 kertaa. Hallitustyöskentely on hoidettu pääasiassa puhelimitse ja sähköpostilla.

FPA:n talous on hyvin pienimuotoista, eikä itse FPA:n pyörittämiseen juurikaan kulu rahaa, aikaa sitäkin enemmän. Suurin rahaliikenne on jäsenyhdistysten maksut IFALPA:an ja ECA:lle. Toinen merkittävä erä on Liikennelentäjä-lehti, jonka toiminta siirrettiin FPA:lle. Lehden budjettirahat ovat pitäneet melko hyvin ja tarve lehden hinnan nostamiselle on pieni. Tämä kaikki edellyttäen, että lehteä toimitetaan nykyisessä puitteissa sekä vapaaehtoisvoimin.

FPA:n jäsenyhdistyksiä ovat kuluneella kaudella olleet: B1PA (119), FEMSPA (23), SL (15), SLL (690+), SP (54) jäsenmäärän ollessa siis yhteensä noin 910. Vuoden aikana on käyty keskusteluja vielä Airfix:n sekä Air Finlandin lentäjäyhdistysten kanssa FPA:han liittymisestä.



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

FPA SSC:n toiminta on ollut erittäin aktiivista. Turvatoimikunta on kokoontunut samoina päivinä kuin SLL:n TTK vapaapäiväpyyntöjen pienentämiseksi. Kokoukset ovat keskittyneet suomalaisen raskaan liikennelentämisen ongelmiin ja kansainvälisiin yhteyksiin niin IFALPA:n kuin ECA:nkin kautta. IFALPA:n kokouksista on kerrottu LL-lehdessä erillisillä kokousraporteilla. SSC:ssä käsiteltävät aiheet ovat olleet mm. AFIS, kansainväliset ATC-asiat esim. cleared for approach:n merkitys, EU-OPS ja erityisesti työ- ja lepo-aika (FTL) sekä MPL (Multi Pilot Licensing), CRM-arvioinnit FCL:n osana, MFF, koneiden raitisvesijärjestelmien hygieniä, UAV (miehittämättömät lentolaitteet), ohjaajille tehtävä turvallisuusselvitys, remote-alueet, samanlaiset radiokutsut jne. Tarkempi selvitys käsitellyistä asioista löytyy pöytäkirjoista.

SSC:n ehkä merkittävin saavutus on yhteistyö OTK:n (Onnettomuustutkimuskeskus) kanssa. SSC:n jäsenet ovat olleet mukana kaikissa Suomessa ulkomaisille lentäjille tapahtuneissa tutkimuksissa ja avustaneet heitä. Lisäksi olemme saaneet mahdollisuuden antaa lausuntoja tapauksissa, joissa on ollut jäsenyhdistystemme ohjaajia mukana. Se on osoitus todellisesta luottamuksesta ja ammattitaitomme arvostamisesta.

FPA:n toinen ja näkyvin osa on kuluneena vuonna ollut Liikennelentäjä-lehden muuttuminen FPA:n lehdeksi. Se on saanut varauksetta positiivisen vastaanoton ja lehteä on kyselty tilat-

tavaksi aina ulkomaille asti. Lehti on pitäytynyt melko vankasti ammatillisissa sekä kansainvälisissä asioissa. Lehden promootionumerot on jaettu kannaltamme tärkeisiin paikkoihin ja henkilöille. Tämän vaikutuskanavan seuraukset ovat olleet konkreettisia ja ammattikuntamme kannalta tärkeitä.

FPA on osallistunut paitsi IFALPA:n yleiskokoukseen ja komiteoiden työskentelyyn, myös kutsuttuna muihin ilmailualan tapahtumiin. Esimerkkinä Patria Oy:n järjestämä pilottien rekrytoimistapahtuma. Olemme mukana myös liikennelentäjien ammattitutkintoa pohtivassa toiminnassa sekä lukuisissa lennonjohtajien kanssa käydyissä yhteistyötoimissa. Kuluvan vuoden aikana näyttäisi toiminta aktivoituvan huomattavasti lisää. Olemme saaneet kutsuja osallistua erilaisiin Suomen ilmailun turvallisuusfoorumeihin.

FPA:n toiminta on selvästi saanut viranomaisten ja muiden viiteryhmien hyväksynnän. Puhtaasti lentoturvallisuuteen keskittynyt toiminta on ollut helppo hyväksyä, varsinkin kun ammatillinen kuva on tullut muidenkin kuin SLL:n edustajien kautta. Niin ikään muut tahot ovat osoittaneet mielenkiintonsa toimintaamme kohtaan. Olemme luoneet yhteydet mm. suomalaisiin europarlamentaarikoihin sekä useisiin valtionhallinnon elimiin. Olemme olleet vaikuttamassa mm. Suomen EU-puheenjohtajakauden tapahtumissa keskustelemalla Kittilän AFIS-toimista sekä Lontoon terroristi-iskuissa. Mielipidettämme ei ole väheksytty, päinvastoin.

Pilot Hockey on maailmanmestari!

Tshekkiläisen CSA:n vuosittain järjestämä OK CUP on lajissaan kovatasoisin jääkiekkoturnaus, johon osallistuu joukkueita kaikista perinteisistä jääkiekkomaista. Tänä vuonna turnaukseen osallistui kymmenen joukkuetta, jotka oli jaettu kahteen viiden joukkueen alkulohkoon.

Lari Poutanen

Pilots sai matkaan kovan ja tasaisen nipun, jossa oli hyvä sekoitus kokemusta ja nuoruutta. Joukkue oli hyvin hereillä kun vastassa oli Billard Le Sieur Kanadasta. Ottelu päättyi Pilottien 6-3-voittoon, ja hyvä turnauksen avauspeli antoi kaikille itseluottamusta. Toisen ottelun vastustaja oli venäläinen Air Union, joka yritti kovaotteisesti katkaista Pilottien voittokulkua. Emme laskeneet mustelmia, vaan pistimme kovan kovaa vastaan ja jyräsimme lopulta 5-0-voittoon. Peli oli kuuma ja runsasjäähyinen, mutta joukkueelle varmasti tietynlainen käännekohta henkiselällä puolella.

Toisen päivän aamupelissä Emirates konttasi ja Pilotit komensivat. Lopputulos 11-0! Sheikkien joukkue koostui kanadalaisista vierastyöläisistä.

Iltapäivällä oli ilmassa välierätunnelmaa, sillä viimeisessä alkusarjan ottelussa panoksena oli lohkovoitto ja paikka finaalissa. Tasaisen väänön ainoa maali oli Santtu "lämäre" Antikaisen käsialaa: Pilots-Calgary Canadians 1-0.

Isänpäivän aattona loppuottelussa olivat vastakkain Finnair Pilots ja toisen lohkon voittaja, isäntien CSA Hockey Prague. Vastustaja tiedettiin taitavaksi joukkueeksi, jota on vaikea voittaa. Lyhyessä turnauksessa on vain vähän aikaa hitsautua joukkueena kasaan, mutta siihen otteluun kaikki palaset olivat kohdallaan – Pilot Hockey oli rautaa. Nuoris-osasto karvasi ja väänsi kulmissa kovalla työmoraalilla, kun kokenut kaarti rakensi tilanteita ja iski tarvittavat maalit. Lassi Rönkkönen tykitti hattutempun, jonka turvin johdimme 3-2, kun CSA otti maalivahdin pois. Nuorisoketjun työ

palkittiin kun Markus Latvasalo pääsi siirtämään kiekon tyhjiin maaliin sinetöiden voiton 4-2.

Loppusummerin soitua alkoi riehakas juhlinta ja joukkueen kapteeni Marcus Lindfors sai nostaa halutun pokaalin ilmaan. Illalla turnauksen päätös- ja palkintojenjakotilaisuudessa ilmoille kajahti komeasti Maamme-laulu, kun "poika" luovutettiin virallisesti meille. Joukkueen All-Stars-pelaajana palkittiin Tomi Linkojoki, ja maalipörssin vei nouseva puolustaja Lassi Rönkkönen seitsemällä osumalla. Maalivahdit Marko Valtonen ja Janne Kavekari pitivät vakuuttavasti maalinsa puhtaana yhteensä kolmessa ottelussa. Jutussa jo mainittujen joukkueiden lisäksi turnauksessa pelasivat myös SAS Vikings sekä kanadalaiset No-Dick, Blue Jets ja Air Canada Canucks.



"Kun vielä lätke sakkia heiluttaa!!" Mestarit ylärivissä vasemmalta: Tomi Enkkilä, Janne Kavekari, Santtu Antikainen, Lassi Rönkkönen, Sami Ahoniemi, Markus Latvasalo ja Pasi Puro. Alarivissä Lari Poutanen, Tomi Linkojoki, Jari Asell, Jani Rajamäki, Marcus Lindfors ja Marko Valtonen. Kuvasta puuttuu Tommi Rönkkönen.

Kollegojen kanssa viheriöllä – Pilots' Cup 2006

Vuonna 1993 Jukka Koiviston käynnistämä jo perinteeksi muodostunut SLL:n Pilots' Golf Cup pelattiin tänä vuonna sään puolesta suotuisissa merkeissä. Sateenvarjoja, saati sitten sadeasuja, ei tarvinnut kaivaa esille kertaakaan.

Pilots' Cupissa pelataan eri paripelimuotoja, mikä madaltaa osallistumiskynnystä (menestystä voitulla, vaikka oma peli ei kulkisikaan) ja antaa tilaisuuden tutustua sekä seniori- että juniorikollegoihin. Kisan järjestäjä saa valita käytettävät pelimuodot. Sääntöjen mukaan paria pitää vaihtaa jokaiseen kisaan. Koska vain yksi voi voittaa, pisteet annetaan henkilökohtaisina pisteinä. Kauden aikana pelatuista kisoista (joita tänä vuonna pelattiin viisi) kolmen paras tulos huomioidaan lopullisissa tuloksissa.

Kiva laji, monta voittajaa...

Kausi aloitettiin toukokuun lopussa Vihdin kentällä leppoisaalla scramblella, olihan lähes kaikkien peli vielä talviterässä. 26 parin joukosta nousi voittajaksi tuttu team Bore Calonius/Jakke Punakivi. Pari viikkoa myöhemmin jatkettiin Vuosaaressa greensomella. Tällä kertaa saatiin uutta verta tulos-



Camilla Sommar
Pilots' Cup 2006 järjestäjä

luettelon kärkeen: voiton veivät Tomi Luomanpää ja Teemu Saarinen. Kaksi kuukautta lomailimme (= harjoittelimme) ja jatkoimme elokuun alussa bestballilla Kytäjän loistokuntoisella kentällä, jossa nopeat griinit pitivät huolen siitä, että lähipeli ratkaisi. Sen hallitsivat parhaiten Antti Jokinen ja Harri Rasehorn. Syyskuussa vedimme sitten viikon sisään kaksi kisa: ensin pelasimme yhteenlaskettua pistebogia kosteahkolla Kulloon kentällä, jossa voit-

tajaksi selvisi pari Markku Taskinen/Jakke Punakivi, ja viikkoa myöhemmin ratkaistiin kokonaiskisan palkintosijat Espoossa yhteenlasketulla lyöntipeillä, jonka hallitsivat parhaiten Juho Sinkkonen ja Lauri Soini.

..mutta vain yksi voi olla paras...

Cupin päättäjäiset vietettiin perinteisesti avecien kera ravintola Helmessä viimeisen kisan iltana. Ja kun pisteet oli vihdoinkin saatu ynnättyä, voittajaksi nousi viimeisen kisan pyristelyistä huolimatta tuttu mies parin vuoden takaa: Jakke Punakivi, kauden saalis 37 pistettä. Koska voittaja on saanut kyseenalaisen kunnian huolehtia seuraavan kauden cupin järjestelyistä, diktaattorina päätin siirtää tehtävän tulevaisuudessa kolmikantaan: kakkonen eli Juho Sinkkonen (32 pistettä) ja kolmonen Mikko Salminen (31 pistettä) saavat toimia Jaken adjutantteina ja jakaa ensi vuoden järjestelytehtävät parhaaksi katsomallaan tavalla.

Katseet seuraaville viheriöille

Ruoho nukkuu jo lumen alla (ennakointia – toim. huom.) ja toivottavasti herää taas keväällä hyvässä kunnossa tarjotakseen pelinautintoja. Tässä vaiheessa voin myös valottaa Jaken puolesta vuoden 2007 cup-kuvioita: ensi kaudelle on luvassa ainakin yksi uusi kenttä ja ehkä yksi kisa lisää. Mikä se kenttä on ja kuinka pelataan ensi vuonna, siitä saa Jakke kertoa, kun on selvinnyt uuden vuoden gaalan järjestelytehtävistä.

Cup-diktaattorin ominaisuudessa haluan kiittää kaikkia mukana olleita pelaajia, isäntiä, golfkenttiä ja SLL:ää mahtavasta kaudesta ja osallistumisesta maailman hauskimpaan cupiin.





Nosta ylellisyys uudelle tasolle.

Olemme avanneet käyttöösi sähköisen sivuston www.audicenter.fi/finnair.
Tavoitat myyjämme myös Finnair Hotline -palvelunumeroista,
Audi Center Espoo 010 5333 542 ja Audi Center Helsinki 010 5333 253.



Audi Center Espoo

Espoo, Suomenoja, Martinkuja 6, vaihde 010 5333 500

Automyynti palvelee ma-pe 8-18, la 10-15, www.audicenter.fi



Audi Center Helsinki

Helsinki, Herttoniemi, Mekaanikonkatu 10, vaihde 010 5333 233

Ajattele! Jos lennot eivät maksaisi mitään niin tässä olisi **ILMAINEN** lomamajoitus!

Taalu-tv:n ostajalle unelmaloma kaupan päälle!

Voit valita unelmiesi
lomakohteen kymmenistä eri
vaihtoehtoista. **EDUN ARVO JOPA
1300 EUROA!** Näin helppoa se on:

Osta kampanjassa mukana oleva Samsung LCD-TV
ja saat viikon majoituksen jopa neljälle hengelle
luksuslomakohteessa kaupan päälle. Samsung
tarjoaa majoituksen, lennot maksat itse (jos
maksat). Tarjous on voimassa kampanjassa
nimettyjen TV-mallien kaupanpäällisenä 30.10.-
24.12.2006 aikana ostetuista tuotteista. Saat
myymälästä esitteen jossa lisätietoa. Tämä
kampanja toteutettiin Konepisteessä edellisen
kerran tämän vuoden keväällä. Tuhannet
tyytyväiset asiakkaat valitsivat tuolloin
Samsungin ja lomamajoitusedun. Matkakohteita
ovat mm. Kenia, Madeira, Mexico, Thaimaa, USA,
Turkki, Kanaria, Italia, Saksa ja monet, monet
muut luksuskohdeet.



expert

KONEPISTE

Lisätietoja www.konepiste.com

Samsung 32" DIGI TAULU-TV

LE-32R77BD • sisäänrakennettu digiboxi antennitalouksiin, et
tarvitse erillistä digiboxia • SPVA-paneeli • DNIe-
kuvanparannuspiiri - paras mahdollinen kuvanlaatu
• resoluutio 1366x768 • 10-bittinen signaalikäsittely, 12,8
miljardia väriä • 8 ms vasteaika • dynaaminen kontrasti
5000:1 • HD-valmis • laaja, jopa 178 asteen katselukulma
• teksti-tv 1000 sivun muistilla • sisäänrakennetut kaluttimet
mahtavalla toistolla • Progressive Scan • HDMI- ja PC-liitännät,
voit siis käyttää televisiotasi myös tietokoneen näyttönä
• kääntyvä pöytäjalusta • 2 vuoden takuu

TEITÄ PALVELEE KAUPPAKESKUS JUMBO Vantaanportinkatu 3 ark. 9-21, la 9-18, Puh 425 91 100

KOEAJA TURVALLISET VOLVO AWD-MALLIT NYT BILIISSA.



Kuvan auto erikoisvarustein.

AWD

KIITOS KULUNEESTA VUODESTA!

Toivotamme Sinulle rauhallista Joulua ja turvallisia ajokilometrejä.



Marjo Kaskinen
automyyjä
☎ 010 8522 659
gsm 050 3479 639
marjo.kaskinen@bilia.fi



Kimmo Lehtonen
automyyjä
☎ 010 8522 461
gsm 050 467 6389
kimmo.lehtonen@bilia.fi



Kyösti Lähde
automyyjä
☎ 010 8522 656
gsm 0400 597 256
kyosti.lahde@bilia.fi

