

LIIKENNE- LENTÄJÄ



5/2012

**KITKAA
& LUOMUA**

AVIAPOLIS

**KOMPOSIITTI
KONEISSA**

SALAMANA TAIVAALLA

Carl-Fredrik Geust:

Gunnar Lih



En finländsk flyglegend – suomalainen lentäjäleenda

Gunnar Lih (1897–1937) var Aero O/Y:s första finländska trafikflygare och blev en symbol för det växande flygbolaget som en pålitlig och yrkesskicklig pilot.

När den italienske polarforskaren Umberto Nobile kraschade med sitt luftskepp Italia på Spetsbergen år 1928 sändes Gunnar Lih för att delta i en undsättningsexpedition, en resa som fick stor uppmärksamhet i både finländsk och internationell press.

Lih flög för Aero under tretton års tid, mestadels på rutterna Helsingfors–Tallinn och Helsingfors–Stockholm. Han mötte sitt öde i samband med en nödlandning i snöstorm på sjön Fjäturen utanför Stockholm år 1937.

Gunnar Lih (1897–1937) oli Aero O/Y:n ensimmäinen suomalainen ohjaaja, josta luotettavana ja ammattitaitoisena lentäjänä tuli kasvavan lentoyhtiön symboli.

Kun italialainen napatutkija Umberto Nobile syöksyi Italia-ilmalaivallaan alas Huippuvuorilla vuonna 1928, Gunnar Lih lähetettiin osallistumaan avustusretkeen. Retki sai osakseen paljon huomiota sekä suomalaisessa että kansainvälisessä lehdistössä.

Lih lensi Aerolla yli 13 vuoden ajan, enimmäkseen Helsinki–Tallinna- ja Helsinki–Tukholma -reittejä. Hän tapasi kohtalonsa tehdessään lumimyrskyssä pakkolaskun Fjäturenin järvelle Tukholman seudulla vuonna 1937.



Carl-Fredrik Geusts flyghistoriska böcker har publicerats i Finland, Sverige, England, Tjeckien och Ryssland.

Carl-Fredrik Geustin ilmailuhistoriallisia kirjoja on julkaistu Suomessa, Ruotsissa, Englannissa, Tšekissä ja Venäjällä.

Format: 235 x 210 mm

Utförande: Inbunden bok med skyddsomslag

Sidantal: 288

Språk: tvåspråkig, svenska/finnska

ISBN: 978-951-550-771-6

Boken innehåller ca 85

fotografier.

Utkommer den 22.10.2012

Pris: 35 e

Koko: 235 x 210 mm

Sidosasu: kovakantinen kirja, suoja-päällinen

Sivumäärä: 288

Kieli: kaksikielinen, suomi/ruotsi

ISBN: 978-951-550-771-6

Kirja sisältää noin 85 valokuvaa.

Julkaisupäivämäärä:

22.10.2012

Hinta: 35 e

TONTTULAAKSON LOPPUVUOSI

Vuoden viimeinen Liikenne-
lentäjä-lehti on ilmestynyt.
Vuosi on vilahtanut touhun
merkeissä, ja joulukalenterin ensim-
mäinen luukku jo hämmöttää. Onko
edessä loppukiri, vai pitkän marato-
nin puoliväli?

Tonttulaaksossa on helppoa.
Alkuvuonna tarkkaillaan lasten puu-
hastelua ja tulosten perusteella aloite-
taan tiukka lenujen rakentaminen, joka
huipentuu käsittämättömään kuljetus-
urakkaan ympäri maailmaa. Vuoden
vaihteen jälkeen on aikaa lepoon ja
kaikki alkaa alusta.

Suomen Lentäjiliiton - teidän
FPA:nne - vuosi on kulunut monien
asioiden keskellä. Asioita on tutkittu
ja hutkittu, tiedotteita jaettu, päättä-
jiä tavattu, ja mediallekin annettu lau-
suntoja. Osa asioista on edennyt ilah-
duttavasti, mutta vielä maailma ei ole
valmis. Tässä vaiheessa ISO kiitos kai-
kille toimihenkilöille, jotka ovat aher-
taneet yhteisten asioiden eteen vuoden
aikana. Tämä työ ei seuraa kalenteria,
vaan se jatkuu pysähtymättä vuodel-
le 2013.

Tonttulan resurssit

Kaikkia eurooppalaisia lentäjiliittoja
vaivaa valitettava vapaaehtoisten toi-
mijoiden väheneminen, kun taas työ-
määrät taas tuntuvat koko ajan kasva-
van. Bisnesmaailma keksii uusia lait-
teita, järjestelmiä sekä toimintatapo-
ja tai -malleja, joihin lentäjien tietoa ja
palautetta on tärkeää saada. Jatkuvat
tehostamismallit ja säästöjärjestelyt
työllistävät toisen puolen. Liittojen
työn ammattimaistuminen on tästä
selkeä seuraus, ja yhä useampi yhdis-
tys tarvitsee lisää palkattuja resursseja



selvitäkseen työmäärästä. Lakimiehet
tai -naiset, tiedottajat ja toiminnan-
johtajat -miten olemme tulleet toi-
meen ilman näitä tekijöitä? Nämä te-
kijät syövät rahaa, eikä pienemmil-
lä yhdistyksillä usein ole resursseja.
FPA on nyt tutkimassa mahdollisuut-
ta laajempaan ja läheisempään yh-
teistyöhön Suomen eri liittojen kes-
ken. Yhdistetyt resurssit mahdollista-
vat tehokkaan turvatyön ja edunval-
vonnan. Keskusliitto, kattojärjestö vai
jokin muu? Keskustelu on käynnissä ja
jatkuu ensi vuodelle. Tällaisen liittou-
man toteutuminen vaatii kaikilta ko-
vaa yhteistyötä, mutta uskon sen ole-
van vaivan arvoista.

Vuositodistus

Vuoden valmiiksi paketointi ei ole vie-
lä ajankohtainen, mutta suuri määrä
valmisteluja tähtää jo uuteen toimin-
tavuuteen. FPA:n jäsenmäärä tulee
hieman putoamaan, johtuen Finnish
Charter Pilotsin (Air Finland) jäsenten
todennäköisestä poisjäännistä yhtiön
mentyä konkurssiin. Talousmielessä
FPA:ssa mennään raameissa, eikä
suurta muutosta ole tulossa vuodelle
2013. Suurin haaste on pitää kotipe-
sän toiminta nykyisessä vauhdissa ja
kehittää sitä edelleen. Lisäksiä tarvi-
taan, toivottavasti niitä löytyy.

Turvatoimikunta on koko vuoden
tehnyt hyvää ja ammattimaista työtä.

Yhteistyö Trafin ja muiden toimijoi-
den kanssa on kasvanut entisestään.
Myös vuonna 2013 turvatoimikunta
tekee omaa lentoturvatyötään samal-
la mallilla. Tulevaisuudessa on entis-
tä tärkeämpää on pitää turvatoimi-
kunnan puhdas lentoturvatyö erossa
mahdollisen ammattiyhdistyspoliittisen
aktivoitumisen tuomista vaikut-
teista. Tämä on jo tiedostettu asia, ja
siitä vallitsee hyvä ymmärrys yhdistyk-
sen sisällä.

”Ollaanko jo perillä”

Vastaus tähän usein on: ”Ihan pi-
an, jaksaa vielä.” Asialista jatkuu en-
si vuodelle tuttujen asioiden paris-
sa. FTL ja siihen liittyvät askeleet al-
kavat olla vähissä, mutta matka on
ollut paljon suunniteltua pidempi.
Vielä on viimeiset puristukset edessä.
Sopimuslentäjistä puhutaan kansain-
välisilläkin areenoilla koko ajan ko-
vempaan ääneen, ja siinä olemme vah-
vasti mukana. Yrittäjä-lentäjyyteen
pakottaminen on uhka, jota ei voi
ohittaa. Lentäjäkoulutusta on jo
Euroopassa vähennetty, koska uusia
työpaikkoja ei juurikaan ole. Tähän
keskusteluun myös me osallistum-
me. Perinteisesti, kun asialista näyt-
tää vähän lyhenevän, tulee vastaan jo-
tain uutta, ja taas mennään pipo put-
kella. Uskon tulevaisuuteen! Sen eteen
FPA on tehnyt, ja tulee tekemään väsy-
mätöntä työtä myös tulevaisuudessa.

Haluan toivottaa kaikille rauhallista
joulunaikaa, sekä uutta ja jännittä-
vää vuotta 2013.

Sami Simonen,
puheenjohtaja

LIIKENNE- LENTÄJÄ

5/2012



6 Ukkonen voi iskeä talvellakin
Viime lokakuussa taivaalla jyrähti ja salamoit. Kova ukkosilma yllätti niin meteorologit, lentäjät kuin lennonjohtajatkin, ja yli kymmeneen koneeseen osui salama. Tätä rajuilmaa on nyt tutkittu. Miten voimme tulevaisuudessa ennakoita vastaavia säitä - vai voimmeko?



12 AGE-komitea
Tämän kokouksen kuumia aiheita olivat nyt niin ajankohtainen kitkamittaus, biopolttoainesten turvallisuus ja lentäjälaittojen mukanaolo kun lentokenttien turvallisuutta parannetaan. Jouni Ermala kertoo tarkemmin.



16 Aviapolis
Lentokenttää ja sen ympäristöä kehitellään jatkuvasti. Kohta kentän alueella asuu ja työskentelee monta tuhatta lisää. Pekka Lehtinen kävi selvittämässä missä mennään kehäradan ja muiden suunnitelmien suhteen.

Sisäsivuilla myös:

- 3 Puheenjohtajan katsaus
- 5 Pääkirjoitus
- 20 Turvatoimikunta
- 22 Komposiitti koneissa
- 26 Esittelyssä Wideroe
- 32 Turbopropit tulevat taas
- 34 Lentoyhtiöiden lasketteluskabat
- 36 Bella Italia – museota ja viiniä
- 39 Kapteeni Koskikartio
- 46 Hullunkurinen maailma



Liikennelentäjä-lehden aineisto- ja ilmestymiskalenteri 2012

Nro	Toimitusaineisto	Ilmoitusaineisto	Lehti ilmestyy
1 / 2013	11.1	25.1	vko 8
2 / 2013	28.2	15.3	vko 16
3 / 2013	30.4	17.5	vko 24
4 / 2013	16.8	30.8	vko 40
5 / 2013	18.10	01.11	vko 49

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

Julkaisija:

Suomen Lentäjälaitto ry. –
Finnish Pilots' Association (FPA)
Tietotie 13, 01530 Vantaa
p. 09-753 7220,
fax 09-753 7177

Vastaava päätoimittaja:

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

Päätoimittaja:

Tom Nyström
tom.nystrom@fpapilots.fi

Toimittajat:

Miikka Hult, Pekka Lehtinen, Matias Jaskari ja Heikki Tolvanen

Ulkoasu ja taitto:

Jukka Luoma

Toimituksen sähköpostiosoite:

toimitus@fpapilots.fi

Toimitusneuvosto:

Suomen Lentäjälaitto ry:n hallitus

Oikoluku ja kieliasu:

Proverbial Oy, Helsinki
p. 0400-471924

Ilmoitustilan markkinointi tapahtuu
FPA ry:n alayhdistysten toimesta.

Ilmoitusmyynti:

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

Tämän lehden painopaikka:

Suomen Painotuote
Äyritie 8 A
01510 Vantaa
020 779 7264
www.painotuote.fi

Vuonna 2012 ilmestyy viisi numeroa.

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

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

Kansi: Pavel Shatylovich

KUN MIKÄÄN EI RIITÄ

Lentäjän työ on yksinäistä hommaa, ja harvoin se tuntuu niin yksinäiseltä kun illan pimetessä kaukaisessa maassa. Hotellihuoneen ikkunan takaa näkyy kotosuomeen yhdistävä asia: pimeys. Kukaan ei puhu tuttua kieltä ja kaikki nyökyttelevät, sanot sitten ihan mitä tahansa. Ainoa seuralainen tyhjässä ravintolassa on peilikuva, ja sekin on vääristynyt. Kotona olet kun muut ovat töissä, perheen viettäessä juhlapyyhiä on sinun vuorosi olla töissä. Kesäloman vietät sitten elokuun lopussa, kun koulut ovat alkaneeet. Normaalitytmi on mahdoton, joko jetlagin tai aikaisten aamujen vuoksi ja kaverien tekemiset tiedät lähinnä naamakirjan kautta. Miksi ihmeessä joku tällaiseen hommaan lähtee?

Lentämisessä on edelleen sitä joutain, vaikka glamour siitä onkin kaimkonnut. Yhä edelleen lentoasemien ikkunoissa pikkupojat ihastelevat suuria metallilintuja ja niiden nokalla istuvia. Koneen ohjaamossa leviää pikkupokkamainen virne kun se täydellinen lasku osuu kohdalle, vaikka vieruskaveri siitä hieman piikittelee. Joka kerta, kun pysähtyy portille etuajassa, tai aikataulussa, tai muuten vaan hyvän lennon jälkeen (ja niitä on paljon) mielen valtaa hyvänolon tunne. Taas teimme duunimme hyvin! Kiitosta ei ehkä heru, eikä välttämättä tarvitsekaan, kyllä me itse tiedämme milloin suoritus on ollut palkitsevan arvoinen.

Ja sitten ne työkaverit, ihan loistavia tyyppejä. Toisten kanssa syntyy heti henkinen yhteys, toisten kanssa joutuu tekemään hieman enemmän töitä. Aina vieressä istuu rautainen ammattilainen, jonka käsiin voi jopa uskoa elämänsä. Näin sen toki täytyy ol-lakin, sen verran tiukka syyni on matkan varrella. Välillä täytyy ihmetellä miten erilaisia taustoja meillä oikeasti on, ja siitäkin huolimatta olemme kuitenkin aika samanlaisia. Suosittelem



Tom Nyström
Päätoimittaja
E70/90-kapteeni

Tomi Tervon aiheesta kirjoittaman blogin lukemista <http://blogitfinnair.inoob.fi/2012/10/16/tyotoverini-lentaja/>

Kiinan ilmailu pusuttaa eteenpäin samaa vauhtia kuin maan ta-lous. Harmikseen ovat joutuneet toteamaan, että vaikka viisivuotissuunnitelmat taipuvat moneksi, kokemusta nekään eivät pysty tyhjästä luomaan. Tämän takia maassa on krooninen pula kokeneista lentäjistä (kapteeneista). Lentäjiä ostetaan nyt ulkomaailta. Hyvään hintaan, lentäjän kannalta siis.

Tuntuu mukavalta huomata, että kokemusta oikeasti arvostetaan, eikä vain rahassa. Toista se on täällä kotona. Virallisesti toki kokemusta ja turvallisuutta arvostetaan, kunnes koittaa palkanmaksun aika.

Maailma on ihmeellinen, ei voi muuta sanoa. Juuri kun yhtiöt ilmoittavat voitosta, alkavat neuvottelut lisäsäästöistä. Ymmärrän, että tulevaisuudessa on suuria investointeja tulossa ja että niihin täytyy olla varaa, mutta...

Jotenkin vaan tuntuu että työntekijöiden taskut rupeavat olemaan tyhjiä. Edelleen odotan sitä suomalaisille niin sopivaa johtamistapaa: johdetaan edestä, omalla esimerkillä.

Matemaattisesti on helpohkoa laskea kuinka monta miehistöä tarvitaan, jotta koneet lentävät, mutta kuinka paljon hallintoa siihen tarvitaan? Kun koneita sitten myydään, piene-neekö hallinto vastaavasti?

Kun kustannuksia verrataan halpalentoyhtiöiden kanssa, unohtuu usein tuo vertailu, eli montako työntekijää/

kone. Selitykset ovat aina toki hyviä.

Tosiasia on, ettei lentäjien palkoilla/palkanalennuksilla sotaa voiteta. Tosiasia on myös, että halpisyhtiöiden lentäjien palkat eivät paljoa eroa suomalaisista. Palkkakuluissa on toki eroja, mutta se kertoo enemmän lainsäädännöstä kuin mistään muusta. Kiertotiet on tukittava. Veronkierto luo epäterveen kilpailuasetelman, jota ei palkanalennuksilla voi voittaa. Kunpa perinteiset lentoyhtiöt keskittyisivät yhtä paljon tämän epäsuhtaan ratkomiseen kuin uusien työ- ja lepoaikarajoitusten vesittämiseen.

Vuodenvaihte lähestyy uhkaavan nopeasti, kohta taas kilistel-lään laseja onnellisen uuden vuoden toivossa. Miksi emme kilistelisi? Parempaan elämään kannattaa aina pyrkiä, muuten jämähtää helposti paikalleen, taistelemaan muutoksia vastaan. Muutoksia ei kannata vastustaa niitten itsensä takia, vaan suhtautua avomielisesti ja nähdä ne haasteena. Haasteina jotka nimenomaan ovat voitettavissa.

Lehden toimituksen suurin haaste tänä vuonna oli englanninkielisen numeron tuottaminen, lehden yli 50-vuotishistorian ensimmäinen ja toivon mukaan ei viimeinen. Lehden kautta pystymme näyttämään muuallekin, mitä me täällä Pohjolan nurkassa oikein puuhastelemme. Vieraalla kielellä kirjoittaminen on haastavaa, mutta toimitus ylitti itsensä, suurkiitos siitä. Kiitos myös Minnalle, joka ammattilaisena hoiti oikoluvun totutun rautaisesti siinäkin lehdessä.

Kiitos toimitukselle, ilman teitä ei lehteä olisi. Kiitos myös lukijoillemme, ilman teitäkään ei lehteä olisi! Nyt on aika suunnata kohti uutta vuotta ja uusia kujeita.

Godspeed,
Nysä

ALAMA VOI OSUA MYÖS KYLMÄNÄ VUODENAIKANA

Valtaosa Suomen ukkosista havaitaan kesäkuukausina toukokuusta syyskuuhun. Eniten ukkosia esiintyy heinäkuussa. Lokakuun ja huhtikuun välisenä kylmänä vuodenaikana ukkosia esiintyy lähinnä merialueilla suhteellisen lämpimän vesipinnan päällä. Varsinaisina talvikuukausina, jolloin Suomessa on lumipeite, ukkoset ovat harvinaisia. Tuolloin salamointia on sisämaassa havaittu lähinnä tunturialueilla.

Teksti:

Jukka Julkunen, Elena Saltikoff, Ilkka Juga, Antti Mäkelä, Sami Niemelä ja Erik Gregow; Ilmatieteen laitos

Vaikka koko vuoden ukkosista vain hyvin pieni osa tapahtuu kylmänä vuodenaikana ja yhdessä rajuilmassa rekisteröidään vain muutamia salamoita, ne ovat tärkeitä niiden yllättävyyden takia. Meteorologille kylmän vuodenaajan ukkosten ennustaminen on haastavaa, koska ilmassa olevien ominaisuuksien poikkeavat kesäkuukausien vastaavista. Hollannissa ja Yhdysvalloissa on havaittu, että salama iskee herkemmin lentokoneeseen juuri kylmänä vuodenaikana. Toisaalta lähes jokainen kookkaan ilma-aluksen miehistö on kokenut salamaniskun vähintään kerran ilmailu-uransa aikana.

Myöhästymisiä enemmän kuin loukkaantumisia

Vaikka salamointiin liittyy voimakkaita sähkövirtoja, ilma-aluksille ei yleensä aiheudu vakavia teknisiä ongelmia. Koneiden herkäät osat, kuten polttoainetankit, on nykyisin suojattu hyvin. Tyypillisiä vahinkoja ovat yleensä pienet reiät rungon eri osissa, kuten siipien kärjissä. Vaurioiden pienuudesta huolimatta merkittävä osa iskun saaneista koneista palaa nousun jälkeen takaisin maahan tarkastusta varten.

Suomen ukkoskausi hiljenee normaalisti syyskuussa, mutta vuonna

2011 se jatkui joulukuulle saakka, sillä syksy oli lauha ja kostea.

Lounaanpuoleiset ilmavirtaukset keräsivät lisäenergiaa lämpimästä Itämerestä lisäten ilmassa olevaa epävakaisuutta ja siten myös ukkosherkkyyttä (Kuva 2.). Ukkospäivinä merialustasta välittynyt lisäenergia lämmitti merenpinnan läheisiä ilmakerroksia, kun taas ylempät kerrokset ylätroposfäärissä pysyivät kylminä. Ilmakehän epävakaisuus lisääntyi ja kuuropilvet (Cumulonimbus) kasvoivat 6-7 kilometriä korkeiksi (kuva 2). Ne ovat vaatimattomia verrattuna kesän rajuilmojen jopa 15 km korkeisiin pilviin. Nuo syksyiset kuuropilvet ovat silti riittävän paksuja synnyttämään salamointia.

Kymmenen Helsinki-Vantaalta nousutta tai laskenutta konetta ilmoitti 19.10.2011 joutuneensa salamaniskun kohteeksi. Monet lähtevisistä koneista joutuivat palaamaan joko pienten teknisten ongelmien takia, tai siksi, että välähdys ja paukahdus soikaisivat ja kuurouttivat lentäjän hetkellisesti. Jotkut raportoivat elmontulista: sähkövarauksen aikaansaamat kipinät valaisivat koko tuulilasin. Samana vuonna lokakuun jälkeen joulukuun alussa havaittiin vielä kolme salamaniskutapausta lisää.

Kuvassa 2 on tutkakuvia Etelä-

Suomen tutkilta 19.10.2011. Vantaan tutkalta tehdyistä poikkileikkauksista nähdään pilven korkeuden lisäksi, että pilven sisäosissa oli sekä jääkiteitä että lumirakeita, mikä selittää sähkövarauksen syntymistä. Vaikka maassa havaittiin vesisadetta, hiutaleet sulivat vedeksi vasta varsin alhaalla.

Ukkostilastojen mukaan suurin osa kylmän vuodenaajan ukkosista havaitaan lokakuun alkupuolella. Tuohon aikaan merivesi on vielä suhteellisen lämmintä, kun taas meren ylä oleva syksyinen ilma on jo koleaa. Salamanpaikannusjärjestelmän perusteella on mielenkiintoista havaita, että salamointimaksimi sijaitsee Etelä-Suomen sisämaassa Helsingin lähialueella. Maksimin sijainti selittyy ainakin osittain Helsingin ympäristössä sijaitsevilla korkeilla radiomastoilla. Muun muassa Espoon Kivenlahdessa sijaitsee Suomen korkein radiomasto (325m). Tämän perusteella oletetaan, että korkeat mastot lisäävät ukkospäivien lukumäärää kylmänä vuodenaikana. Samoin Helsinki-Vantaan lentokentän ilmaliikenne saattaa vaikuttaa ukkospäivien maksimiin Helsingin lähialueella (kuva 3.)



Kuva 1. Salamanisku lentokoneeseen Helsinki-Vantaan lentokentän lähialueella 19.10.2011.

Kuva : Pavel Shatylovich.

Talvisia ukkostilanteita meteosta ja ohjaamosta katsottuina

Säätötilan vaihtelut ovat Suomessa suuria ja melko usein tilanne ei ole otollinen kylmän vuodenajan ukkosten esiintymiselle. Esimerkki tästä on talvinen kylmä korkeapainesää, joka voi vallita pitkänkin aikaa.

Toisaalta, jos Skandinavian länsipuolella on laaja matalapaineen alue, jolloin Suomessa vallitsee lauha etelän ja lounaan välinen ilmavirtaus, on ukkosen esiintyminen talvellakin mahdollista, etenkin jos matalapaineen sola tai säärintama saapuu lounaasta. Syksyllä ja alkutalvesta Itämeri on vielä suhteellisen lämmin, ja siitä vapautuva energia (lämpö ja kosteus) voimistaa kuuropilvien kehitystä. Jos tällöin ylempänä ilmakehässä (n. 5 km korkeudella ja siitä ylöspäin) on kylmää ilmaa, on tilanne otollinen ukkosen esiintymiselle.

Taulukossa 1 on esitetty säähavainnot neljästä ukkostilanteesta loppuvuodelta 2011 (19.10., 4.12., 14.12. ja 26.12.). Näistä 19.10. esiintynyt ukko-

nen oli selvästi voimakkain salamoinniltaan, mutta kaikissa tilanteissa havaittiin salamoita Helsinki-Vantaan lentoaseman lähialueella. Itse lentokentällä ukkosta raportoitiin METAR-havainnoissa vain 19.10., mikä osaltaan lisäsi muiden tilanteiden yllätyksellisyyttä.

Kolmessa ensimmäisessä tapauksessa säätötila oli samantyyppinen; laaja matalapaine oli Suomen länsipuolella ja Etelä-Suomeen virtasi lauhaa ilmaa lounaasta. Ylempänä ilmakehässä, 500 hPa painepinnalla (n. 5 km korkeudella) ilma oli kylmää (pakkasta 30..35 astetta). Lämpötilaero maanpinnan ja 5 kilometrin välillä oli kaikissa kolmessa tapauksessa noin 38 astetta. Näin suuri lämpötilan muutos pystysuunnassa aiheutti voimakasta ilman kohoamista (konvektiota) ja kuuropilvien muodostusta. Sitä vahvisti myös suuri tuulen pystyväänne (nopeuden lisääntyminen ja suunnan muutos myötäpäivään korkeuden kasvaessa). Kuvassa 4 on esitetty 19.10. tilanteen merkitsevän sään kartta, jossa nähdään Itämereltä Suomen etelä-

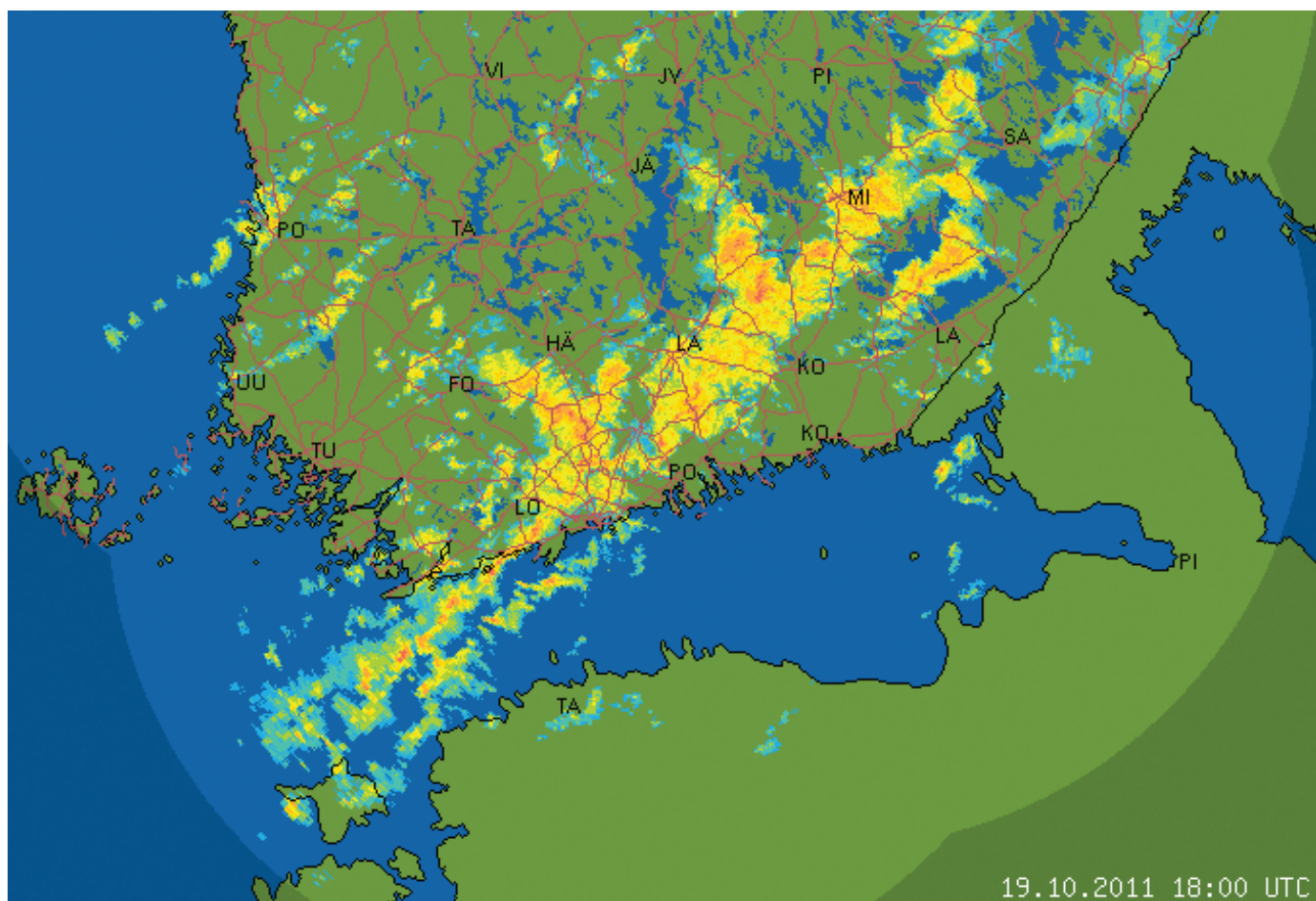
rannikon tuntumaan ulottuva kuuro- ja ukkospilvialue.

Taulukosta 1 nähdään, että neljännessä tapauksessa (26.12) lämpötilan muutos maanpinnalta 5 km:n tasolle ei ollut yhtä suuri kuin kolmessa edeltävässä tilanteessa. Sen sijaan tuulen pystyväänne oli erittäin suuri tuulen nopeuden oltua maanpinnalla 9 m/s ja 850 hPa pinnalla (noin 1.5 km korkeudella) peräti 34 m/s. Tämä ilmiö liittyi pienialaiseen voimakkaaseen matalapaineeseen, jonka jälkipuolella voimakas tuuli pääsi puhaltamaan puuskitaisena myös maanpinnan tasolla kaataen runsaasti puita. Tämä ”Tapani-myrsky” aiheutti huomattavat taloudelliset vahingot.

Taulukko 1. Sähähavainnot neljästä eri ukkostilanteesta loppuvuodelta 2011, pohjautuen (a) Jokioisten ilmakehätalutauksiin (Jokioinen sijaitsee noin 100 km luoteeseen Helsinki-Vantaan lentoasemalta), (b) Helsinki-Vantaan lentoaseman havaintoihin sekä (c) Ilmatieteen laitoksen salampaikantimen havaintoihin. Helsinki-Vantaan lentoaseman havainto-

Tapaus:	19.10.2011 15:00 (12:00 UTC)	4.12.2011 14:00 (12:00 UTC)	14.12.2011 14:00 (12:00 UTC)	26.12.2011 02:00 (00:00 UTC)
(a) Jokioisten luotaushavainnot				
Pintatuuli (suunta asteina / nopeus m/s)	210 / 8	210 / 5	200 / 5	210 / 9
850 hPa tuuli (suunta asteina / nopeus m/s)	225 / 19	230 / 16	215 / 20	240 / 34
Pintalämpötila (oC)	7.3	4.0	3.6	5.0
500 hPa lämpötila (oC)	- 30.9	- 34.3	- 34.9	- 22.5
Lämpötilaero pinta – 500 hPa (oC)	38.2	38.3	38.5	27.5
(b) Pintasähähavainnot Helsinki-Vantaan lentoasemalla	1750z 23012G24KT 200V260 6000 TSGS SCT014 BKN022 BKN030CB	041850Z 19011KT 9999 -SHRA FEW008 SCT013 SCT025CB BKN030 04/03	141550Z 18013KT 9999 -SHRA FEW010 SCT013 FEW030CB	260250Z 23026G38KT 9999 -SHRA FEW013 BKN023 FEW030CB 08/06
Lämpötila (oC)	10.1	3.3	5.3	4.6
Kastepiste (oC)	4.9	2.3	3.5	3.5
Pintatuuli (suunta asteina / nopeus m/s)	200 / 11	210 / 5	200 / 8	210 / 13
(c) Havaitut salamat 50 km säteellä Helsinki-Vantaan lentokentästä	Klo 18-22 (15-19 UTC)	Klo 19-21 (17-19 UTC)	Klo 16-18 (14-16 UTC)	Klo 04-06 (02-04 UTC)
Salamoita 50 km säteellä / koko maassa	132 / 691	3 / 3	6 / 30	12 / 20





Kuva 2a. Itämereltä koilliseen suuntautuva kuuropilvijono, johon liittyi vuodenaikaan nähden runsaasti salamointia.

ja on täydennetty myös siellä havaitun voimakkaimman sään METAR-sanomalla.

Meteorologin näkökulma

Myöhäisten ukkosten ennustaminen on meteorologille haastava tehtävä. Matalien kuuropilvien salamoinnin ennustamiseen ei nykyisistä numeerisista ennustemalleista ole kovin paljon apua. Salamapaikannusjärjestelmästä saatava salamointitiedon historia voi joissakin tilanteissa auttaa päätöksentekoa. Lisätieto mahdollisista lentokonehavainnoista auttaisi meteorologia varoitusten laadinnassa. Toisaalta vähäinen kokemus myöhäisen vuodenaikajan ukkosista ei ainakaan paranna tai madalla varoituksenantokynnystä.

Lokakuun 2011 lopun ukkostilanteet ovat synnyttäneet vilkkaan keskustelun meteorologien välillä ja varoituskriteereihin on kiinnitetty sen jälkeen erityistä huomiota. Samoin tiedonkulun kehittäminen ilmailun eri

osapuolien välillä parantaisi meteorologien mielestä harvinaisten sääilmiöiden seuranta ja mahdollisten varoitusten jakamista käyttäjille.

Myöhäisten ukkosten ennustaminen on meteorologille haastava tehtävä. Lennonjohdoilla ei ole toimintaohjeita poikkeuksellisten sääilmiöiden tiedottamisesta ilmailun sidosryhmille.

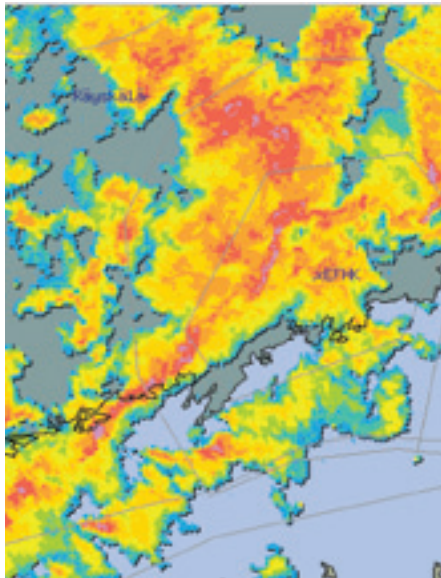
Lennonjohdoilla ei ole toimintaohjeita poikkeuksellisten sääilmiöiden tiedottamisesta ilmailun sidosryhmille. Lennonjohto keskittyy pääosin ilmaliikenteen johtamiseen. Vilkkaan ilmaliikenteen aikana tehtäviä joudutaan priorisoimaan ja koordinaation ohjeistaminen voi tietyissä tilanteissa

olla haastavaa. Vaaratilanteiden ehkäisemiseksi toimintaperiaatteiden kehittämistä kannattaa keskustella ilmailun sidosryhmien kesken.

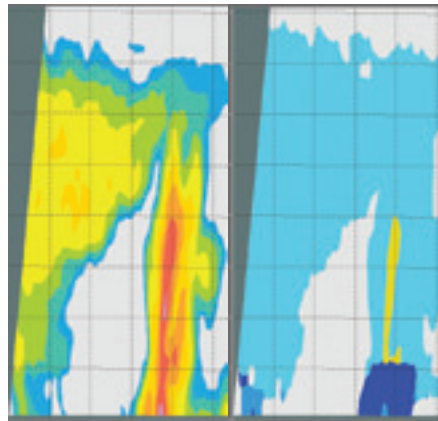
Ilma-alusten pilottien mielestä sääilmiöistä tiedottaminen auttaisi vaaratilanteiden ennakoinnissa. Paineet aikataulujen pitämiseen ja myöhästymisten minimoimiseen ovat erittäin kovat, ja yksilön kannalta poikkeukselliset sääilmiöt voivat olla erittäin stressaavia jo kustannussäästöpainneiden takia, eikä turvallisuusnäkökulmaakaan voi jättää huomiotta.

Helsinki – talvisalamoiden pääkaupunki?

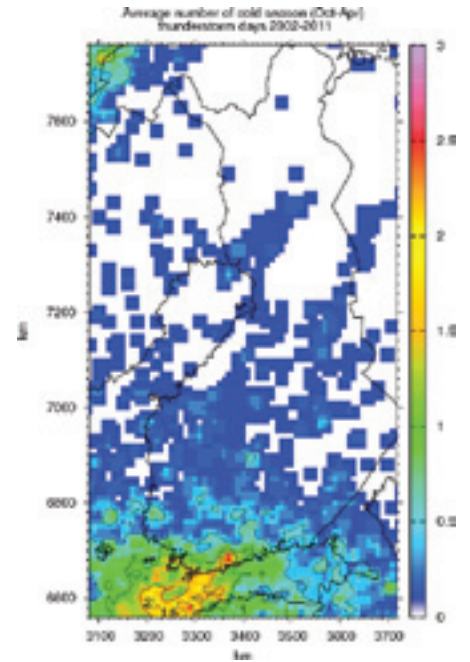
Kansainvälisten arvioiden mukaan jokaiseen liikennelentokoneeseen osuu salama keskimäärin kerran vuodessa. On harvinaista, mutta ei tavatonta, että sama ukonilma iskee useaan koneeseen; esimerkkinä kerrotaan tapauksesta Los Angelesissa 1987, jol-



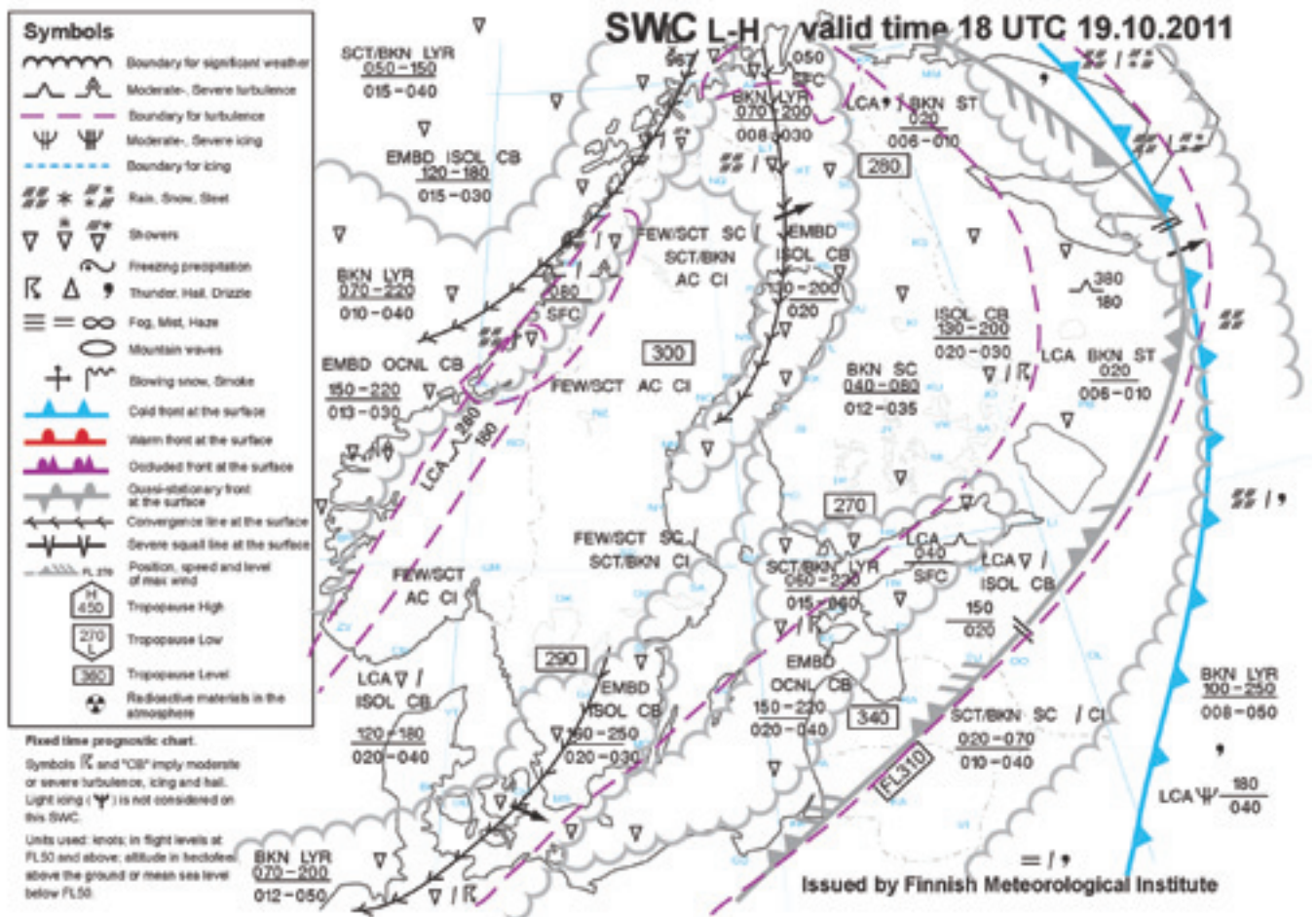
Kuva 2b: Yksityiskohtainen tutkakuvaa Helsinki-Vantaan ympäristöstä. Sininen ja vihreä kuvaavat heikkoa sadetta, oranssi ja punainen rankkasadetta.



Kuva 2c: Poikkileikkaus Vantaan Kaivoksen tutkalta etelään klo 21:30 Suomen aikaa. Vasemmalla tutkakaiun voimakkuus, oikealla kaiunaiheuttajan tunnistus: keltainen lumirakeita, vaaleansininen jääkiteitä, tummansininen räntää, keskisininen vesisadetta. Pilven huippu on 7-8 km korkeudella. Lumirakeita sisältävä voimakas kaiun alue on vain noin kilometrin levyinen.



Kuva 3. Kylmän vuodenajan (lokakuu-huhtikuu) ukkospäivien keskimääräinen lukumäärä/vuosi (laskettu jaksolta 2002-2011; yksikin salama täyttää ukkospäivän kriteerin). Helsingin lähialueella ukkospäivien lukumäärä on noin kaksi.



Kuva 4. Merkitsevän sään kartta 19.10.2011 18:00 UTC (21:00 paikallista aikaa).

loin kuusi konetta sai iskun muutaman tunnin sisällä. Viime talvena Helsinki nousi tämä tilaston kärkeksi, kun 19.10. salama iski kymmeneen lentokoneeseen Helsinki-Vantaan läheisyydessä.

Tutkimuksissamme olemme löytäneet kolme mahdollista syytä siihen, miksi viime talvena tuli salamankuusia niin runsaasti liikennelentokoneisiin.

Alkupalvi 2011 oli harvinaisen lämmin, mikä mahdollisti ukkosten esiintymisen myöhään syksyllä. Näissä tapauksissa ukkosten ennustaminenkin on erityisen haastavaa.

Tuulen suunta Helsinki-Vantaan lentoasemalla on toinen tekijä. Ilmavirtaus toi kostea ja lämmin ilmaa suoraan Itämereltä mantaarelle. Samaan aikaan tuulen suunta Helsinki-Vantaan lentoasemalla aiheutti ilma-alusten nousu- ja laskukiitosen suunnat sellaisiksi, että koneet len-

sivät suoraan aktiivisten ukkospilvisolujen läheisyyteen tai sisään.

Ilma-alukset olivat mukana aiheuttamassa salamointia. Lentokoneet toimivat laukaisevina tekijöinä ukkospilven ja maanpinnan välisen potentiaalieron purkautumisessa. Näin tapahtui erityisesti 19.10. Ilma-alukset edistivät osaltaan salamoinnin syntymistä. On mahdollista, että ilman lentokoneita kyseiset salamat olisivat jääneet iskemättä.

Lisäksi haastatteluiden perusteella (meteorologit ja lentäjät sekä lennonjohto) voidaan vetää seuraavia johtopäätöksiä:

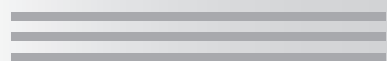
Tiedonkulun ongelmat. Konvektiivinen säätyyppi kylmänä vuodenaikana yllätti ennustajan, lennonjohtot ja ilma-aluksien lentäjät. Tieto salamankuista ei levinnyt osapuolien välillä riittävän tehokkaasti. On kuitenkin todettava, että lentoliikenteen

pysäyttämiseen, lentokentän sulkemiseen tai lähdön keskeyttämiseen vaaditaan erityisen suurta rohkeutta päätäviltä tahoilta.

Yhteisten toimintatapojen puuttaminen. Meidän näkemysme mukaan tiedonvälittämiseen ja tiedonkulkuun salamankuista tulisi kiinnittää huomiota, jotta mahdollisimman moni ilmailun piirissä toimiva taho saisi tiedon tapahtumista mahdollisimman nopeasti. Tiedonkulun kehittäminen ja parantaminen eri osapuolien välillä tehostaisi myös vaarallisten sääilmiöiden varoittamista.

Edes täydellisen tehokas tiedonkulku ja loppuun hiotut proseduurit eivät olisi estäneet salamoiden iskuja lentokoneisiin kokonaan. Eräs lentäjä totesikin haastattelussamme: ”Mitenkä salamankut olisi voitu välttää? Ainoastaan jäämällä kotiin”. 🐦

Elmontuli on ukkosen aiheuttama sinertävänvalkea lieskoja muistuttava hohde, joka nähdään joskus laivan mastoissa tai lentokoneiden ulkoneissa osissa. Valon aiheuttaa ilman ionisoituminen koronapurkauksessa. Ilmiö on saanut nimensä merenkulkijoiden suojelepyhityksen Pyhän Elmon mukaan.



Poikkileikkauksessa pilven osat on tunnistettu kaksoispolarisaatioitukan avulla. Sen mittaa yhtäaikaan sekä vaakaa että pystysuuntaan polarisoitujen mikroaaltojen sirontaa, ja näitä vertaamalla voidaan päätellä kaiunaiheuttajien muoto. Kun muototietoon yhdistetään myös kaiun voimakkuus ja muita mitattuja suureita, voidaan päätellä todennäköisin kaiku aiheuttava partikkelityyppi eli erottaa toisistaan sadepisarat, lumihitaleet, jäärakeet, lumirakeet ja linnut.



lampoykkonen.fi

Säästä

ympäristöä ja energiaa.

Meiltä johtavat tuotemerkit laajasta valikoimasta.

Pyydä tarjous!
020 7424 100
lampoykkonen.fi



Säästä jopa 70%
lämmityskuluissa

**maa-
lämpö-
pumppu**

Maalämpöjärjestelmät kotitalouksista kiinteistöihin ja suurkohteisiin.



Tyylikästä designia ja testivoittajia

**ilma-
lämpö-
pumppu**

Laadukkaat ilmalämpöjärjestelmät lämmitykseen ja viilennykseen.



Laajasta valikoimasta luotettavat

**ilma-vesi-
lämpö-
pumppu**

Energiatehokasta ja ympäristöystävällistä lämmitystä.

Voita testimenestyjä
ilmalämpöpumppu!
Osallistu arvontaan ja pyydä samalla tarjous.
www.lampoykkonen.fi/arvonta

LämpöYkkönen

p. 020 7424 100 • www.lampoykkonen.fi

TURVALLISEMPAA LENTOTOIMINTAA, TOIVOO

AGE

IFALPAn Aerodrome Ground Environment eli AGE-komitean kokous järjestettiin tänä vuonna Etelä-Afrikassa. Asialistalla oli mm. kitkaa ja biopolttoaineita. Kokouksen lisäksi järjestettiin kaksipäiväinen koulutus, johon jäsenliitot saivat lähettää omia jäseniään saamaan sekä ALR*- että LRST*-koulutuksia.

Kuvat: **Miikka Hult**



**Jouni Ermala, B717-kapteeni,
Blue1**

ICAOssa on jo pitkään mietitty keinoja laatia yhtenäinen normisto siitä, millaisilla laitteilla talviolosuhteissa ja vastaavasti trooppisissa olosuhteissa kyettäisiin mittaamaan luotettavasti vallitsevia kitkaa ja jarrutusteho-olosuhteita. ICAOssa on perustettu asiaa pohtimaan oma Friction Task Force, jonka jäsenenä myös IFALPAN edustaja istuu. Ryhmä on istunut jo toistakymmentä vuotta ilman konkreettista tulosta.

Kitkanmittaus aiheuttaa kitkaa

Kiistelyä herättää mm. se, miten tieteellisesti pystytään todistamaan jokin tietty mittaamenetelmä melkein päikkottomasti toimivaksi. Toimivalla menetelmällä vältyttäisiin onnettomuuden sattuessa oikeudenkäynniltä niiltä osin, joilta pystyttäisiin osoittamaan mittaamenetelmän luotettavuus. Toisen ison ongelman aiheuttaa se, miten ja millaisessa muodossa mitatut tulokset välitetään lennonjohdolle ja edelleen operaattoreille, siis meillem lentäjille.

Ongelmia esiintyy esimerkiksi Pohjois-Amerikassa, jossa USA:lla ja Kanadalla on erilaiset mittaustejärjestelmät käytössä. Molempien mai-

den järjestelmät tuottavat varsin pätevää tietoa, mutta kyseisten maiden viranomaiset eivät ole hyväksyneet laitteiden tuottamaa dataa virallisesti käytettäväksi operointiin. Kun kanadalainen kone operoi USA:n puolella, miehistö ei periaatteessa saa käyttää hyväksi USA:n järjestelmän tuottamaa kitka-arvoa ja päinvastoin. Toki käytännössä operaatiot toimivat mutkattomasti ja luotettavasti.

Meillä Pohjolassa ongelmia aiheuttavat varsinkin Etelä-Euroopan maista suoritettavat charterlennot, joiden miehistöillä saattaa olla talvio-peroinnista hyvin vähän kokemusta. Todellisen jarrutustehon ymmärtäminen operoitavalla kiitotiellä voi olla ongelmallista, jos kyseisen operaattorin toimintakäsikirjassa ei ole lainkaan informaatiota operoinnista rajallisissa kitkaolosuhteissa. Käytössä saattaa olla kokonaan toisenlainen ilmoitusjärjestelmä, eikä muuntotaulukoita ole käytettävissä.

AGE-komitea päätti lähestyä ICAOn asiaa tutkivaa ryhmää oman edustajan kautta painottamalla tarvetta luoda yhtenäinen normisto josenkin vuoksi, ettei normiston puute aiheuttaisi asian jättämistä vähemmälle huomiolle kansallisissa määräyksissä, jo muutenkin kovien kustannuspaineiden vallitessa esimerkiksi lentoasemia hallinnoivien yritysten taholta.

Onko biopolttoaine paloturvallista?

Uudet ympäristöystävälliset polttoaineet tekevät kovaa vauhtia tuloaan. Lentoyhtiöt tekevät eri puolilla maailmaa koelentoja käyttäen ristiin sekä perinteistä kerosiinia että uusia innovaatioita. Toistaiseksi operatiivisessa käytössä on toteutettu käytäntöä, jossa polttoaineita ei ole sekoitettu keskenään. Lennon aikana toiseen moottoriin on syötetty tuttua JET A-1-polttoainetta moottorin oman puolen tankista. Vastaavasti toisen puolen moottoriin on syötetty uutta ympäristöystävällisempää tuotetta kyseisen moottorin omasta säiliöstä.

USA:n edustaja nosti esille varsin tärkeän kysymyksen siitä, miten uudet tuotteet reagoivat polttoainepalossa nykyisiin sammutuskemikaaleihin ja -vaahtoon esimerkiksi onnettomuustilanteessa.

Toisen kysymyksen herättää tilanne, jossa pe-





Uudet ympäristöystävälliset polttoaineet tekevät kovaa vauhtia tuloaan. Lentoyhtiöt tekevät eri puolilla maailmaa koelentoja käyttäen ristiin sekä perinteistä kerosiinia että uusia innovaatioita.

rinteistä kerosiinia on sekoittunut tai sekoitettu keskenään biopolttoaineen kanssa. Mikä on tuolloin nykyisten sammutuskemikaalien teho? Eroavaisuuksia kuitenkin todistettavasti esiintyy siinä, miten tehokkaasti

Toimivalla menetelmällä välttyttäisiin onnettomuuden sattua oikeudenkäynniltä niiltä osin, joilta pystyttäisiin osoittamaan mittausmenetelmän luotettavuus.

biopolttoainepaloja saadaan sammutettua nykyisillä aineilla verrattuna perinteiseen kerosiiniin.

Komitea tuli siihen lopputulokseen, että asiasta tulee saada lisäselvityksiä esimerkiksi lentokonevalmistajilta ja polttoaineen tuottajilta. Jos selkeitä eroavaisuuksia havaitaan, tu-

lee niistä laatia ohjeistuksia mahdollisimman pian. Mahdollisesti selvityksistä nousevat havainnot saattavat vaikuttaa mm. palontorjuntamenetelmiin. Havainnot olisi hyvä huomioida myös muutettaessa lentoasemien polttoainejärjestelmiä soveltuviksi sekä kerosiinille että biopolttoaineille. Monilla lentoasemilla polttoaineet kulkevat käytännössä putkistoissa maan alla aina koneille asti, josta ne vain pumppukalustolla siirretään koneisiin. Putkistoissa saatetaan kuljettaa sekä perinteistä kerosiinia että uutta biopolttoainetta, jolloin polttoainneiden sekoittuminen on mahdollista.

Turvatoimikuntien asiantuntemus tarpeen entistä useammin

IFALPAN ja nimenomaan sen AGE-komitean toimialaan kuuluvat sekä Airport Liaison Representative (ALR) että Local Runway Safety Team (LRST) -asiantuntijoiden koulutus ja avustaminen toimimaan ympäri maa-

AGE (AERODROME GROUND ENVIRONMENT)

AGE-komitean asialistalla ovat lentokentät, niiden turvallinen ja toimiva suunnittelu ja rakenne. Keskeisiin teemoihin kuuluvat mm. rullaus-tiejärjestelyt, maallitteiden laatu ja toimivuus sekä eräänä tärkeimmistä kiitotieturvallisuus. Erityishuomio on Runway Incursion ja Excursion -tapauksen ehkäisyssä. AGE-komitealla on iso rooli myös IFALPAN Airport Liaison Representative eli ALR-koulutuksen toteutuksessa. Siinä IFALPA tekee yhteistyötä myös ICAOn kanssa. Koulutus tuottaa IFALPAN jäsenistä lentokenttien suunnitteluun suuntautuneita asiantuntijalentäjiä, joiden tietotaitoa voidaan käyttää alan projekteissa missä tahansa maailmassa. AGE-komitean Suomen edustajana toimii BLUE1:n B717-kapteeni Jouni Ermala.

ilmaa eri lentoasemilla. Tarkoitus on antaa lentäjien näkökulmasta asiantuntija-apua lentoasemaorganisaatioille, jotta lentoasemien liikenne- ja asematasoalueista saataisiin mahdollisimman turvallisia ja selkeitä operointialueita. Yhteistyötä tehdään myös ICAOn kanssa mm. koulutuksen saralla liittyen näihin tehtäviin. ICAOn käsikirjoissakin edellytetään huomioimaan lentäjät yhteistyötahona kyseisissä elimissä, jotta kaikkien osapuolien yhteinen tavoite eli lentoturvallisuuden parantaminen toteutuisi parhaalla mahdollisella tavalla.

Ilahduttavaa oli saada kuulla kokouksessa eri maiden raporteista, miten laajasti ympäri maailmaa lentoasemat ovat ottaneet asiantuntijat mukaan esimerkiksi LRST-komiteoihin ja muihin kehityshankkeisiin. Esimerkkeinä voidaan ottaa esille vaikkapa Pariisin Charles de Gaullen kenttä. Sen jälkeen, kun Ranskan kansallisen turvatoimikunnan edustaja sai mahdollisuuden

osallistua kentän LRST-toimintaan, on mm. rullaustiejärjestelyjä pystytty selkeyttämään paljon. Yksi selkeä parannus Pariisissa on ollut rullausteiden nimeämien uudelleen. Tällä toimenpiteellä pyritään minimoimaan mm. Runway incursioneita (luvattomia kiitotielle rullaamisia) erityisesti huonoissa näkyvyysolosuhteissa.

Toisena iloisena havaintona voidaan pitää Afrikan tilannetta LRST-osaamisen hyödyntämisessä. Etelä-Afrikka on toiminut suunnannäyttäjänä vajaalla kymmenellä lentopaikallaan, jossa lentäjien edustajia on otettu lentopaikkojen kehitystyöhön mukaan. Myös Marokossa on edetty todella nopeasti ja varsin isoilla harppauksilla. Parissa vuodessa turvatoimikunnan perustamisesta on kentille perustettu LRST-ryhmiä, joissa jo perustajajäsenenä ovat lentäjät olleet mukana.

Suomen lähialueilta voidaan nostaa esiin Norja, jossa ovat sekä kan-

sallinen lentoasemaoperaattori että kansallinen onnettomuustutkintaviranomainen käyttäneet varsin laajasti apunaan Norjan turvatoimikunnan asiantuntijoiden apua erinäisissä lentoturvallisuuteen liittyvissä tutkimuksissa ja selvityksissä. Hyvänä esimerkkinä voidaan ottaa pari vuotta sitten tehty laaja viranomaistutkimus talvitoiminnasta Norjassa. Norjan kansallinen turvatoimikunta oli kutsuttu mukaan tekemään tutkimusta yhteistyössä edellä mainittujen viranomais- tahojen kanssa. Tutkimus on luettavissa Norjan onnettomuustutkintaviranomaisen nettisivuilta. 🐦

Lyhenteet:

*LRST
=Local Runway Safety Team

*ALR
=Airport Liaison Representative



Vuoden paras yhdistelmärahasto! Merkitse nyt.

KAIKKI
RAHASTOT
ILMAN MERKINTÄ-
PALKKIOTA
31.12.2012
ASTI!

Tapiola Maailma 50 on valittu jo kaksi kertaa peräkkäin parhaaksi* yhdistelmärahastoksi Suomessa!
Tutustu menestyneisiin Tapiola-rahastoihin osoitteessa tapiola.fi/rahastot.

Jos haluat henkilökohtaista palvelua, ota rohkeasti yhteyttä asiantuntijoihimme Tapiolan toimistoilla tai numerossa 01019 5102 (ma-pe 8-18).
Rahasto- ja avaintieto-osoitteet suomeksi sekä ruotsiksi osoitteesta tapiola.fi.



TERVETULOA TÄYDEN PALVELUN SIIJOITUSTALOON

PANKKI • ARVOPAPERIVÄLITYS • VARAINHOITO JA RAHASTOT • VAKUUTUSSIIJOITTAMINEN • PRIVATE BANKING

Next stop:
AVIAPOLIS

Vuonna 2015 Helsinki-Vantaan lentoasemalle pääsee junalla. Samaan aikaan ympäröivä Aviapoliksen alue tulee kehittymään huimasti.

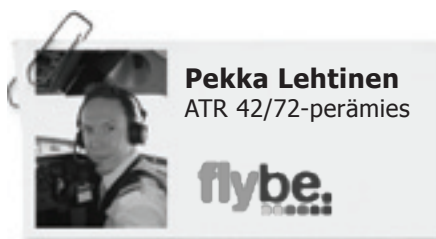
Kuva: **Helsinki Zürich Office**
Suunnitelmien toteutuessa Aviapoliksen asemalle uuden Tietotien ympärille rakentuu pieni "lentokenttäkylä".



Suurimmalle osalla ihmisistä termi ”Aviapolis” tarkoittaa tulevan Aviapoliksen aseman ympäristöä Ilmailumuseon tuntumassa. Todellisuudessa sillä tarkoitetaan kuitenkin huomattavasti laajempaa aluetta, joka käsittää käytännössä koko lentoaseman, Veromiehen, Viinikkalan, Kartanonkosken, Tammiston ja Ylästön alueet, kertoo Aviapolis-kehitysryhmän projektipäällikkö Mari Peltomäki. Kyseessä on siis pikemminkin koko alueen kattava markkinointinimi, jolla lentoasemaa ympäröivää aluetta tarjotaan pääasiassa yrityksille.

Aviapolis-kehitysryhmä on ollut olemassa jo vuodesta 2002 saakka ja siinä ovat mukana Vantaan kaupunki, Finavia, Lentoasemakiinteistöt (LAK) sekä lukuisia rakennuttajia ja kiinteistöalan yrityksiä. Käytännössä ryhmä on eräänlainen kattojärjestö kaikille toimijoille, jotka ovat jollain tavalla sidoksissa alueen kehittämiseen. Ryhmän perustamisesta lähtien projektipäällikkönä toiminut Mari Peltomäki kertoo, että kuluneen kymmenen vuoden aikana aluetta on kehitetty valtavasti, mutta paljon työtä on vielä jäljellä. Tavoitteena on, että alueelle saataisi luotua oikeanlainen imago ”lentokenttäkaupunkina”, joka tarjoaa viihtyisää asumista, ulkoilumahdollisuuksia sekä erityisesti yritysten tarpeita ajatellen hyvät logistiset yhteydet.

Muutoksen ajuri on ollut erityisesti liiketoiminnan globalisoituminen ja sen myötä yritysten kasvava kysyntä liiketiloille. Siinä missä 1980- ja 90-luvuilla lentoaseman ympärille kaavoitettiin teollisuutta ja varasto-



Pekka Lehtinen
ATR 42/72-perämies

halleja, on muuttunut kysyntä ohjannut maailmanlaajuisesti kaavoitusta kohti ”airport city” –tyyppisiä alueita, kertoo Lentoasemakiinteistöt Oy:n (LAK) toimitusjohtaja Antti Ala-Heikkilä. Muutoksen myötä kiinteistöliiketoiminnasta on tullut merkittävämpi osa lentoasemayhtiöiden toimintaa ja usein tätä varten on perustettu oma tytäryhtiö – Finavian tapauksessa LAK. Helsinki-Vantaan tapauksessa globalisoituminen on ollut keskeinen tekijä taustalla, mutta lisähoukuttimena yrityksille on toiminut asuinrakenteen leviäminen lentoaseman tuntumaan sekä rakenteilla oleva kehärata, Ala-Heikkilä jatkaa.

3500 uutta asukasta

Olenmaisimmat kehityshankkeet Aviapoliksen alueella sijaitsevat Veromiehessä sekä tulevan Aviapoliksen aseman ympäristössä. Veromiehen alueella on viime vuosien aikana tapahtunut merkittävä rakennemuutos, kun raskas teollisuus on pikku hiljaa väistynyt teknologian tieltä. Vanhat teollisuusohjelmit ovat jääneet pois alkuperäisestä käytöstään ja muu yritystoiminta on vallannut tiloja, kertoo Vantaan kaupungin asemakaavasuunnittelija arkkitehti Merja Häsänen. Tavoite on, että Veromiehestä tulee huomattavasti kaupunkimaisempi alue, joka koostuu

yrityksistä, asuinalueesta sekä selkeästi tiiviimmäksi rakennetusta asemakaavasta, Häsänen sanoo.

Suunnitelman mukaan Pyhtäänkorventien ja Lentoasemantien väliselle metsäalueelle laajennetaan olemassa olevaa asuinalueutta 1000-1500 uudella asunnolla, joihin tulee majoittumaan noin 3500 asukasta. Kävelymatka asuinalueelta Aviapoliksen asemalle tulee olemaan vain muutama sata metriä Lentoasemantien ylittävää uutta siltaa pitkin. Asuinalueen keskelle jää puolestaan luonnontilassa säilytettävää metsäaluetta, joka toimii vastapainona urbaanille asumiselle. Peruste alueen asuinrakentamiselle on kätevä tonttialue aivan yritysalueen tuntumassa sekä sen jääminen lentomelualueen ulkopuolelle – niin uskomattomalta kuin se äkkiseltään kuulostaa-kin.

Aviapoliksen aseman ympäristössä puolestaan uusi Tietotie tulee muodostamaan alueen keskuskadun, jonka ympärille rakentuu pieni lentokenttäkylä. Alueen suunnitelmat ovat toistaiseksi vielä kesken, mutta tarkoituksena on, että ensimmäisen junan pysähtyessä Aviapoliksen asemalla vuonna 2015 ovat ensimmäiset rakennukset valmiina, kertoo puolestaan Vantaan kaupungin kaupunkisuunnittelija arkkitehti Asta Tirkkonen. Pääasiassa alueelle tulee Business Park –tyyppistä yritystoimintaa, mutta mahdollisuuksia alueen kehittämiseksi turisteillekin kiinnostavaksi välietapiksi on olemassa, Tirkkonen kertoo. Tälläkin alueella on tarkoitus pyrkiä kohti kaupunkimaista tiivistä rakentamista, jota voisi verrata vaikkapa

Helsingin keskustaan kauppoineen ja kahviloineen.

Lentoasemantie, joka johtaa Kehä III:lta lentoasemalle, tulee muuttamaan Suomen portiksi. Väylän yleisilme tulee olemaan arkkitehtuurisesti tarkkaan harkittu ja sen suunnittelussa tullaan huomioimaan sen merkitys Suomeen saapuvalla ulkomaalaiselle. Muutokseen liittyy olennaisesti Kehä III:n liittymän uudistaminen, joka tulee muuttamaan liittymän järjestelyt ja ulkonäön täydellisesti. Vantaan kaupungilla liittymää pidetään lentoaseman vuoksi ainutlaatuisena, minkä vuoksi myös sen arkkitehtuurissa tullaan noudattamaan aivan uudenlaisia linjoja muun muassa värien ja valaistusten osalta. Liittymän uudistus tulee näkymään aina Tikkurilantien liittymään saakka, joka myös uudistuu eritasoliittymäksi.

Kahdeksan kilometriä tunnelia

Merkittävä tekijä koko Aviapoliksen alueen kehityksessä on kehärata, joka avaa alueelle aivan uudenlaiset kulkuyhteydet. Vuodesta 2009 saakka käynnissä olleet rakennustyöt ovat nyt karkeasti ottaen puolessa välissä ja suurin työ – lentoaseman alittavan tunnelin louhinta – on nyt takanapäin. Työ jatkuu nyt maanpäällisen osuuden töillä sekä tunneliin sijoitettavien asemien sisustuksella, kertoo Kehärata-projektin turvallisuuskoordinaattori Esa Illman.

Alun perin Marja-ratana (Martinlaakson radan jatke) tunnettu kehärata on siinä mielessä historiallinen hanke, että se avaa ensimmäistä kertaa historiassa rautatieyhteyden suomalaiselle lentoasemalle. 18 -kilometrisen radan länsipää lähtee Vantaanlaakson asemalta ja itäpää puolestaan yhdistyy päärataan Hiekkaharjussa Tikkurilan pohjoispuolella. Tunnelissa kulkevaa osuutta on yhteensä kahdeksan kilometriä, joka siis johtaa lentoaseman ali.

Fyysisesti rata laskeutuu lentoaseman alle itäpuolella sijaitsevassa Ruskeasannassa ja alittaa kiitotien 15 suurin piirtein lennonjohtotornin tasalta. Tästä rata kulkee portin 18 kohdalta terminaalin ali päätyn lentoaseman asemalle, joka sijaitsee P1- ja P3-

ja P5-pysäköintitalojen keskellä noin 40 metrin syvyydessä. Liityntäkäytävä terminaaleista asemalle rakentuu terminaalien väliseen yhdyskäytävään, josta pääsee kulkemaan asemalle kuivin jaloin sateisellakin säällä. Muut aseman sisäänkäynnit sijoittuvat P3-talon länsi- ja pohjoispuolelle.

Lentoasemalta rata jatkaa Aviapoliksen asemalle, joka puolestaan sijaitsee nykyisen Ilmailumuseon vieressä noin sata metriä museon ovelta. Toinen aseman sisäänkäynneistä tulee museon edustalle ja toinen noin 300 metriä etelään. Aviapoliksesta rata jatkaa tiukalla mutkalla luoteeseen johtaen kiitoteiden jatkeiden ali nousien lopulta pintaan kiitotien 04L lähestymisvalojen välistä. Junien nopeus tunnelissa tulee olemaan 100 km/h, joskin mitoitusnopeutena on käytetty 120 km/h nopeutta, Esa Illman valottaa faktoja. Mielenkiintoisesti myös toisin kuin yleensä puhutaan, tunnelia on todellisuudessa kaksi, jotka kulkevat rinta rinnan. Syynä tähän on lähinnä tunnelissa kulkevien junien aiheuttama painevaikutus, Illman kertoo.

Tällä hetkellä ratapohja on täysin valmiina Vantaankoskelta Kivistöön saakka ja se odottaa vain aikanaan tapahtuvia kiskojen sekä muiden ratalaitteiden asentamista. Sen sijaan muualla tapahtuu vielä paljon. Länsipäässä Kivistön asema on täysin työn alla samoin kuin itäpäässä Leinelä. Samoin sekä itä- että länsipään ratapohjan rakennus on vielä kesken. Tunnelin louhinta saatiin päätökseen jo keväällä, mutta asemien rakentaminen on vasta alkanut. Aviapoliksen asemalla työt ovat jo vauhdissa ja kiskojen väliin tuleva asemalaituri alkaa vähitellen hahmottua. Lentoaseman asemalla puolestaan työt ovat hieman jäljessä luolasta löytyneen glykolin vuoksi. Löydöksen johdosta asemalle tulevia rakenteita jouduttiin suunnittelemaan vahvemmiksi, minkä vuoksi varsinaisiin rakennustöihin päästiin alkupe räisistä aikataulusta myöhässä. Työn tekemisestä kertoo kuitenkin se, että yhteensä maan alla työskentelee tällä hetkellä noin 550-600 henkilöä, joiden kaikkien tavoitteena on saada rata valmiiksi määräaikaan mennessä.

Puolessa tunnissa keskustaan

Nykyisen suunnitelman mukaan ensimmäisen junan olisi tarkoitus pysähtyä lentoasemalla kesällä 2015. Tuolloin junayhteys Helsingin keskustasta lentoasemalle kestää nopeimmillaan noin 30 minuuttia vuorovälin ollessa parhaimmillaan kymmenen minuuttia. Ruuhka-ajan ulkopuolella vuoroväli harvenee ensin 15 minuuttiin ja sitten 30 minuuttiin, Helsingin seudun liikenteestä kerrotaan. Matka Tikkurilasta lentoasemalle kestää puolestaan kahdeksan minuuttia.

Tarkat suunnitelmat junien liikennöinnistä ovat parhaillaan vielä mietinnän alla, mutta tämän hetkisen suunnitelman mukaan junat tulevat kulkemaan varhaisesta aamusta suurin piirtein puolille öin. Tarkoitus on kuitenkin, että keskustasta on yhteys lentoasemalle vuorokauden ympäri, joskin yön hiljaisimpina tunteina liikennöinti hoidetaan busseilla. Mietinnän alla on myös parhaillaan, tulevatko junat pysähtymään kaikilla asemilla, vai jätetäänkö joitakin hiljaisimpia asemia väliin. Junien liikennöinti tullaan kuitenkin tahdistamaan siten, että matka-aika keskustaan tulee olemaan lähestulkoon sama riippumatta siitä kumpaan suuntaan kulkevaan junaan hyppää. Näin ollen turistille junalla matkustaminen on yksinkertaista, sillä millä tahansa lentoasemalta lähtevällä junalla pääsee keskustaan, HSL:stä kerrotaan.

Ensimmäisen junan pysähtyessä Aviapoliksessa on aseman ympäristö varmasti jo hyvin eri näköinen. Vaikka suunnitelmat ovat toistaiseksi vielä kohtalaisen karkeita, on selvää, että aseman ympäristö kokee ennemmin tai myöhemmin muutoksen. Ehkä jo kymmenen vuoden päästä Veromies muistuttaa kaupungin keskustaa ja KOKEn takana asuvat ne suunnitellut 3500 uutta asukasta, jotka pendelöivät päivittäin töihin Aviapoliksen aseman kautta. Vaikka äkkiseltään ajateltuna kyseessä on melko utopistinen visio, ei se loppujen lopuksi ole välttämättä niin mahdoton ajatus. Muistelkaapa miltä Jumbon, Kartanonkosken tai Tammiston alueet näyttivät 15 vuotta sitten. 



Suomen Ilmailumuseo saattaa näyttää tältä vuonna 2015. Mutta mistä löytyy rahoitus? Kuva: Suomen Ilmailumuseo.

SUOMEN ILMAILUMUSEON UUSI TULEVAISUUS

Uuden Aviapoliksen aseman vieressä sijaitseva Suomen Ilmailumuseo on uusien haasteiden edessä. Aviapoliksen aseman ympäristön kaavoitussuunnitelmat tähtäävät alueen aivan uudentyypiseen kaupunkimaiseen hyödyntämiseen, eikä museon nykyinen olemus sovi haluttuun kuvaan. Sen vuoksi museolla on kääritty hihat ylös ja ryhdytty siistimään kahden hehtaarin määräalaa tavoitteena saattaa tontti sopimaan uuden Aviapoliksen ilmeeseen. Ilmailumuseon nykyiset tilat on rakennettu pitkälti halvalla talkootyöllä 6-7 eri vaiheessa, minkä vuoksi rakennusten ulkonäkö on kaikkea muuta kuin yhtenäinen. Tämän lisäksi museo on vuosien varrella vastaanottanut lahjoitettuja lentokoneita vastaan enemmän kuin tontille asianmukaisesti mahtuu, minkä vuoksi monet upeat esineet ovat täysin vailla kunnollista säilytystilaa. Tilanne ei ole kenenkään kannalta ihanteellinen.

Nyt museo on tarttunut härkää sarvista ja luonut vision täysin uudenlaisen ilmailumuseon kehittämiseksi. Tulevaisuuden kuvana olisi saada aikaan uusi moderni tiedekeskustyyppisempi museo, joka ei enää ole museo, kertoo projektipäällikkö Markku Kyyrönen. Tarkoitus olisi, että esillä olevat esineet saisivat ansaitsemansa huomion ja tilat ilman, että kaikkea on ahdettu liian tiiviisti saman katon alle. Maailman ilmailumuseoita ahkerasti harrastuksena kiertänyt Kyyrönen esittelee ylpeänä uuden museon luonnosidea ja kertoo samalla tuoreista ajatuksista, joita museossa voitaisiin toteuttaa. Ihannetilanteessa uudessa museossa yhdistyisi vanha ja uusi siten, että asiakaskunta laajenisi huomattavasti entisestä ja houkuttaisi paikalle tavallisia ihmisiä. Tilaisuus ei voisi olla nyt herkullisempi, sillä muutaman vuoden päästä vieressä on Aviapoliksen asema, joka nostaa Ilmailumuseon saavutettavuuden aivan uudelle tasolle.

Ongelmana suunnitelmassa on kuitenkin raha. Ilmailumuseot ovat Suomessa olleet perinteisesti valtiollisten ja kunnallisten tukien piirissä häviäjän asemassa ja ne ovat joutuneet taistelemaan rahoituksestaan huomattavasti monen muun alan museoita enemmän. Ilmeisesti päättäjien taholta ei löydy kiinnostusta panostaa ilmailuun tai ilmailuhistoriaan. Jos rahoitus saadaan järjestymään, olisi Suomen Ilmailumuseosta nyt ainutlaatuinen tilaisuus kehittää upea suomalaista ilmailuperinnettä vaaliva keskus Helsinki-Vantaan lentoaseman välittömään läheisyyteen erinomaisen kulkuyhteyksien ääreen. Esimerkkiä voi ottaa vaikkapa merenkulun piiristä Merikeskus Vellamosta Kotkassa.



Jopa 40 prosenttia laskeutumisessa tapahtuvista onnettomuuksista saa alkunsa epästabiileista lähestymisistä. Kääntäkäämme tuo trendi laskuun! Kuva: Miikka Hult

INHIMILLINEN TEKIJÄ

Nykyaikainen ilmailu vaatii nykyaikaista osaamista ja asennetta. Enää ei voida arvostaa samassa määrin lentokäsiä tai mittarilentotaitoa - niin hienoja taitoja kun ne ovatkin. Tämän päivän lentäjän osaaminen perustuu ennakointiin, hyvään johtamiseen, järjestelmien tuntemiseen sekä ohjaamoyhteistyöhön ja sen hyödyntämiseen.

Tilanteen ja tosiseikkojen rehellinen tunnustaminen on avainasemassa. Tehtävämme ei ole ottaa riskejä, vaan välttää niitä. Johtamalla, ei ajautumalla.

Lomamatkalla Miamiin. Itse asiaansa en edes huomannut lentoonlähtöä, koska olin niin uppoutunut dramaattiseen uutiseen Pieni talo preerialla -oh-



Hannu Korhonen
A330/340-kapteeni
FPA SSC -puheenjohtaja

jelman tähtien traagisista kohtaloista. Matkustamossa vallitsee rauhallinen lennonaikainen pöhinä. Luottamus lentomatkan turvallisuuteen on suuri - eikä syyttä.

Haetaan syytä, ei syyllisiä

Luin juuri uutisen, että kaupallisesa lentoliikenteessä on päästy maailmanlaajuisesti kuolemaan johtavan onnettomuuden todennäköisyydessä lukuun 0,5/1 000 000 lentoonlähtöä.

Hyvin siis menee, mutta aina voi parantaa.

Teknisessä luotettavuudessa on saavutettu todella huima taso. Heikoin lenkki on edelleen ihminen. Tässä kohtaa liian moni ymmärtää asian niin, että ihminen = pilotti. Tästä täytyy pyrkiä eroon. Inhimillisen virheen alle asettuu myös viimeaikainen, paljon mediahuomiota saanut lennon AF447 onnettomuus eteläisellä Atlantilla: huonosti suunniteltu pitot-järjestelmän jäänesto, tiedossa olevan vian vähättely taloudellisten paineiden alla sekä lentokonevalmistajan ylimielinen käsitys koneen sakkaamattomuudesta. Inhimillistä tietty sekin, että ohjaajia ei ollut koulutettu moiseen lentotilan korjaukseen, eivätkä he

mittariston sekavista näytöistä kyenneet tunnistamaan lentotilaa ajoissa.

Monen mielestä syyllisiä on paljon, mutta kaiken traagisuuden keskellä on tärkeintä edelleen keskittyä syihin. Näitä syitä etsiessä on yhä tärkeämpää konsultoida itse ydinryhmää: lentäjiä. Mieluummin jo suunnitteluvaiheessa, kun onnettomuuksia pyritään estämään. Näitä vaiheita on monia. Esimerkiksi lentokonesuunnittelu, ilmailulääketiede, viranomaismääräykset ja paikallinen lentoasemien kiitotieturvallisuusryhmä, muutamia mainitakseni. Tätä konsultaatiota varten on lentäjäyhteisö aikanaan perustanut IFALPAn, joka vie lentäjien näkemystä lentoturvallisuudesta maailman joka kolkkaan. IFALPA toimii turvallisuuden eduksi ilman eturistiriitoja.

Kovat jätkät

Olen usein peräänkuuluttanut vastuunottoa. Olemme lentäjinä vastuussa paljosta. Olkaamme meillä suodun vastuun arvoisia. Se vaa-

tii työtä myös virka-ajan ulkopuolella. Valmistautumista lennolle, lepoa ja tiedon ylläpitoa. Jos jotain en siedä, se on omista riveistämme tulevaa oman ammattimme vähättelyä. Puheet laiskasta lentäjistä, helposta työstä ja isolla palkalla lonkanvedosta eivät yksinkertaisesti pidä paikkaansa. Homma saattaa näyttää ja jopa tuntua helpolta, koska osaamme sen niin hyvin.

Oma 'helppo' lentoni muutama viikko sitten muuttui yllättäen muutamassa sekunnissa kriittiseksi lennon suunnitteluksi pa-järjestelmän vikaantumisen vuoksi. Vierelläni olleet kaksi perämiestä hoitivat roolin sa hienosti. Työnjako oli alusta asti selvä, itse hoidin lentokoneen hallinnan ja radiopuhelinliikenteen, toinen hoiti ECAM:it - vikalistat ja toinen varmisti taustalta asioiden turvallisen etenemisen. Tästä juuri saamme palkkamme.

Maailma on muuttunut. Olemme kaikki kuulleet tai lukeneet ilmailun legendoista. Nämä ns. kovat jätkät ovat milloin sodassa, milloin rau-

han aikaan hoitaneet tonttinsa hyvin. Yeager, Hartmann, Wind ja Karhunen. Tunnetko kuuluvasi joukkoon? Esimerkkejä löytyy lähempääkin. Itse ihailen suuresti erästä jo eläkkeellä olevaa kollegaa. Hän jaksoi uransa loppuun asti huolehtia SOP:n noudattamisesta, radiopuhelinfraseologia oli aina täydellistä ja enpä muista nähneeni kenenkään ikinä täyttäneen OFP-logista joka riviä - joka lennolla. Tämä kaikki hoidettuna herrasmiesmäisellä jämäkällä johtamisella ja huumorilla. Todellista päällikkyyttä.

Kirjoitin FPA-newsissa muutama viikko sitten epästabieleista lähestymisistä. Jopa 40 prosenttia laskeutumisesta tapahtuvista onnettomuuksista saa alkunsa näistä. Epästabiiilit lähestymiset ovat silti jatkuvasti huolestuttavasti läsnä FDM-tilastoissamme. Siinä meille hyvän johtamisen tavoite numero 1: käännetään tuo trendi laskuun. Tunnusta tosiseikat, vältä riski ja tee oikea ratkaisu. Kova jätkä tekee ylösvedon - johda, älä ajelehdi. 🐦

TÄSTÄ
EI HUOLTO
HELPOMMAKSI TULE

160 €
VUOSIHUOLTO

S-ETUKORTILLA

310 €
MÄÄRÄAIKAISHUOLTO

Hinnat koskevat 4-sylinterisiä henkilöautoja. Jakohihnan ja hiukkassuodattimen vaihto sekä neliveto- ja automaattivaiheteisen auton huolto hinnoitellaan erikseen. Tarjous voimassa toistaiseksi.

Teimme auton huollosta helpompaa. Sinun tarvitsee vain valita määräaikaishuolto tai vuosihuolto. Me huollamme autosi valmistajan huolto-ohjelman mukaisesti.



Espoo
Halttilanniitty 6

Palvelemme ma-pe klo 7-18

Espoo Suomenoja
Kuitinmäentie 30

Herttoniemi
Mekaanikonk. 12

Puhelinmaksu
Kotimaan kiinteän verkon liittymistä
Kotimaan matkaviestinverkoista

Herttoniemi
Laivalahdenkatu 8

Konala
Päiväläisentie 1-6

Vantaa
Ohtolankatu 2

AUTOMAA
ASIAKASOMISTAJANAUTOKAUPPA
automaa.fi

UUSI AUTO
VUODEKSI
BUSINESS

"Meidän firmassa ei ajetakaan vanhalla,
kun voi vuosittain vaihtaa uuteen!"

Sopii mainiosti yritysten työsuhteautoksi leasingin rinnalle tai ainoaksi vaihtoehdoksi.

- Osamaksu tai leasing
- Joustava, vain vuoden sopimus, jonka jälkeen sopimuksen voi purkaa tai jatkaa.
- Ei huoltokuluja, ei käsirahaa. Sisältää huollot ja renkaat.
- Valittavana myös pienipäästöisiä autoja (esim. flexfuel-autot)
- Ei kilometrirajoituksia sopimuksen aikana



S-Yrityskortti on S-ryhmän yritysasiakkaille suunnattu maksuaikakortti.

Automatisoidun kuluhallinnan hyödyt näkyvät nopeasti työajan säästönä ja myös viimeisellä rivillä. Kuittirumpan ja skannaillon loppuminen tuo huomattavia kustannussäästöjä vuositasolla.

Ford Mondeo 1,6 EcoBoost 160hv
Start/stop Titanium Desing wagon
hinta alk. 786€



Automaan S-yrityskortin vuokraus



Onko tulevaisuus komposiitti- vai alumiinikoneiden, vai lennämmekö jonkinlaisella hybridillä?
Kuva: Miikka Hult

Komposiitteja on käytetty liikennekonevalmistuksessa 1980-luvulta lähtien. Evoluutio on edennyt telineluukuista ja tutkakuviusta pyrstörakenteisiin sekä siipiin ja siipisalkoihin.

Nyt Dreamlinerin ja A350 XWB:n myötä myös rungot rakentuvat komposiiteista. 20-30 vuoden takainen komposiittiteknologia on kehittynyt paljon, sillä nykyiset komposiitit ovat huomattavasti iskun- ja kuumuudenkestävämpiä kuin aiemmin. Aivan kaikkia haasteita ei kuitenkaan ole vielä ratkaistu, josta osoituksena 787:n ja A350:n valmistusongelmat.

Prosenttiliike

Ensimmäisen tuotantosarjan Boeing 747:ssä komposiittien osuus oli yksi prosentti. Boeingin seuraava askel kasvatti 757- ja 767-mallien komposiittiosuuden kolmeen prosenttiin (sivuperäsin ja siivekkeet) ja 777:ssä päästiin jo 11 prosentin komposiittiosuuteen. Todellinen hyppäys tapahtui Dreamlinerin myötä, sillä se on jo yli puoliksi komposiittivalmisteinen ilma-alus.

Airbusin kehityskaari on hyvin samanlainen: 1980-luvun A300/310 koostui viisiprosenttisesti komposiiteista, A320/330/340-koneperheessä komposiitin osuus kasvoi jo kymme-



Heikki Tolvanen
B757-kapteeni

neen prosenttiin, A380 rakentuu neljänsosalta komposiiteista ja A350 XWB yli puoliksi. Airbusin mukaan A350:n runkokomposiitin lujuus tulee olemaan vähintään yhtä hyvä tai parempi kuin A330/340:n metallirunkojen lujuus.

Ei oppi ojaan kaada

Boeingilla oli suuria haasteita Dreamlinerin komposiittiosien kanssa, jonka seurauksena tyypin markkinoille saapuminen myöhästyi vuosikausia. Yhtiö joutui opettelemaan valmistusprosessia kantapään kautta, mutta nyt ongelmien pitäisi olla taaksejäänyttä elämää.

Yksi tärkeistä askelista oli perustaa lentokonemekaanikoille komposiittivalmistuksen ja –huollon kolmitasoinen koulutusohjelma, josta vastasi Boeing Flight Service. Ensimmäisellä tasolla tekniikan tarkastajia koulutetaan tunnistamaan ja arvioimaan komposiittivaurioiden vakavuus sekä ehdottamaan korjaustoimenpiteitä. Koulutukseen sisältyy myös vauriotyökalujen käyttöopastus. Toisella ta-

solla koulutetaan mekaniikoille komposiittivaurioiden korjausta 787-rakennekorjausmanuaalin mukaisesti. Kolmas koulutustaso antaa mekaniikoille valmiudet suunnitella myös omatoimisesti komposiittikorjauksia, jotka eivät sisälly 787-vauriokorjausmanuaaliin.

Airbus suosittaa asiakkailleen vastaavanlaista teorian ja käytännön yhdistävää koulutuspakettia (Advisory Circular 65-33 Training / Qualification programs for composite maintenance technicians). Myös kaupalliset lentotekniset koulut ovat seuranneet aikaansa ja ottaneet vastaavia koulutuspaketteja ohjelmiinsa. Esimerkiksi kansainvälinen lentotekniikan koulutusyhtiö, Abaris Training, tarjoaa jo 26 eritasoista komposiittihuollon kurssia USA:ssa, Brasiliassa ja Iso-Britanniassa. Kurssiohjelmaan kuuluu myös komposiittikouluttajan kursseja.

Kauppa se on mikä kannattaa

Lentokonehuoltoyritykset ovat huomanneet, että komposiittikorjaukset ovat hyvä tapa lisätä liikevaihtoa. Lufthansa Technik AG on tehnyt yhteistyötä viiden eurooppalaisen ilmailuteknologiayrityksen kanssa kehittämällä puoliautomaattisoidun komposiittikorjauslaitteiston. Alustavan vaurio-

arvion jälkeen komposiittialue skannataan optisella mittauslaitteella sadasosamillimetrin tarkkuudella, jonka jälkeen tietokoneohjattu jyrsein valmistaa vaurioituneesta kohdasta uusitun osan. Seuraavaksi nuo täydellisesti kopioidut komposiittikerrokset asetetaan vaurioituneeseen kohtaan liimattavaksi ja voilà, kyseinen osa on kuin uudelleensyntynyt. Toistaiseksi korjausta vaativat osat pitää lähettää Lufthansa Technikin pajalle, mutta yritys tutkii siirrettävien laitteiden käyttökelpoisuutta.

Airbus ja Boeing ovat kehittäneet yhteistyökumppaneidensa kanssa komposiittivaurioita etsiviä laitteita. Neljä vuotta kestäneen kehitystyön jälkeen A2 Technologies sai tuotantoon 4100 Exoscan FTIR (Fourier Transform Infra Red) -spektroskoopin. Laite mittaa lämpölähteiden, kuten salamaniskun, tulen tai jopa kuumen suihkuvirtauksen, aiheuttamia vaurioita, jotka voivat johtaa hapettumiseen ja sen myötä komposiittirakenteiden heikentymiseen.

Olympus NDT tarjoaa markki-

noille nelisen kiloa painavaa 35RDC-laitetta, joka tutkii onko komposiittipinnan alla iskusta aiheutuneita rakennevaurioita. Yhtiön valikoimiin lukeutuu myös agenttitouhulta kuulostava BondMaster 1000e, joka ei nimestään huolimatta kuulu MI6-agenttien työkaluihin. Se on multimooditestilaitte, joka haastelee muun muassa komposiittirakenteiden delaminaatiota. Olympus valmistaa myös OmniScan MX ja EPOCH 1000i -ultrasooneja laitteita komposiittihalkeamien, delaminaation ja inklusion (pienien ainemäärien joutuminen metallin sisään, liuottimien tai kaasujen joutuminen toisen aineen sisään) löytämiseksi. Asiakaskuntaan lukeutuvat Boeingin ohella tuoreet Dreamliner-yhtiöt ANA ja JAL sekä Southwest, United ja Continental.

Mitä laitetaan?

Mutta onko lentokonealumiinin aika siis ohi? Alcoa-yhtiön mukaan ei, sillä sen alumiinilitium yhdiste voi vielä keikuttaa markkinoita. Yhtiön metallise-

oksesta valmistettu lentokone on kymmenen prosenttia kevyempi kuin vastaavankokoinen komposiittivalmisteen lentokone, valmistuskustannukset ovat pienemmät, operointi- ja huoltokulujen pitäisi olla peräti 30 prosenttia vähäisemmät ja keveyden avulla polttoainekustannuksetkin jäävät 12 prosenttia pihimmiksi. Onko tämä liian hyvää ollakseen totta?

Komposiitit tuovat kumminkin joi-tain etuja metallivalmisteseen lentokoneeseen. Painohyöty nykyisiin alumiinivalmistisiin liikennekoneisiin on supistunut, sillä varsinkin lentokoneen kriittisissä osissa (kuten siipisalko) komposiittien rakennetta on jouduttu ”lihottamaan”. Varsinainen hyöty saavutetaan komposiitin paremmalla rakennekestävyydellä, eli se ei väsy niin nopeasti kuin metalli. Ruoste on myös komposiiteille tuntematon käsite, jolloin huoltokustannukset jäävät niiltä osin vähäisemmiksi. Onko tulevaisuus komposiitti- vai alumiinikoneiden, vai lennämmekö jonkinlaisella hybridillä? Se jäänee taas insinöörien ratkaistavaksi. ✎



WE KEEP YOU FIT TO FLY

Finnair Flight Academy toivottaa Hyvää Joulua ja Onnellista Uutta vuotta 2013
Finnair Flight Academy wishes you Merry Christmas and Happy New Year 2013

Yhdistimme järjen ja tunteen.

Uusi CLS



 Find us on
Facebook
Mercedes-Benz Suomi

CLS 250 CDI BlueEfficiency, autoveroton hinta alk. 60 650 € + arvioitu autovero 16 757,47 € + toimituskulut 600 € = 78 007,47 €.

Vapaa autoetu alk. 1 315 €/kk, käyttöetu alk. 1 120 €/kk. CO₂-päästöt 134 g/km, EU-keskikulutus 5,2 l/100 km.

CLS 250 CDI BlueEfficiency Shooting Brake, autoveroton hinta alk. 62 900 € + arvioitu autovero 18 385,36 € + toimituskulut 600 € = 81 685,36 €.

Vapaa autoetu alk. 1 375 €/kk, käyttöetu alk. 1 180 €/kk. CO₂-päästöt 139 g/km, EU-keskikulutus 5,4 l/100 km. **Premium Business + 3 988 €.**

Huolenpitosopimus 3 vuodeksi kiinteällä kk-maksulla alk. 36 €/kk. Kuvien autot erikoisvarustein. Mercedes-Benz-malliston CO₂-päästöt 98-392 g/km, EU-keskikulutus 3,8-16,5 l/100 km.

A - SARJA

B - SARJA

C - SARJA

E - SARJA

CLS

CL

SLK

VEHO
NAUTI MATKASTA

Shooting Brake.



Vakiona Premium Busineksessa mm.:

- Ulkopuolen Sport-paketti:
 - 5-puolaiset 18"kevytmetallivanteet
 - urheilullinen alusta
 - neliskulmaiset kaksoispakoputket
 - reiitetyt jarrulevyt edessä
- Aktiivinen pysäköintiavustin
- Monisäättöiset etuistuimet
- Tunnelmavalaistus
- Nahkaverhoilu, yksivärinen
- Semiaktiivinen ilmajousitus Airmatic
- Webasto-lisälämmitin kaukokäytöllä
- Lastenistuimen autom. tunnistus etumatkustajan istuimella
- Easy Pack quickfold -käännettävä takaselkänoja (1/3:2/3)
- Suurempi polttoainesäiliö (80 l)
- Etuistuinten osittainen sähkösäätö
- Sähkötoiminen Easy-Pack-takaluukku (Shooting Brake)

www.mercedes-benz.fi



Mercedes-Benz
The best or nothing.

| S L | S - S A R J A | R - S A R J A | M - S A R J A | G L K | G L | S L S

Suomen liikennealentäjiä palvelevat:

Veho Olari

Veho Koivuhaka

Veho Herttoniemi

Piispankallio 2

Mäkituvantie 3

Mekaanikonkatu 14

puh.010 569 2555

puh.010 569 3300

puh.010 569 3400

Puhelun hinta kotimaan kiinteänverkon lankaliittymästä 8,28 snt/puhelu + 5,95 snt/min (sis. alv 23 %), matkapuhelinliittymästä 8,28 snt/puhelu + 17,04 snt/min (sis. alv 23 %).

WIDERØE

NORJALAISTA REGIONAL-LENTÄMISTÄ



Yhtiön toimintaympäristö on sanalla sanoen haastava. Päivittäisistä operaatioista suuri osa tapahtuu C-kategorian kentille, jotka sijaitsevat vuorten tai meren äärellä – tai molempia. Kuvassa 100-sarjan Dash 8 laskussa Svolværin 946-metriselle kiitotielle Lofoteilla.

SAS Groupiin kuuluva norjalainen Widerøe on tehnyt tasaista voittoa vuodesta toiseen. Haastavassa toimintaympäristössä toimiva yhtiö operoi päivittäin kymmenille Norjan kentille turvaten tärkeän liikenneverkon.

Kuvat: **Pekka Lehtinen**

Pekka Lehtinen

Norjalaiseen regional-lentämiiseen erikoistunut Widerøe on onnistunut siinä, missä suurin osa eurooppalaisista lentoyhtiöistä on epäonnistunut – voiton tekemisessä. Vuodesta toiseen jatkunut voittoputki on ollut tasaista ja viime vuonna yhtiö tuplasi edellisen vuoden tuloksensa: liikevoittoa 704 miljoonaa ruotsin kruunua. Siinä missä suomalaiset lentoyhtiöt taistelevat itku silmässä jatkuvien säästökuurien ja taantumien kourissa kituvan lentomarkkinan parissa, ei norjalaisten suoritusta voi kuin hämmästellä.

Sosiaalista mediaa ja hyviä ideoita

Widerøelta yritetään selittää norjalaisen menestyksen avaimia: Norjan talous on perinteisesti ollut vahva ja vakaa, mikä luo hyvän perustan toiminnalle. Tämän lisäksi Widerøe toimii pääasiassa hyvin kapealla toiminta-alueella, jolla ei ole juurikaan kilpailua. Kun tähän yhdistetään jatkuvasti hiottu tuote, tarkka kulurakenne, yhden konetyypin laivasto sekä motivoitunut henkilökunta, saavutetaan erinomainen lopputulos. Selityksessä on varmasti perää, mutta oman lisänsä tähän tuo varmasti myös Norjan monipuolinen maantiede haastavine maanpäällisine kulkuyhteyksineen.

Yhtiön imagon osalta huomio kiinnittyy tunnettuuteen. TV-mainoskampanjat pyörivät vuosittain, yhtiöllä on halu olla esillä ja se pyrkii selvästi viestinnässään nuorekkuuteen. Merkittävä osa yhtiön viestintästrategiaa onkin nykyisellään verkkonäkyvyys. Yhtiö käyttää Facebookia aktiivisena viestintäkanavana ja tällä hetkellä yhtiön Facebook-sivulla on tykkääjiä noin 60 000. Vertailun vuoksi koko Flybellä on tykkääjiä noin 24 000.

Viime vuosina yhtiö on järjestänyt pääasiassa Facebookin kautta merkittäviä mainoskampanjoita, joissa se on tavoitellut selvästi nuorta asiakaskuntaa. Muun muassa parina kesänä yhtiö on myynyt interrail-tyyppisiä kahden viikon rajattomia lippuja yhtiön reiteillä tuettuna huomattavalla verkko-

mainoskampanjalla. Kampanjan tueksi yhtiö on tarjonnut kesätyötä parille nuorelle, joiden tehtävänä on ainoastaan matkustaa yhtiön reiteillä kertoen matkastaan verkossa. Kampanjan onnistumista kertoo ainakin saavutettu hopeasija Norjan digitaalisen median ”paras sosiaalisen median kampanja” -kategoriassa Gulltaggen-palkinnossa.

Ilmakuvauksesta regional-operaattoriksi

Digitaalisesta mediasta hieman taaksepäin siirryttäessä palataan vuoteen 1934, jolloin kolme kumppanusta – Viggo Widerøe, Einar Isdahl ja Arild Widerøe – perustivat Widerøe’s Flyveselskap A/S -nimisen lentoyhtiön. Norjalaisen ilmailun pioneerityötä tekevä yhtiö operoi tuolloin pienimuotoista lentotoimintaa koululenkoista ambulanssilentoihin muun muassa Waco Cabin ja de Havilland DH.60 Moth -koneilla. Pikkuhiljaa toiminta monipuolistui yhtiön hankkiessa uusia koneita ja ryhtyessä lentämään taksi-, posti- ja kartoituslentoja sekä ilmakuvauslentoja. Pian mukaan tulivat myös alihankintana lennettävät reittilennot sekä lentokoneen rakennustoiminta, kunnes toinen maailmansota keskeytti kaiken vuosiksi.

Vuonna 1946 yhtiön lentoluvat palautettiin ja lentotoiminta käynnistyi uudelleen. Yhtiö jatkoi toimintaansa lähes tulkoon entiseen malliin ja päätyi pian myös sulautumaan pohjoisessa Norjassa toimivan Polarflyn kanssa. 1950-luvulla mukaan tuli Ilmavoimille annettava lentokoulutus, Ilmavoimien kaluston huolto sekä yhtiön täysin oma reittilentotoiminta reitillä Narvik-Svolvaer-Bodø. Reittilentojen lisääntyessä yhtiö hankki DHC-2- ja DHC-3 -koneita ja ryhtyi lentämään vesilentoreittejä alihankintana SAS:lle. 1960-luvulla yhtiö kokeili myös chartertoimintaa DC-3- ja DC-6-koneilla, mutta luopui siitä pian kannattamattomana.

Varsinainen regional-lentämisen aikakausi käynnistyi 60-luvulla, kun Widerøe ryhtyi lentämään



Yhtiö on operoinut DHC Dash 8 -koneilla vuodesta 1993 saakka. Yhtiön on ensimmäinen ja ainoa yhtiö maailmassa, joka operoi kaikilla Dash 8 -koneen versioilla.

valtion rahoittamaa reittilentotoimintaa ympärivuotisesti DHC-6 Twin Otter –koneilla. Samalla yhtiö myi vanhemmat vesikoneensa pois ryhtyen näin pelkästään maalla toimivaksi reittilentoyhtiöksi. 1970-luvun alussa yhtiö perusti pääkonttorinsa ja teknisen tukikohtansa Bodøhön. Valtion tilaamien reittien lisääntymisen myötä lentotoiminta oli lisääntynyt huomasti ja vuosikymmenen lopussa yhtiö operoi jo 12 Twin Otterin laivastoa. 1980-luvun alussa yhtiön lentotoiminta muuttui entistä ammattimaisemmaksi sen vastaanottaessa kolme nelimoottorista DHC Dash 7 -konetta. 50-paikkaisessa paineistetussa koneessa oli nyt ensimmäistä kertaa mukana myös lentoemäntä matkustajien viihtyvyyden parantamiseksi.

1990-luvulta alkaen yhtiön toiminta kehittyi kohti nykypäivän regional-yhtiötä. Vuodesta 1993 alkaen yhtiö ryhtyi vastaanottamaan uusia DHC Dash 8 –koneita ja vuonna 1994 Norjan lentoliikenne vapautui kilpailulle, minkä johdosta Widerøe avasi useita kansainvälisiä reittejä Englannin pohjoisosiin sekä Tanskaan ja Ruotsiin. Muutoksia yhtiön omistajapohjassa tapahtui vuonna 1997, kun SAS osti 29 prosenttia yhtiön osakkeista. 2000-luvulle tultaessa SAS hankki loputkin Widerøen omistuksesta ja ryhtyi sen myötä järjestelemään uudelleen Norjan ilmailukenttää. Braathensin hankinnan myötä SAS organisoi Widerøesta Norjan syöttöliikenneyhtiön ja ryhtyi lentämään suurempia reittejä oman brändinsä alla. Kun Norwegian Air Shuttle lisäksi luopui lyhyen matkan liikenteestä Fokker 50 –koneillaan, jäi Norjan sisäinen regional-liikenne pitkälti Widerøen hoidettavaksi.

2000-luvun lopulle tultaessa Widerøe oli kasvanut moninkertaiseksi siitä, mitä se oli vielä parikymmentä vuotta sitten ollut. Nykyisellään yhtiöllä on vajaat 400 päivittäistä lentoa ja vuonna 2011 se kuljetti noin 2,5 miljoonaa matkustajaa. Samalla Widerøe Flyveselskap on Norjan vanhin lentoyhtiö kunnioitettavalla 78 vuoden iällä.

Napapiirin molemmin puolin

Widerøen nykypäivän lentotoimin-

ta jakautuu kahteen osa-alueeseen: omat kaupalliset reitit ja Norjan liikenneministeriön tilauksesta operoidut reitit, joiden jakautuminen on lähes 50-50. Omat kaupalliset reitit ovat reittejä, joita lennetään normaalin markkinatalouden ja kannattavuuden ehdoin. Liikenneministeriön tilaamat reitit ovat puolestaan valtion maksamia reittejä, joita lennetään yhteiskunnan perusliikenneyhteyksien ylläpitämiseksi. Valtion tukemat reitit kilpailutetaan koko Euroopan laajuisesti aina muutaman vuoden välein, mutta Widerøe on perinteisesti hallinnut niistä suurinta osaa – tällä hetkellä yhtiön hallinnassa on 93 prosenttia reiteistä. Olisiko syynä se, että monellaakaan eurooppalaisella regional-yhtiöllä ei ole halukkuutta saati mahdollisuutta ryhtyä operoimaan 800-metrille kiitoteille norjalaisessa vuoristomaisemassa?

Tausta valtion tukemille reiteille perustuu 1960-lukuun, jolloin Norjassa suunniteltiin lentoasemaverkoston laajentamista. Uusien suurten lentoasemien sijasta Norja päätyi rakentamaan pieniä ”kakkoskenttiä”, joilta käsin luotaisiin lentoyhteydet maan pääkentille. Uusista maakuntakentistä tehtiin tarkoituksella pieniä ja halpoja, joiden infrastruktuuri käsitti vain pienen 800-metrisen kiitotien, pienen asematason ja terminaalirakennuksen. Lähtökohtana oli alusta alkaen STOL-koneiden operointi. Tämän seurauksena nykypäivän Norjan lentoasemaverkosto kattaa seitsemän suurempaa lentoasemaa, yhdeksän alueellista keskikokoista lentoasemaa ja 29 pientä paikallista lentoasemaa. Tyypillisesti pieniltä lentoasemilta pääsee vain lähimmille alueellisille lentoasemille, joilta käsin on vaihtoyhteys suurempiin kaupunkeihin kuten vaikkapa Osloon.

Siinä missä Norjan suurimmat operaattorit SAS ja Norwegian hoitavat pääasiassa suurempien kaupunkien välisen liikenteen suihkukalustolla, hoitaa Widerøe käytännössä kaiken muun. Yhtiön reittiverkosto onkin tästä syystä varsin laaja ja ripoteltu. Tällä hetkellä yhtiön kohteisiin kuuluu yhteensä 42 kotimaista ja viisi ulkomaan kohdetta, jotka operoidaan yhtiön viidestä basesta: Sandefjord Torp, Oslo, Bergen, Bodø ja Tromssa. Näistä kaksi



Kapealla markkina-alueella toimiva Widerøe on keskittynyt toimimaan lähellä tavallista norjalaista. Yhtiö operoi päivittäin lähes 400 lentoa yhteensä 40 koneen Dash-8-laivastolla.

pohjoisinta, Bodø ja Tromssa, sijaitsevat reilusti napapiirin pohjoispuolella. Karkeasti sanottuna pohjoisimmat base-operoinnit ovat enemmän pikkukentille hyppimistä ja lyhyitä legejä, kun taas etelässä lennetään hieman pidempää reittiä sekä myös ulkomaata. Yhtiön pisin reitti on kesäisin lennettävä Bergen-Tromssa, jonka aikataulun mukainen kesto on 2 tuntia 20 minuuttia. Lyhimmät reitit ovat puolestaan alle puolta tuntia, kuten vaikkapa Norjan huipulla lennettävä 18 minuuttinen Berlevåg-Båtsfjord.

Yhtiön pääkonttori löytyy noin Sodankylän korkeudella sijaitsevas-



ta Bodøsta, jossa toimii myös pohjoisimman Norjan alueennojohto Bodø ACC. Pääkonttori sisältää koko yhtiön hallinnon, yhden miehistöbasen sekä pääasiallisen teknisen basen. Henkilökuntaa koko yhtiössä on noin 1200, joista 300-400 toimii Bodøssa. Aktiivisten lentäjien määrä on hieman päälle 400, joista Bodøsta käsin lentää noin 120, Oslostä 100, Trondheimistä 90, Tromssasta 55 ja Bergenistä 50.

Avainsana DASH

Vuodesta 1993 saakka yhtiö on operoinut de Havilland Canadian ja sit-

temmin Bombardierin Dash 8 –sarjan koneilla ja nykyisin yhtiön kalusto koostuu 40:stä Dash 8:sta. Mielenkiintoisesti yhtiö on maailman ensimmäinen ja ainoa lentoyhtiö, jolla on käytössään kaikki Dash 8-sarjan versiot. Pienimmät 100-sarjan koneet ovat yhtiön pääasiallisia työjuhtia ja niillä lennetään pienimmille kentille sekä ohuimmilla reiteillä. Näitä 39-paikkaisia koneita on yhtiön käytössä 22 kappaletta.

Suuremmat 50/78-paikkaiset 300- ja 400 sarjan koneet toimivat puolestaan vilkkaampien reittien operoinnissa suurempien kaupunkien välillä se-

kä kansainvälisillä reiteillä. 300-sarjalaisia on käytössä seitsemän, ja uusia 400-sarjalaisia kahdeksan.

39-paikkaiset 200-sarjan koneet ovat yhtiön uusin hankinta ja niitä hankittiin käytettynä kolme kappaletta vuoden 2012 alusta vahvistamaan yhtiön laivastoa kovaa vauhtia vanhenevien 100-sarjalaisten peruskorjausten aiheuttaman aukon vuoksi. Fyysisesti 200-sarjalaiset ovat identtisiä 100-sarjalaisten kanssa, mutta moottorit ovat aavistuksen verran viritetympää mallia, yhtiön pääohjaaja Espen Bergsland kertoo. Koneisiin tehtiin loppukesästä spoilerimodifi-

kaatio, jossa spoilerit muutettiin toimimaan myös laskussa. Tämän ansiosta koneille saatiin hyväksyntä lentää lyhyille kiitoteille myös liukkaissa olosuhteissa, Bergsland jatkaa.

Tulevaisuudessa konelaivastokäsymys tulee Bergslandin mukaan olemaan yksi yhtiön merkittävistä haasteista. Laivaston keski-ikä on tällä hetkellä 15 vuotta, eikä korvaavaa kone-tyyppiä 100- ja 200-sarjalaisille vastaavin STOL-ominaisuuksin ole saatavilla. 100-sarjan koneille tehdään parhaillaan oman huollon toimesta peruskorjaukset, joilla koneiden käyttöikä saadaan jatkettua 120 000

sykliin. Tällä päästään noin vuoteen 2026 saakka, mutta sen jälkeen koneet ovat romua. (Vertailun vuoksi juuri Flyben käytöstä poistunut yhtiön vanhin ATR 42 vuodelta 2006 on lentänyt hieman päälle 17 000 sykliä.) Tulevaisuuden konetyyppi on täysi arvoitus, mutta yhtiössä pidetään jatkuvasti silmät auki. Ehkä Bombardier kehittää uuden Dash-version tai sitten mietitään ATR 42-600-sarjalais- ta, Bergsland pohtii.

Kahden ryhmän väkeä

Mielenkiintoinen seikka yhtiön toiminnassa on ryhmäjako. Siinä missä normaalisti on totuttu konetyyppi-kohtaisiin ryhmiin, on Widerøen jaottelu hieman erilainen. Vaihtoehtoina ovat nimittäin Regional ja Special operations. Regional-ryhmä on lentäjien keskuudessa suosituimpi ja se operoi 300- ja 400-sarjan koneilla suuremmille kentille sekä kansainvälisillä reiteillä. Base-vaihtoehdot ovat Sandefjord tai Bergen ja kyseessä lie-nee enemmän herrasmieslentäminen.

Special operations –ryhmä on puolestaan hyväksytty lentämään 800 metrisille kiitoteille 35 jalan kynnyskorkeudella ja 4,5 asteen liukukulmal- la ja se lentää 100- , 200- ja 300-sarjan koneilla. Käytännössä tämä tarkoittaa lentämistä lukuisille Norjan

pienille C-kategorian kentille monesti hyvin haastavissa olosuhteissa. Base-vaihtoehdot tässä ryhmässä ovat Oslo, Bodø ja Tromssa. Dashin tyypikelpuus on molemmissa ryhmissä sama, mutta Regional-ryhmässä operoitava 400-sarjan kone lasiohjaamoinen vaatii eroavaisuus- koulutuksen. 400-sarjaan saatu koulu- tus poikii myös kolmen vuoden bon-

din, suoritettiin- pa koulutus missä vaiheessa uraa tahansa, pääohjaaja Bersland kertoo.

Special operations on myös se ryhmä, jossa yhtiöön tuleva uusi perämies aloittaa. Heti tyyppikurssin alusta alkaen simulaattorissa ryhdytään

harjoittelemaan STOL-operaatioita, jotta lyhyet kiitotiet tulevat tutuiksi. Vaikka minimituntiraja yhtiöön pääsemiseksi onkin tällä hetkellä 800 tuntia, ovat suhteettoman lyhyet kiitotiet varmasti kuitenkin melkoinen haaste. Bergsland kertoo, että vanhan koulukunnan malli laskutekniikan opettamisessa oli koneen tarkka tuominen oikeaan paikkaan laskun kovuudesta riippumatta. Tuolloin kovan laskun rajana oli 2,5 G:tä. Nykyisin opetuksessa on tultu hieman konetta sääli- vämpään suuntaan ja tarvittavaan ke- vitykseen kannustetaan. Lisäksi nykyisellään kovan laskun raja perus- tuu flight data monitoring –seuran- taan ja koneen todelliseen painoon, mikä on hieman vähentänyt kovia las- kuja, Bergsland jatkaa.

Tyypillisesti Norjan pienillä kentillä ei ole joko lainkaan ILSiä tai se on vähintäänkin vino. Tätä puutetta korjaamaan Widerøe käyttää ai- noana yhtiönä maailmassa GLS- laskeutumisjärjestelmää. Kyseessä on täysin yhtiön ja Norjan ilmailuviran- omaisen Avinorin yhteistyössä kehit- tämä järjestelmä, joka yhdistää ILS- ja GPS-lähestymiset. Järjestelmä vaatii erillisen laitteiston sekä kentälle että koneeseen, mutta kevyestä asennuk- sesta johtuen se on käyttökustannuk- siltaan edullinen. Käytännössä lähes- tymisen mittarinäyttämä on täysin sa-

manlainen kuin ILS-lähestymisessä, mutta lentorata perustuu kuitenkin GPS-signaaliin. Etu järjestelmässä perinteiseen GPS-lähestymiseen ver- rattuna on sen tarkkuus, joka mahdol- listaa tarkkuuslähestymisen minimin käyttämisen.

Lentäjän arkea

Lentäjän arki Widerøella riippuu hyvin paljon siitä puhutaanko Regional vai Special operations –ryhmästä, kertoo yhtiön lentäjähdistyksen puheenjohtaja Tom Liverud. Regional-ryhmässä legit ovat tyypillisesti pidempiä, jolloin työpäivässä lennetään 5-6 legiä kestoltaan puolesta tunnista kahteen. Special operations –puolel- la sen sijaan hypitään paljon lyhyitä alle puolen tunnin legejä, jolloin työpäivään sisältyy yleensä 7-8 pomppua. Usein kohteet ovat ketjutettuja, jolloin reittiä hypitään eteenpäin kentältä toi- selle; Special operationissa jopa viidel- le peräkkäiselle kentälle, Liverud ker- too.

Operointiympäristön haasteelli- suuden osalta Liverud nostaa esille luonnollisesti talvikauden pimeyden, liukkauden ja tuulisuuden erityises- ti Special operations –ryhmän koh- dalla. Hyvä koulutus, yhteistyö, mat- kustajien mukavuuden ajattelu sekä erityisesti tarkoituksellinen rutiinien estäminen ovat kuitenkin hyviä keinoja turvallisuuden takaamiseksi. Rutinoituminen ja sen aiheuttama huolimattomuus on asia, johon tässä ympäristössä ei ole varaa. Työn erityislaatuudesta Liverud mainitsee matalan kynnyksen diversion tekemi- seen varakentälle sekä pienen ylösve- tokynnyksen. Usein talviolosuhteissa saattaa yhden työvuoron aikana jou- tua tekemään useita ylösve-toja, mikä ei liene ihan tavallista monissa muissa lentoyhtiöissä, Liverud pohtii.

Työolosuhteiden osalta Widerøe kuulostaa selvästi työpaikalta, jossa viihdytään. Näin voisi ainakin päätel- lä Liverudin kommentista, että ker- ran Widerøelle tullut ei lähde koskaan pois. Tyypillisesti yhtiöstä lähtee vuo- sittain pari lentäjää muualle töihin, mutta näistäkin suuri osa palaa takai- sin. Ehkä väitteessä on siis jotain pe- rää. Lentäjähdistyksen välit yhtiöön ovat kunnossa ja tyypillisesti viime

Tyypillisesti Norjan pienillä kentillä ei ole joko lainkaan ILSiä tai se on vähintäänkin vino. Työolosuhteiden osalta Widerøe kuulostaa selvästi työpaikalta, jossa viihdytään.

vuosina uusi työehtosopimus on tehty reilun vuoden välein. Palkkauksen osalta Liverud toteaa sen olevan kansainvälisesti kilpailukykyinen ja paljastaa portaita olevan palkkataulukossa 25. Mies kuitenkin painottaa, että yhdistys haluaa olla joustava yhtiötä kohtaan nykypäivän tiukassa ilmailutilanteessa – Norjassakin.

Yhtiön virkaikäluettelo on selvästi vanhan yhtiön mallinen, jossa pitkät työurat näkyvät. Tällä hetkellä pisin työsuhde lentäjällä on yli 30 vuotta ja kyseisen lentäjän jäädessä eläkkeelle on uraa yhtiössä takana 32 vuotta – kaikki regional-lentämistä potkuriturbiinilla!


Etenemistahti kapteeniksi on vaihdellut hieman vuosien varrella, mutta nykyisellään penkin vaihtoon on mahdollisuus noin 7-10 työvuoden jälkeen. Eräs perämies mainitsi, ettei näissä olosuhteissa lentäessä suurempaa hinkua vielä parin kolmen jälkeen vasemmalle penkille ole, mikä lienee varsin ymmärrettävää. Mahdollisuus Regional-ryhmään siirtymiseen ja

Q400:aan on 2-4 vuoden kuluttua ja se tietää silloin siirtymistä etelän baseen. Jos taas tämän jälkeen haluaa edetä kapteeniksi, tietää se paluuta Napapiirin pohjoispuolelle Special operations –ryhmään.

Tähän mennessä Widerøella ei ole ollut töissä yhtään suomalaislentäjää, mutta työn luonteen puolesta lentämisen Norjassa olisi varmasti suorittamistyyppisestä työstä pitävälle mielekästä. Kielivaatimuksena on nykyään vähintään yhden skandinaavisen kielien hallinta, joten pelkällä suomenkielillä asiaa yhtiöön ei ole. Sen sijaan kaikki sujuvasti ruotsia puhuvat suomalaiset pääohjaaja Bergsland toivottaa iloisesti tervetulleiksi lähettämään hakemuksia.

Widerøe on hieno esimerkki siitä, miten pitkät perinteet omistava yhtiö on saanut pidettyä itsensä ihmisten mielissä ja lähellä tavallista matkustajaa jo liki 80 vuoden ajan. Siinä missä suomessa toimivat yhtiöt ovat panostaneet kasvavassa määrin kansainvälisyyteen, on Widerøen linja ollut

vuodesta toiseen säilyä oman pienen toiminta-alueensa herrana ja menestyä siinä. Työntekijän kannalta menestyvässä ja vakaassa yhtiössä työskentely on jotain sellaista, josta nykypäivän Suomessa voi vain haaveilla. Jos siis pienten kenttien ja haastavien sääolosuhteiden tarjoamat haasteet houkuttavat, on Widerøe varmasti erinomainen paikka työskennellä. Puhumattakaan norjalaisen maiseman tarjoamista elämyksistä, jotka voivat parhaimmillaan olla kuin suoraan satukirjasta. Sen totesi myös yhtiön perustaja, vuonna 2002 lopullisesti yläilmoihin siirtynyt Viggo Widerøe:

”Onnellinen olkoon se, joka on lentänyt auringonlaskun aikaan Vestlandetin syvien vuonojen ja jyrkkien vuorten yllä ja nähnyt sähköyvän auringon valon siroavan Sørlandetin rannoille. Tai se, joka on lentänyt yli Jotunheimin kuulaassa talvisäissä. Mutta onnellisin on se, joka on lentänyt keskiyön aurinkoon.” 



Asianajotoimisto Sivenius, Suvanto & Co Oy

Mannerheimintie 15, 00260 Helsinki
09-5306760
www.sisulaw.fi



Tunnin mittaisilla legeillä Q400:n lentoaika on lähes sama kuin jeteillä.
Kuva: Bombardier

Viimeisen viiden vuoden aikana ATR on myynyt saman määrän lentokoneita kuin viimeisen 25 vuoden aikana.
Oikean sivun kuva: ATR

TURBOPROPISSA

V A R A P A R E M P I

Heikki Tolvanen

Vielä jokin aika sitten liikenneilmailumailma uskoi turbopropien tarinan olevan ohi. Viime vuosikymmenen puolivälissä alan analyytikot povasivat, että Bombardierin ja Embraerin jetit valtaavat regionaalimarkkinat. Polttoaineen hinnan rakettimainen nousu yhdistettynä turbopropien tekniseen kehitykseen on kääntänyt useimpien alueellisten lentoyhtiöiden päät ja ”vanhassa vara parempi”-sanonta on jälleen kerran totta.

ATR:llä menee nyt lujaa. Viime vuonna yhtiö kirjasi ennätysellisen määrän tilauksia (157 vahvistettua tilausta ja 79 optiota) ja kauppa käy

edelleen kuumana. ”Viimeisen viiden vuoden aikana ATR on myynyt saman määrän lentokoneita kuin viimeisen 25 vuoden aikana”, kertoo ATR:n pääjohtaja Filippo Bagnato. Uusien ATR 42–600 sekä 72–600 -mallien siivittämänä lentokonevalmistaja on lisännyt valmistustahtiaan ja odottaa saavuttavansa kuluvana vuonna 1,6 miljardin euron liikevaihdon. 600-sarjalaisissa on uudet Pratt & Whitneyn PW127M-moottorit, joista irtoaa lentoonlähdessä edeltäjänsä verrattuna viisi prosenttia enemmän termodynaamista voimaa. Lisäksi koneen ”herkkuosastolta” löytyy Thalesin avioniikkapaketti varustettuna viidellä LCD-näytöllä sekä nykyaikaisilla lennonhallintatietokoneilla (FMC). Matkustamon puolel-

ta löytyy kevyemmät penkit ja kymmenen prosenttia suuremmat hattuhylyt. Mutta Bagnaton mukaan uusittu ATR houkuttelee asiakkaita ennen kaikkea polttoainetaloudellisuu-
dellaan sekä kohtuullisilla huoltokustannuksillaan.

”Vuonna 2011 turboproppeja tilattiin selvästi enemmän kuin regionaalijettejä. Itse asiassa 50–90-paikkaisien koneiden markkinoilla turbopropien osuus tilauksista oli peräti 85 %, ja siitä kakusta ATR:n siivu oli 80 prosenttia”, toteaa Bagnato ylpeänä.

Yhtiö toimitti viime vuonna 54 lentokonetta ja sen on määrä nostaa tuo luku tänä vuonna 72 kappaaleeseen. Kahden vuoden päästä ATR:iä olisi tarkoitus rullata ulos Toulousen kokoonpanolinjalta jo 85 kappaletta,

joista suurin osa isompaa 72–600-mallia. Bagnaton mukaan maailmanlaajuisen markkinaennusteen perusteella tarvitaan vuoteen 2030 mennessä kolmetuhatta uutta turbopropia.

Rapakon takana Bombardier:llä näyttää yhtä hyvältä Q400-tilausten osalta. Yhtiön valikoimaan kuuluu Q400:n lisäksi CRJ-regionaalijettiperhe, joka on menettänyt dominoivaa asemaansa yhtiön turbopropoille. Bombardierin liikennekonepuolen markkinointijohtaja Philippe Poutissou kommentoi: ”Kymmenen vuotta sitten tilauskanta jakautui 80/20 jettien hyväksi. Nyt lähestymme jo 60/40 jakoa. Q400 tarjoaa lentoyhtiöille taloudellisen ja nopean työkalun. Tunnin mittaisilla legeillä Q400:n lentoaika on lähes sama kuin jeteillä. Vajaan kahden tunnin legeillä eroa jetteihin ei synny kuin viitisentoista minuuttia.”

Turboprop-teknologian kehityksen myötä sekä ATR että Bombardier ovat pohtineet noin satapaikkaista



mallia, mutta kumpikaan valmistaja ei ole ollut toistaiseksi halukas sitoutumaan hankkeeseen. Ilmassa roikkuu kaksi isoa kysymystä liittyen suurempaan turbopropiin: kuinka luoda uudelleen sama kilpailuetu regionaalijetteihin verrattuna niin nykyisten regionaalireittien ja jopa hie- man suuremman matkustajapotentiaalin markkinoilla, ja millä teknisillä ratkaisuilla tuo kilpailuetu saatutetaan? Kasvatetaanko nykyisten mallien runkopituutta entisestään, vai onko syytä suunnitella täysin uudenlainen turboprop-tyyppi?

Mielenkiintoa lentoyhtiöiden suunnasta löytyy, mutta se ei ole vielä riittävää puoltamaan kallista kehitysinvestointeja.

Tulevaisuus näyttää hyvin valoisalta turbopropien suhteen. Kun vielä valmistajat ovat onnistuneet parantamaan koneiden matkustusmukavuutta, ovat yhä useammat lentomatkustajat valmiita matkaamaan mielellään potkuriturbiinien unettavassa hurinassa -halvemmalla. ✈

Hyvää Joulua ja
menestystä
vuodelle 2013.

VIP-varainhoitoa
jo 20.000 eurosta alkaen.
Kysy meiltä lisää!

Vantaa-Aviapolis, Kauppakeskus Jumbo
Vantaanportinkatu 3, p. 010 444 3220*
www.handelsbanken.fi/aviapolis
*0,0828e/puhelu+0,12 e/min.

Handelsbanken

WASC

– WORLD AIRLINE SKI CHAMPIONSHIPS

Anssi Rekula, A32S-kapteeni,
Finnair

Kaikki alkoi kaukolentojen alkutaipaleella Anchoragesta Alaskasta, joissa monien yhtiöiden miehistöjä vaihdettiin. Tekemisen puutteessa miehistöt alkoivat hiihtää ja lasketella kilpaa toisiaan vastaan ja lopulta tätä tarkoitusta varten päätettiin perustaa järjestö IASF – International Airlines Ski Federation. IASF on järjestänyt hiihdon ja laskettelun maailmanmestaruuskilpailuja jo vuodesta 1960.

Lajeina on sekä miehille että naisille laskettelu, suurpujottelu ja myöhemmin mukaan tullut lumilautailu. Lisäksi alusta asti on kilpailtu myös meille tutussa murtomaahiihdossa. Alaskasta kilpailupaikkana luovuttiin vuonna 1975 ja sen jälkeen vuoroteltiin Euroopan ja Pohjois-Amerikan eri hiihtokeskuksissa joka toinen vuosi. Nykyään pyritään edelleen vuorottelemaan vanhan ja uuden mantereiden välillä, mutta jos sopivaa paikkaa ei löydy ”oikealta” mantereelta voidaan tästä säännöstä poiketa.

Vaikka WASC onkin rakentunut kilpailemisen ympärille, se on vain osa tapahtumaa. Vapaata laskettelua tai itse valittua ohjelmaa voi päivisin harrastaa omaan tahtiin, joskin after ski täytyy lopettaa ajoissa ehtiäkseen palkintojenjaon ympärille rakentuviin iltamiin, joissa ruoan ja juoman lisäksi tarjolla on yleensä elävää musiikkia.

Tapahtumaan voi osallistua ku-



ka tahansa lentoyhtiössä päätoimisesti työsuhteessa oleva, ja mukaan voi ottaa omaisiakin. Vain ID-kortin haltijat voivat kilpailla. Vuosien mittaan osallistujia on ollut miltei kaikilta mantereilta ja lentoyhtiöistä. 2000-luvun osallistujamäärät ovat vaihdelleet 300 ja 750 välillä, varsin iso tapahtuma siis! Nykyään ongelmana ovat fuusiot ja konkurssit, joiden seurauksena osallistuvien joukkueiden määrät vuosittain pienenevät ja organisaatio yrittääkin keksiä keinoja houkutellessa mukaan lisää myös ei-kilpailijoita.

Jos siis pidät lumesta, matkailusta, laskettelusta, hiihdosta, lautailusta, hyvästä seurasta ja hauskanpidosta, niin tule seuraaviin WASCeihin Itävallan Saalbachiin ensi maaliskuussa (10.-15.03.2013)! Voi olla, että jäät koukkuun, kuten moni muu... Varsinkin, jos olet joskus treenannut jotain näistä lajeista ja vauhtisi on kohdallaan, suosittelen osallistumista. Kilpailupuitteet ovat huippuluokkaa

ja elämys seisoa lähtöpaikalla numero rinnassa on kokemisen arvoinen! Mainetta ja kunniaa jaetaan sekä itselle että varsinkin edustetulle yhtiölle, eivätkä palkinnotkaan ole huonot.

Hieman ihmetyttää, ettei suomalaisia näissä kisoissa ole ollut Finnairin joukkueen lisäksi kuin satunnaisesti silloin tällöin joku rohkea. Eikä meidänkään joukkueemme koko viime vuosina kovin suuri ole ollut. Toista oli kisojen alkutaipaleella ja vielä 90-luvullakin, jolloin voitimme jopa kokonaiskilpailut monena vuonna. Minulle seuraavat kisat ovat jo 24. Kisoista on muodostunut tärkeä lets get together -tapahtuma ystäväni kanssa, joita vuosien mittaan on tullut jo satoja.

Kirjoittaja on ollut pitkään IASF:n hallituksessa Euroopan edustajana ja vastaa mielellään mahdollisiin kysymyksiin.

anssi.rekula@gmail.com
www.ski-iasf.org



PILOTS WANTED

ATOL CAPTAINS

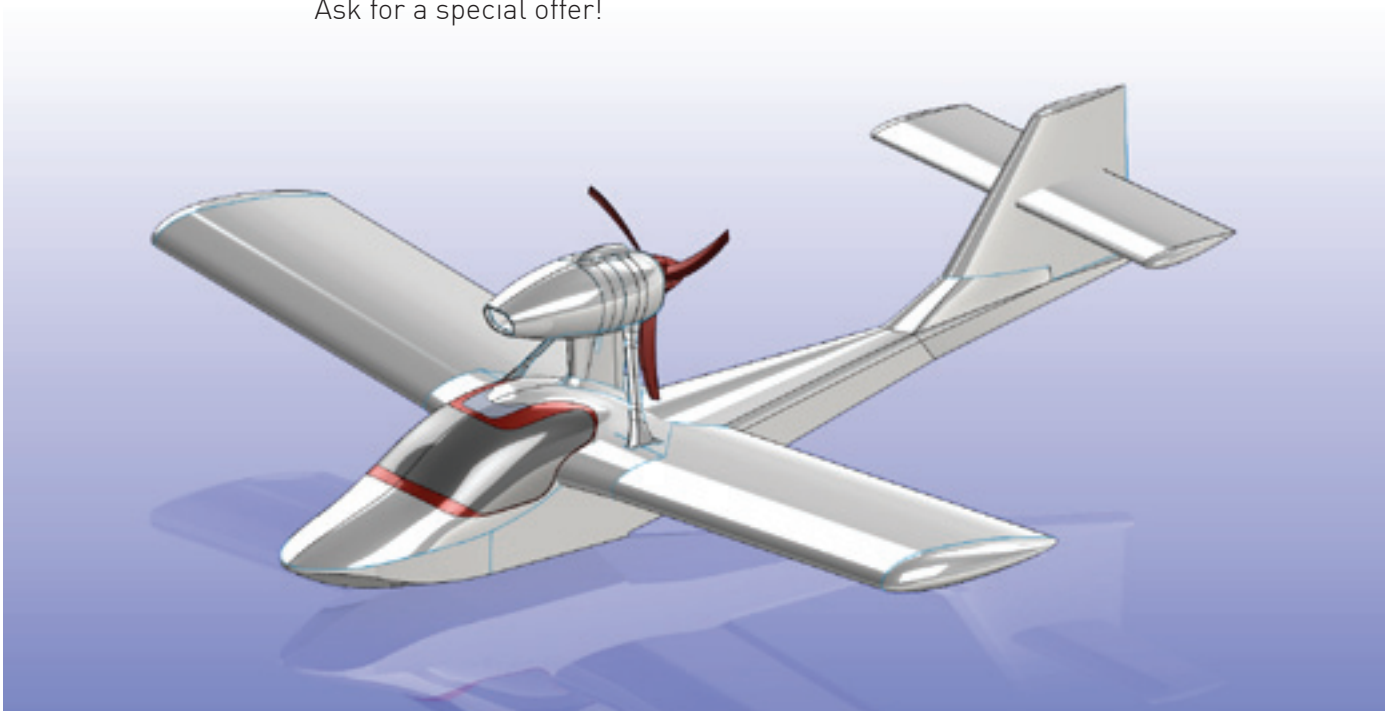
Requirements

- Love for flying and boating
- Explorer spirits
- Passion for freedom
- Ultra or A2 licence
- Reasonable amount of money

Check out for more details at
www.atol.fi

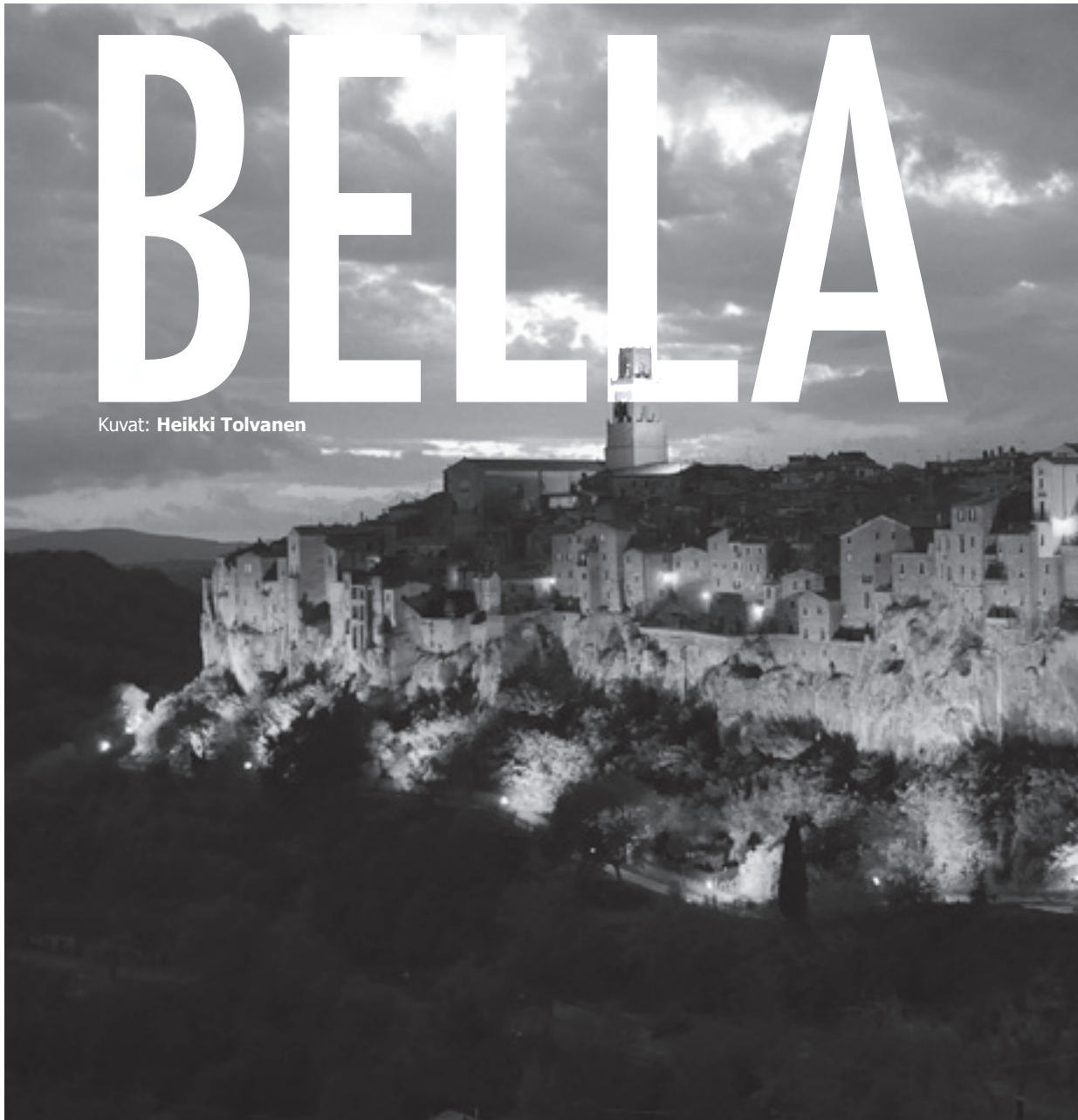
Sales and Enquiries: Captain Anssi Rekula
[anssi.rekula\(at\)gmail.com](mailto:anssi.rekula(at)gmail.com)
+358405014156

Ask for a special offer!



BELLA

Kuvat: Heikki Tolvanen



Heikki Tolvanen

Syysateiden saavuttaessa Suomen on syytä suunnata katse aurinkoa kohden. Ammattiläntäjän opintolinja 3:n (vuosimallia 1986) ikinuoret harmaahapset ottivat neuvosta vaarin ja lähtivät saapasmaahan tutkimaan etruskien ja roomalaisten aikaansaannoksia ja siinä samassa juhlistamaan kahta 50-vuoden rajapyykin saavuttanutta kurssilaista.

”Matkailu ilman ilmailumuseota on turhaa”, olkoon mottomme ja yksi matkamme pääkohteita olikin Il Museo Storico dell’Aeronautica Militare di Vigna di Valle - taitaa muuten olla pisin ilmailumuseon nimi tähänastisista kokemuksistamme. Kyse on siis Italian ilmavoimien museosta, joka sijaitsee noin 40 kilometrin etäisyydellä Fiumicinon lentokentältä. Paras tapa matkata sinne on vuokra-autolla, mutta julkisillakin matkan voi tehdä.

Monesta sisarmuseostaan poike-

ten Vigna di Valle ei sijaitse lentokentällä, vaan järven rannalla... Luitte aivan oikein, sillä kyseessä on Italian vanhin vesilentotukikohta Lago di Braccianon rannalla. Paikka perustettiin vuonna 1904 Italian ilmailun isän, majuri Maurizio Moriksen toimesta. Itse museo valmistui nykyiseen loistoonsa vuonna 2009, kun mittava restaurointi saatiin loppuun. Museon neljä valoisaa hallia (yhteensä 13000 m²) vievät kävijän läpi Italian ilmavoimien historian esitellen useita lentokoneharvinais-

ITALIA



suuksia, joita ei muualta maailmasta löydy.

Kangaspuuosastolta (Hangar Troster) löytyy muun muassa tuttu Blériot XI-2 sekä aikaansa nähden kookas kolmimoottorinen pommitaja Caproni Ca.36.

Maailmansotien väliseen aikaan keskittyvä Hangar Velo pitää sisällään esimerkiksi Schneider Trophyn (vesikoneiden nopeuskilpailu vuosina 1913–1931) Ferrarin punaisia kullukeraasereita. Vastakkaisiin suuntiin pyörivillä tuplapotkureilla va-

rustettu Macchi MC.72 omaa edelleen vuonna 1934 lennetyn vesikoneiden nopeusennätyksen 709,202 km/h.

Hangar Badonista löytyy 1930–40 luvun hävittäjä-, pommittaja-, sekä kuljetuskonekalustoa. Hallin täyttävät italialaisille tyypilliset kolmimoottorikoneet kuten Cant. Z.506 S "Airone, SIAI SM.79 "Sparviero" ja Fiat G.212, joiden lisäksi on mainittava maailman toinen jäljellejääneistä Macchi MC.202 "Folgore" -hävittäjistä.

Neljäs halli, Hangar Skema, esittelee Italian ilmavoimien kehitystä 1950-luvulta tämän päivän kalustoon asti. Useiden tuttujen jenkkityyppien lisäksi esillä on useita versioita (mm. Frece Tricolori) Fiat G.91 -suihkuhävittäjästä sekä Macchin, Piaggion ja omintakeisen Aerferin aikaansaannoksia.



Museo on kaiken kaikkiaan ehdoton must kaikille ilmailuhistoriasta innostuneille aviaattoreille. Siistit, avarat ja valoisat näyttelyhallit houkuttelevat viettämään tunnin jos toisenkin paikan päällä. Museo on kaiken lisäksi ilmainen, mutta kannattaa huomioida, että se on perinteiseen tapaan suljettu maanantaisin.

Eihän AOL-aviaattori pelkällä ilmailumuseoilla elä, niinpä kurssimme matkaan sisältyi myös aimo annos muutakin italialaista kulttuuria. Umbrian ja Etelä-Toscanan upeat kukkulakaupungit Orivieto ja Pitigliano sisältyivät ohjelmaan kuten myös yöpyminen keskellä kaunista toscanalaista maaseutua vanhan pienen linnan kupeessa. Matkan yksi kohokohdista oli myös Sassotondon viinitila, joka on erikoistunut orgaanisesti tuotettuihin viineihin. Tilan valloittava emäntä Carla Benini tutustutti meidät viininvalmistuksen saloihin ja jaksoi väsymättä vastaila usean lasillisen jälkeen pulpunneisiin kysymyksiimme. Onneksi saimme tuliaiset hankittua suoraan tilalta. Grazie mille, Signora Benini!

Kurssimme keskuudessa Porin Ilmailuopistossa syntynyt vahva henkinen side on pitänyt huolta siitä, että sedät ja yksi tati jaksavat heilua lentojen ohella myös vapaa-aikana. Tällä

kertaa reissussa rähjäntyivät kapteenit Arantola, Aspholm, Heikkala, Keränen, Laatunen, Saarela, Sirniö ja Tolvanen. Saaga jatkuu tulevilla numeroissa... ✈



Grumman Albatross Lago di Braccianon rannalla.



30-luvun punaiset vauhtipaholaiset - Macchi MC.72 ja Macchi M.67



AOL 3 viinikoulussa Signora Beninin asiantuntevassa opissa - onneksi tätä kurssia ei voi suorittaa verkossa!



SHAR EL-KABIRIN ÖITÄ & PÄIVIÄKIN

Sakari Nikkola (1980)

Kapteeni Koskikartio seisoi öisellä kadulla yksin ja itki. Suuret kyynelkarpalot vierivät pitkin hänen poskiaan, mutta onneksi satoi kaatamalla, joten satunnainen ohikulkija ei olisi sitä huomannut. Ketään ei kuitenkaan ollut liikkeellä.

Läheinen ravintola >>Kultainen

Häränpylly» sen sijaan suorastaan kylpi juhvalaistuksessa. Astioitten kilinää, iloista puheensorinaa ja nauhua kantautui kapteeni Koskikartion korviin, mutta se sai hänet tuntemaan olonsa vain entistä kurjemaksi.

Ravintolan kabinetissa jatkui Lentomatkustajien Yhdistyksen juhlabanketti, minkä kunniavieraana hänkin oli ollut vain kymmenen minuuttia aikaisemmin, ennen kuin hä-

net häpeällisesti karkoitettiin tästä eksklusiivisesta seurasta.

Hannu oli ollut kutsuvieras. Häntä oli pyydetty pitämään juhlaesitelmä aiheesta "Minkälainen oikeastaan on nykypäivän liikennealentäjä?", ja hän olikin selviytynyt tehtävästään kaikella kunnialla. "Univormu on kohdalonni", sen hän oli valinnut puheensa teemaksi. Hän oli kertonut, miten univormut olivat hallinneet hänen elämäänsä kolkkapojasta aina



Stockmannin hissipoikaan saakka, kunnes hän lopulta oli saanut vetää yllensä Finnairin perinnerikkaan, joskin jo hieman nuhraantuneen mantelin.

Suosionosoitusten saattamana Hannu oli istunut. Hän oli selviytynyt paremmin kuin oli uskaltanut toivoakaan. Tunnelma salissa oli ollut vapautunut ja iloinen --- kunnes tuo mies oli esittänyt kysymyksensä.

Mitä mies olikaan kysynyt? Hannu pyyhki kyyneltä poskeltaan. "Kertokaa nyt meille, kaptee-

ni Koskikartio, minkälainen oikeastaan on nykypäivän liikennealentäjä?" Jotakin tuontapaista. Ja pahaa aavistamatta oli Hannu vastannut: "Niinkuin jo äsken mainitsin, nykypäivän liikennealentäjä on kosmopoliittisempi, kokonaisvaltaisempi, kielitaitoisempi, kustannustietoisempi, valitsevämpi, delegoivampi, pelkistävämpi ja tehokkaampi kuin ennen. Vastuuta koneesta ja matkustajista tuntien hän ..."

- Entä pitäisikö hänen tuntea vastuuta myös miehistöstään?

- Luonnollisesti.

- Siinä tapauksessa kysyn. miten saatoitte jättää tyttärenten keskele Saharan autiomaata muukalaislegioonalaisten kynsiin, perämiehenne Kim Kaskinevan paikallisen varuskunnan sotilasvankilaan ja itse paeta raukkamaisesti bussilla jättäen miehistönne heitteille...

Kapteeni Koskikartio mykistyi. Tuskallisten tapahtumien muisto kohosi hänen mieleensä niin voimakkaana. ettei hän heti pystynyt puhumaan. Mutta mies pystyi:

- Nähkääs, kapteeni Koskikartio. Minä en ole ainoastaan lentomatkustaja ja Lentomatkustajien Yhdistyksen jäsen, olen myös Lentoemännän Isä. Tyttäreni olen luovuttanut Finnairille - ja minkälaisiin käsiin hänet olenkaan antanut? Teidän käsiinne! Te hänet jätitte sinne Saharaan avuttomana raakojen ja sivistymättömien muukalaislegioonalaisten keskelle, turvaton tytöräukkani...

Mies nyyhkäisi ja Hannu tunsilonsa kurjaksi. Yrittäen kerätä romahtaneen puolustuksensa rippeitä edes jonkinlaiseen järjestykseen hän huudahti:

- Eivät he suinkaan olleet sivistymättömiä. Varuskunnan komentajakin puhui ranskaa!

Mies nauroil kolkosti. Hämmennyt hiljaisuus oli levinnyt juhlasaliin. Tarjoilijatkin olivat lopettaneet työnsä. Kaikki katsoivat nyt kapteeni Koskikartiota, kuka odottavasti, kuka uteliaasti, kuka pahaenteisesti, osaaottavasti, sääliävästi, vahingoniloisena, vaivautuneena, kiinnostuneena, kukin oman luonteensa mukaisesti. Oman luonteensa mukaisesti Hannu tunsil, miten tuskan hiki oli kohoamassa hänen otsalleen.

Joku laski veitsen lautaselleen. Sen hiljainen kilahdus ikään kuin laukaisi jännittyneen tunnelman. Kiihtynyt puheensorina täytti äkkiä äsken niin hiljaisen huoneen jokaisen ryhtyessä keskustelemaan vierustoverinsa kanssa tai yrittäessä udelamieheltä lisätietoja. Lopulta tilaisuuden puheenjohtaja kilisti lusikalalasiaan:

- Arvoisat naiset ja herrat, pyydän! Kaikella on varmaan luonnollinen selityksensä. Antakaamme kapteeni Koskikartion selittää!

- Niin, selittäkää! Selitys! Tahdomme kuulla selityksen! huudahtivat eräät. Tilaisuuden puheenjohtaja kääntyi Hannun puoleen:

- Olkaa hyvä, kapteeni. Me Lentomatkustajien Yhdistys kuuntelemme kiinnostuneina selostuksenne. Onhan tässä lentomatkustajienkin etu kyseessä...

- Ei suinkaan. kiisti Hannu. Sehän oli tyhjä siirtolento Shirjah El-Ghaddaffiin. Koneessa ei ollut aino-

atakaan ihmistä!

- Paitsi tyttäreni. Tyttäreni on ihmisenin...

Puheenjohtaja kilisteli jälleen: - Hiljaisuutta, pyydän! Kuunnelkaa kapteeni Koskikartiota. Puheenvuoro kapteeni Koskikartiolle! Ensin miestä tutkitaan, sitten vasta hutkitaan. - Kapteeni Koskikartio kalpeni.

- Miten aloittaisin...

- Muistelkaa. miten lopetitte, neuvoimies myrkyllisesti.

- Siis, ensi alkuun, aloitti kapteeni Koskikartio. Ensinnäkin oli pelkkä sattuma. että ollenkaan jouduin päälliköksi tälle lennolle. Nimittäin samalla hetkellä kun tieto tästä ylimääräisestä lennosta Shirjah El-Ghaddaffiin saapui lento-osastolle, levisi lentäjien keskuuteen outo tauti. Tämä salaperäinen kulkutauti iskeytyi kaikkiin kapteeneihin ja moneen perämieheenkin. Lopulta ainoastaan minä olin pystyssä ja...no niin, sain lennon. Mutta heti kun minut oli valittu, kaikki Finnairin kapteenit ja moni perämieskin toipuivat merkittävällä tavalla lähes yhtä aikaa. Koko tauti lakkasi raivoamasta ja hävisi yhtä salaperäisesti kuin oli ilmestynytkin. Yhtiön lääkäreidenkin mielestä tämä oli hyvin kiinnostavaa, ja tohtori Kumlin lupasi tohtori Karhuselle, että ottaisi tapauksen esille ilmailulääkäreiden seuraavassa kongressissa Honoluluissa...

- Niinkö? Vai niin. Hm. Mutta eteenpäin. Olitte siis matkalla Shirjah El-Ghaddaffiin. Kuitenkin laskeuduitte Shar El-Kabiriin. Miksi?

- Saatan teille kertoa, että Shirjah El-Ghaddaffissa puhkesi hiekkamyrsky. Päätin lentää varakentällemme...

- Ja varakenttänne oli Shar El-Kabir?

- Ei. Mutta puolivälissä matkaa varakentälle meitä vastaan tuli Air Francen kone, joka kertoi, että Ylä-Saharan sheikkikunnassa oli sinä aamuna puhjennut vallankumous. Olisimmeko voineet kuvitella, että varakentällämme tehtäisiin vallankaappaus, kun paikallinen sheikkikään ei etukäteen tiennyt koko jutusta mitään...

- Ettepä tietenkään, ettepä tietenkään. Sen jälkeen siis päätitte lentää Shar El-Kabiriin?

- No emme. Päätimme lentää

Agadiriin. Agadir nyt ainakin on tuttu kenttä ja siellä systeemit pelaavat. Mutta yllättäen lennonjohto kieltäytyi antamasta meille suoraa selvitystä Agadiriin. Sissiliike Aavikko Vapaaksi oli sulkenut aavikon klo 8-16 väliseksi ajaksi. Saimme selvityksen eteläisempää, pitempää reittiä. Siihen polttoainemme ei olisi riittänyt. Tällöin...

- Tällöin...

- Tällöin tein yhden nopeista päätöksistäni. Nähkääs kun olosuhteet muuttuvat nopeasti, silloin hyvän lentäjän erottaa kyvystä tehdä päätöksiä. Nopeat. täsmälliset ja oikea-aikaiset päätökset on tehtävä ja sitten tehdyt päätökset toteutettava empiemättä. Miehen on vietävä konetta eikä koneen miestä...

- Tai naista, sanoi eräs nainen.

- Tai naista. Mutta joka tapauksessa, terävä katseeni havaitsi alhaalla aavikolla lentokentän. Kentän vieressä oli alkeellinen pieni yhdyskunta, mutta itse kiitorata täytti kaikki kansainväliset vaatimukset. Päätin laskeutua sinne odottamaan. Polttoainettahan meillä olisi aina Agadiriin saakka, ellemme nyt tuhlaisi sitä täällä ilmassa. Ja aavikko avautuisi kello 16 jälkeen...

- Onko tämä tällainen nyt oikein normaalia...

- Suoraan sanoen: ei ole. Mutta niissä olosuhteissa se oli vastuuntuntoisen lentokoneen päällikön harkittu päätös vaikeassa valintatilanteessa...Hannu katsahti voitonriemuisena Lentoemännän isään. Isä tutki kynsiään.

- No niin.

Lasku oli moitteeton. Kiitorata riitti hyvin. Kohta he olivat rullanneet pienelle platalle ja pysäyttäneet moottorit. Epäluuloisina he pälyilivät ohjaamon ikkunoista.

Pieni, muukalaislegionalaisista koottu sotilasosasto oli asettunut savesta kyhätyn ja valkoiseksi kalkitun rakennuksen edustalle. Hoikka, mustaviiksinen upseeri seisoi joukon edessä. Kolme sotilasta oli työntämässä huojuvia portaita kohti koneen kylkeä. Tuskin Moonika oli saanut vedettyä koneen etuoven auki. kun Saharan hehkuva helle tulvahti koneen ilmastoituun viileyteen hei-

tä vastaan.

Jonossa he laskeutuivat Saharan tulikumalle aavikolle kapteeni Koskikartio etunenässä, heti hänen takanaan perämies Kaskineva, siten emännät. Moonika, Madeleine, Sonja, Kabiinin Nuorin ja stuertti Jukka. Oli kuin sähkövirta olisi kulkenut sotilasosaston lävitse. Majuri Talbot kohotti miekkansa, karjaisi: "Attention!!" ja lähti syöksymään miekka ojossa kohti miehistöä. Sotilaitten päät kääntyivät, ja he tuijottivat yrmyn näköisinä - eivät kuitenkaan kapteeni Koskikartiota vaan koneen emäntiä.

Majuri Talbot riensi juoksujalkaa kohti Hannua, mutta pysähtyi viime tingassa. Sitten hän kohotti miekan otsalleen, jäykistyi asentoon ja heilautteli miekkaansa muutamana kerran vaarallisen näköisesti, niin että napit lentelivät kapteeni Koskikartion virkapuvusta, ja sanoi jotakin. Mutta ranskaksi. Hannu ei ymmärtänyt yhtään mitään.

Hannulta ei kuitenkaan mennyt sormi suuhun. sillä hän oli televisiosta nähnyt, miten tällaisissa tilanteissa tulee menetellä. Kunniata tehden hän kääntyi kohti sotilasosastoa ja karjaisi:

- yvää -uomenta -ojat!!

Karjaisulla ei ollut mitään vaikutusta. Sotilaat tuijottivat äänettöminä. Majuri Talbot oli odottavan näköinen.

- Pidä puhe, kuiskasi perämies Kaskineva. Ehkä he odottavat, että pitäisit puheen...

- Sotilaat! aloitti Hannu. Kansojemme välinen ystävyys, jo nyt suhteellisen syvä, syvenee edelleen... öö...Ranskan ja Suomen välinen perinteinen ystävyys...Saharan kuimala hiekalla versoneena...öö...

Sotilaat tuijottivat ilmeettöminä. Tilanne oli kiusallinen. Käsi lipassa Hannu kumartui majuri Talbotin puoleen ja kuiskasi:

"Sö nö parlee fransee."

- Ahaa! Oo la laa! Ymmärtäväinen hymy levisi majurin päivettyneille kasvoille, ja vaivattomasti hän siirtyi englanninkieleen.

Majuri Talbot puhui moitteetonta englantia, eikä kapteeni Koskikartionkaan englanninkielestä mitään vikaa ollut. Siinä oli vain

hieman outo korostus, mutta se johdatti siitä, että hänen linguaphonelevyllään oli ollut naarmu.

- Voi jee, miten söpö sota-poika, kuiskasi Kabiinin Nuorin Madeleinellem ja osoitti sormellaan erästä sotilasta. Huomion kohteeksi joutunut sotilas kalpeni, sillä tällainen henkilökohtainen annos pohjoismaista naiskauneutta oli hänelle liikaa, sitten hän punastui, alkoi vavista, ja kivääri putosi hänen kädestään. Haukankatseinen vääpeli oli salama-na paikalla, ranskankieliset komentosanat kajahtelivat, ja söpö sotapoika astui kalman kalpeana kokoontuneen joukon eteen. Kaksi hänen toveriaan asetui onnettoman kummallekin puolelle, miehen kivääri otettiin talteen ja sitten nuorukaista lähdettiin raahaamaan jonnekin erämaalinnakkeen periferiaan. Kohta heistä ei näkynyt enää jälkeäkään. Vain korppikotkat kaartelivat paikan yllä. Erämaassa on tuhat tarinaa. Tämä oli niistä yksi.

Hannu katsahti kysyvästi majuri Talbotiin, joka naurahti kuivasti:

- Sääli. Hän oli hyvä mies. Mutta liikkui rivissä...

- Mi-miten hänen nyt käy?

Talbot kohautti olkapäitään.

- Viisi ruoskaniskua.

Yksinäiskoppia vedellä ja leivällä kolme päivää, eiköhän se siitä...Meillä on melko ankara kuri täällä muukalaislegioonassa.

- Hm. Niin meilläkin, Finnairissa.

Äänettömänä Finnairin miehistö lähti seuraamaan majuri Talbotia syvemmälle erämaalinnakkeen uumeeniin.

Keskellä varuskuntaa oli valkoiseksi kalkittu, suhteellisen tyylikäs, ilmeisesti Alvar Aallon suunnittelema rakennus. Sen luokse majuri Talbot vei heidät.

Tuskin he olivat pysähtyneet, kun ovi avautui ja kuistille astui eversti Perrier, tuima, päivettynyt ja ryhdikäs upseeri, vanha sotahevonen moitteeton univormu yllään. Pour Le Mérite kaulassaan ja meripihkainen imuke kädessään, Ranskan Sotilasakatemian kasvatti. Dien Bien Phun ansioitunut poika. Eversti Perrier hymyili.

- Ranskan Muukalaislegioonan nimissä toivotan teidät tervet-

leiksi Shar El-Kabiriin. lausui hän. Varuskuntamme on karu, mutta se on kuitenkin osa Ranskaa, ja ranskalainen vieraanvaraisuus korvatkoon sen, minkä olosuhteet meiltä riistävät. Vieraat ovat täällä ylellisyyttä. varsinkin näin viehättävät vieraat... (eversti kumarsi tyylikkäästi lentoemäntien suuntaan)...sitä arvokkaampia olette meille!

Nämä sanat lausuttuaan eversti Perrier asteli kapteeni Koskikartion luokse ja suuteli tätä kummallekin poskelle. Majuri Talbot käytti tilaisuutta hyväkseen ja suuteli Moonikaa.

Kohta he istuivat mitä mainioimman päivällispöydän ääressä. Kaikkia herkkuja, joita ranskalainen keittiö saattoi tarjota, oli heidän edessään. Äänetön sotilaspalvelija tarjoili tottunein ottein. Ranskan Muukalaislegioonassa ilmeisesti töpinä pelasi.

Hannu silmäili ympärilleen. Arabialaista puutyötä, ranskalaisia öljyvärimaalauksia seinillä, marokkolaisia mattoja. vietnamilaisia astioita, harvinaisten aseitten kokoelma seinällä, everstin koti osoitti varmaa ja kehittyntä makua.

Hämärän eteisen läpi kulkiessaan oli Hannu huomannut kenraalin kuvan edessä olleella matalalla pöydällä pari Le Figaron numeroa vuodelta 1954. Kulkiko siis posti tänne näin harvoin, vai lukiko eversti aina uudelleen vanhoja juttuja? Tätä ei Hannu tohtinut kysyä. mutta hänen ei tarvinnutkaan. sillä eversti osoittautui mitä parhaimmaksi seuramieheksi. Lukemattomia olivat kaskut. joita hän kertoili Indokiinan vuosiltaan. Vastapainoksi saattoi kapteeni Koskikartio kertoa kaksi Rovaniemellä sattunutta tapahtumaa. Täten heillä siis oli mitä mainioin iltapäivä.

Välillä tunnelma oli suorastaan riehakas. Niinpä Hannu eräänkin kerran sanoi:

- Kyllä te ranskalaiset sitten osaatte tuon öljyn kanssa!

Eversti Perrier jäykistyi ja laskei veitsensä kolahtaen lautaselle. Teräksinen katse lävisteli kapteeni Koskikartion. Hän kysyi tiukasti:

- Kuinka niin? Mitä tarkoitatte?

Hannu oli niin keskittynyt pöydän



herkkuihin, ettei huomannut evers-
tin katsetta, vaan vastasi osoitellen
kahvelilla ympäri huonetta:

- No tämä ruoka ensinnäkin on
paistettu varmaan parhaimmassa
ranskalaisessa ruokaöljyssä. Sitten
kaikki nuo ranskalaiset öljyvärimaa-
laukset seinillä, ja nyt vielä nämä öljy-
sardiinit, jotka ovat olleet herkkua-
ni aina siitä lähtien, kun isoisäni,
kalastajamestari Koskikartio Siipyyn
Värnamohöganista...

Puheen loppu oli pelkkää mumi-
naa, sillä Hannu oli jälleen pistänyt
annoksen öljysardiineja suuhunsa.
Eversti Perrier katseli Hannua epä-
luuloisesti.

- Upeita aseita, ihasteli perämies
Kaskineva saadakseen puheen kään-
tymään vaarattomammille vesille.
Hän viittasi seinällä riippuvaan ase-
kokoelmaan. Itävaltalainen makasiini-
kivääri, ranskalainen Chassepot-
kivääri ja venäläinen Kalashnikov-
rynnäkkökivääri roikkui siellä kai-
kessa sovussa suomalaisen Ukko-
Pekka-kiväärin kanssa vuodelta -39.
Keskellä oli kiikaritähkäimellä varus-
tettu tarkkuuskivääri ja hieman tait-
tunut myrkkynuolien puhallusputki.

- Missä tuo puhallusputki on va-
hingoittunut?

- Ai tuoko? vastasi eversti vaa-
timattomasti. Väänsin sen lähitais-
telussa erään bushmannin kädestä.
Tätä kiikarikivääriä taas käytin met-
sästellessäni kauriita Vietnamsissa.

- Mutta kertokaa. miksi oikeas-
taan olette täällä? uteli Madeleine
majuri Talbotilta. Tarkoitin että ei-
hän tämä maa mikään Ranskan siir-
tomaa ole? Ei kai Ranskalla enää siir-
tomaita olekaan?

- Ei ole, hymyili Talbot.
Olemmekin nykyisin ikään kuin...
hm...isäntämaan kutsumina. Meillä
on täällä eräitä...sanoisinko yhteisiä
etuja valvottavana. Ja sen takia siis
tänne on sijoitettu muukalaislegioo-
nan joukko-osasto.

Eversti Perrier hymyili helpottu-
neena. Alainen oli selviytynyt hie-
nosti.

- Muukalaislegioonalaisethan ovat
aikamoisia roistoja, eivätkö olekin?
virkkoi kapteeni Koskikartio yllät-
täen. Sitten hän sanoi: "Aih!", sillä
Moonika oli potkaissut häntä pöydän
alla nilkkaan,

- Tarkoitin, olen nähnyt elokuvan
"Muukalaislegioonan Monnit", ja ai-
nakin sen mukaan...

Eversti hymyili: - Niin ovat.
Esimerkiksi tämä majuri Talbot täs-
sä. Eilenkin hän voitti minulta ven-
tissä 230 taaleria. Mutta vakavasti
puhuen tarkoittanette varmaankin
miehistöainestamme? Täällä emme
kuitenkaan kysele. mistä miehet ovat
tulleet. Täällä teemme heistä muuka-
laislegioonalaisia. Eräs muukalaisle-
gioonan periaatteita onkin: Kun pu-
ristaa miehestä viimeiset mehut, löy-
tää huonostakin miehestä aina jota-

kin hyvää...

Tästä sai Kabiinin Nuorin aiheen
tiedustella arasti; - Eihän sille söpöl-
le sotapojalle vain mitään pahaa ta-
pahdu?

Eversti loi kysyvän katseen maju-
ri Talbotiin, joka muutamalla sanal-
la selosti kentän tapahtumat. Eversti
suuntasi jälleen terävän katseensa
tyttöön ja julmasti hymyillen vastasi:
- Mademoiselle. Vain teidän takianne
hänet armahdetaan. Sen sijaan mää-
rään hänet viikon ajaksi partioon Al
Ghudamisin alueelle...

Sotilaspalvelija kalpeni. Kabiinin
Nuorin oli hyvin kiitollinen.

- Minäkin olen ollut partiossa, sa-
noi hän.

- Miten muuten sotilaanne suun-
nistavat täällä hiekaerämaassa? ky-
säisi kapteeni Koskikartio. Onko teil-
läkin karttana hiekkapaperiarkki niin
kuin norjalaisilla?

Tämä oli vitsi, jolle kapteeni
Koskikartio oli nauranut katketak-
seen. mutta eversti Perrier ei tuntu-
nut huomaavan siinä mitään huvit-
tavaa.

- Mon Dieu! hän huudahti stum-
paten savukkeensa niin että meripih-
kainen imuke rusentui. Onko täällä
norjalaisia? Eikö heille riitä heidän
oma öljynsä? Pitääkö heidän tulla
vielä meidänkin...Eversti keskeytti
äkkiä. Hän huomasi puhuneensa lii-
kaa. Vanhan sotilaan vainu; joka ei
ollut koskaan pettänyt, varoitti hän-

tä. Hän aavisti, että tämä "kapteeni Koskikartio" oli jotakin aivan muuta kuin miltä näytti tai väitti olevansa. Jo koko koneen saapuminen heidän tukikohtaansa oli ollut hyvin epäilyttävää. Eversti tutki lentoemäntien kasvoja. Hekään eivät varmaan olleet lentoemäntiä. Öljyasiantuntijoita kenties? Geologeja, insinöörejä? Nykyaikana ei naisistakaan enää voinut olla varma. Jokin laajempi suunnitelma täytyi olla tämän kaiken takana.

Eversti Perrier päätti ottaa yhteyden Pariisiin ja pyytää tietoja ja tarkempia ohjeita. Ovelana strategina hän kuitenkin salasi epäilynsä ja jatkoi kevyeen sävyyn:

- Yhtiönne taitaa olla yhteistoi-
minnassa norjalaisten kanssa?

- Ei, vastasi Hannu. Me toimimme yksin. Norjalaiset toimivat yhdessä ruotsalaisten ja tanskalaisten kanssa

- Ja öljyäkö te täältäkin haluaisitte?

- Niin. Aivan pikkuisen. Ihan vähän vaan...

Varottaen perämies Kaskineva kohotti kättään (ele ei jäänyt eversti Perrieriltä huomaamatta) ja sanoi: - Kapteeni tarkoittaa, että haluaisimme hiekan tankata täällä ennen lähtöämme...Ihan vähän vaan...kerosiinia.

Eversti hymyili itsekseen. Kaikki oli nyt selvää. Ranskan Muukalaislegioonaa ei petkutettaisi näin helposti. Sotilaspalvelijalle hän sanoi nopeasti muutaman sanan ranskaksi. Majuri Talbot katsoi everstiin hämmästyneenä, mutta eversti vastasi kevyehkässä sävys-
sä ohjaajille:

- Valitettavasti meillä ei ole täällä tukikohdassa kerosiinia. Pelkäänpä, että teidän on jäätävä tänne yöksi. Yritän hankkia sitä, niin että voitte aamulla jatkaa matkaa. Anoin juuri määräyksen, että konettanne on vartioitava tarkasti. Ketään ei saa päästää sen luokse. Ei ketään. Täällä Saharassa on syytä olla varovainen. Kaikenlaista väkeä on liikkeellä ... Eversti yritti antaa viimeisille sanoille aivan erityisen merkityksen.

- Ai kun kivaa! sanoi Madeleine ja taputti innoissaan käsiään. Myös majuri Talbot näytti tyytyväiseltä. Kapteeni Koskikartio virkkoi:

- Siinä tapauksessa haluaisin lähettää sähkeen yhtiölle. Saisinko käyttää kaukokirjoitintanne?

- Sopii hyvin, vastasi majuri Talbot auliisti. Kaukokirjoitin on esikuntarakennuksessa...

- Mutta ikävä kyllä rikki! jatkoi eversti Perrier.

Majuri katseli everstiään silmät pyöreinä.

- Tietoyhteydet tänne erämaahan ovat hieman kehnot, sanoi eversti.

- Huomasin sen, vastasi kapteeni Koskikartio. Näin tuolla eteisessä nuo Le Figaron numerot vuodelta 1954...

Eversti Perrierin silmät kapenivat viiluiksi. Hän katsoi vierastaan pitkään ja tutkivasti.

Sinä yönä ei Hannu saanut unta. Oudot Afrikan äänet, shakaalin haukunta, skorpionien nopeat kolmeneljäosa-askleet, ehkä myös mainio ateria pitivät häntä valveilla.

Hän mietti everstin outoa käyttäytymistä. Perrier oli muuttunut täydellisesti. Jotakin oli mennyt vikaan. Mutta mitä? Hannu nousi vuoteestaan ja avasi ikkunan. Yöllä oli Saharan ilma viileämpää ja kevyempi hengittää. Hannu veti syvään henkeään.

Äkkiä hän jäykistyi liikkumattomaksi. Kuka tuolla liikkui? Kumartuen ikkunasta ulommaksi hän saattoi juuri ja juuri nähdä rakennuksen kuistille. Siellä seisoi eversti Perrier ja keskusteli jonkun arabin kanssa. Mitä oli tekeillä?

Kapteeni Koskikartio puki nopeasti vaatteet ylleen ja liukui ikkunas-
ta maahan.

Sitten hän hiipi hiljaa kuin kissa talon vierustaa kohti kuistia. Pensaiden suojassa hän pääsikin aivan lähelle, mutta ei ymmärtänyt arabiankielisestä puheesta sanaakaan. Pian näytti siltä, että eversti Perrier ja arabi olivat päässeet yksimielisyyteen. Arabi kosketti kädellään otsaansa, sydäntään ja miekaansa, kumarsi syvään ja vetäytyi kauemmas. Päästyään etäämmälle hän ojentautui ylpeästi ja poistui viitta hulmuten. Valkea viitta miltei kosketti kapteeni Koskikartiota arabin kulkiessa ohitse.

Eversti seisoi vielä jonkin aikaa kuistilla savukettaan poltellen, sit-

ten hänkin vetäytyi talon sisäosiin. Kuisti oli jälleen tyhjä...aivan kuin äskeistä näytelmää ei olisi ollutkaan.

Mutta sittenkin - mitä tämä kaikki merkitsi? Mitä eversti Perrier suunnitteli? Hannu vaivasi päätään pystymättä rakentamaan loogista selitystä päivän tapahtumille kunnes hän ymmärsi!

Orjakauppaa - sitä sen täytyi olla! Tuo kurja eversti sai varmaan vähäiseen upseerinpalkkaansa sievoisen lisän käymällä ihmiskauppaa, valkoista orjakauppaa! Mitä eversti olikaan sanonut tervetuliaissanoissaan? "Näin viehättävät vieraat...sitä arvokkaampia olette meille". Sitä arvokkaampia! Nuo sanat saivat tätä taustaa vasten nyt uuden, irvokkaan merkityksen!

Hannu saattoi kuvitella lentoemännät myytyinä jonkun paikallisen sheikin haaremiin, Jukan ja Kimin orjina kivilouhoksella ja hänet itsensä orjien päällikkönä. Hetkeksi Hannun katse kirkastui. Gunnar kylä varmaan ostaisi heidät takaisin Finnairiin! Mutta ei. Ei sittenkään. Se ei vaikuttanut todennäköiseltä. Itse heidän olisi tästä liemestä selvittävä.

Nopeasti Hannu vetäytyi takaisin pimentoon ja eteni varovasti Jukan ja Kimin huoneen ikkunan alle - se oli hänen ikkunansa vieressä.

- Pst, kuiskasi kapteeni Koskikartio.

Ei vaikutusta.

- Pst, pst, kuiskasi hän uudestaan.

Nyt alkoi näkyä liikettä. Jukan uninen, pörröinen pää ilmestyi ikkunaan. Nähdessään Hannun ulkopuolella Jukka hämmästy suuresti, avasi ikkunan ja oli juuri sanomaisillaan jotakin, kun Hannu kohotti sormen huulilleen.

- Onko Kimkin siellä? hän kysyi kuiskaten.

- On, vastasi Jukka hänkin hämmästyksellä kuiskaten.

- Herätä hänet. Pukeutukaa ja tulkaa ulos. Mutta hiljaa! Nyt on piru merrassa.

Kohta Kim, Jukka ja Hannu seisivat rakennuksen seinustalla. Kuiskaten Hannu selosti heille tilanteen. Jukka ja Kim ymmärsivät nopeasti. Oli toiminnan hetki. Etukäteen saatu varoitus oli puoli voittoa.

Varuskunnasta oli päästävä, keinolla millä tahansa. Toinen yhtä tärkeä asia oli saada sana yhtiölle Suomeen. Jos pako epäonnistuisi, yhtiölle saatu tieto olisi kullan arvoinen. Kapteeni Koskikartio selosti nopeasti Kimille ja Jukalle suunnitelmansa.

Kim oli hiivittävä vartioidun koneen luo, huomaamattomasti tunkeuduttava siihen sisälle ja siten odotettava heitä ja emäntiä. Odotusaikana hänen tuli ottaa HF-radiolla Enköpingin kautta yhteys Finnairiin ja myös chekata kone niin pitkälle, että moottorit voitaisiin käynnistää välittömästi. Jukan asiana oli palata ikkunasta huoneeseensa, mennä käytävän kautta emäntien luo ja hälyttää nämä mukaan pako-matkalle. Kaiken oli tapahduttava äänettömästi ja nopeasti.

Hannu pysyttelisi pihalla ja piteli sieltä käsin lankoja käsissään.

Kim ja Jukka nyökkäsivät.

- Vielä yksi asia pojat, kuiskasi Hannu Tänä yönä meidän on tyydyttävä matalampaan profiiliin...

Kim ja Jukka nyökkäsivät jälleen. Sitten kumpikin hävisi taholleen. Sametinpehmeä Afrikan yö kietoi Hannun vaippaansa. Hän odotti.

Äkkiä kuului koneen luota lyhyt konepistoolinsarja. Täsmälleen samalla hetkellä kuului sisältä talosta Madeleinen kirkaisu ja majuri Talbotin kiihtynyttä ranskankielistä puhetta. Hälytyssireeni alkoi ulvoa ja valonheittimet syttyivät joka puolella varuskuntaa valaisten sen kirkkaaksi kuin päivä. Sotilaita juoksi ulos parakeista.

Siinä Hannu seisoivat avuttomana räikeässä valonheittimien loisteessa keskellä pihamaata hyvän suunnitelmansa raunioilla. Kim ei siis ollut päässyt huomaamatta koneelle. Ja Jukan ei ollut onnistunut herättää emäntiä huomiota herättämättä. Kumpikin oli epäilemättä mennyttä miestä. Nyt oli ainoa toivo saada sana yhtiölle - keinolla millä tahansa.

Hannu tajusi, että hän ei voinut jäädä siihen seisomaan. Sotilaita juoksi joka puolella. Varuskunta oli kuin peruskoulun yläasteen 7. luokka maantiedon oppitunnilla. Oli parempi liikkua, niin ei herättäisi huomiota.

Hannun univormu oli nyt hänen suojansa.

Hän juoksi sinne tänne pitkin varuskuntaa sotilaiden seassa, jotka ilmeisesti jonkin suunnitelman mukaan olivat ryhmittymässä puolustautumista varten. Kukaan ei tuntunut kiinnostavan häneen huomiota, ja näin hän pääsi varuskunnan reuna-alueelle, erämaan halki kulkevan maantien laitamille.

Mitä sieltä tuli? Tankki? Panssariauto? Ei, se oli bussi, ikivanha, raihmainen, vuoden 1934 mallia oleva Hispano-Suiza-merkin erämaabussi, jonka otsassa luki: "El Alamein - Al Agadem - Tarbu - Tobruk".

Nyt Hannu teki toisen nopeista päätöksistään. Hetkeäkään aikailematta hän ryntäsi tielle, heilutti käsiään ja bussin pysähtyessä hyppäsi sisään. "Maksakaa- betala", sanoi bussin kuljettaja arabiaksi. Hannu työnsi hänen kouraansa ryppyisen kymppin setelin. Hölmistyneenä katseli kuljettaja sitä hetken, kohautti sitten olkapäitään ja lähti jatkamaan matkaa.

Hannu tunkeutui aivan täpötäyden bussin takapenkille vuohen ja hunnutetun naisen väliin. Vuohi työnsi sarvensa Hannun kainaloon. Hannu katsoi toiselle puolelleen. Hunnutettu nainen iski hänelle silmää. Hannu katsoi eteensä. Hänen edessään istuva synkännäköinen arabi silmäili Hannua ja sitten hunnutettua naista epäluuloisesti. Syrjäsilmillä Hannu näki, miten miehen käsi tapaili tikarinkahvaa. Hannu piti parhaana katsoa mahdollisimman neutraalisti suoraan eteenpäin.

Kapteeni Koskikartion kertomus oli päättynyt. Täydellinen hiljaisuus vallitsi salissa. Lentomatrustajien Yhdistyksen juhlabanketti ei ollut milloinkaan kuullut moista tarinaa.

Sitten äänettömyyden katkaisi Lentoemännän isän nariseva ääni:

- Kuulkaahan, kapteeni. Minä olen vähän ottanut teistä selvää. Näitten tapahtumien jälkeen te olitte useita päiviä kadoksissa. Lopulta Interpol löysi teidät Tobrukista, Tobrukin satamasta. Minulla on tässä kädessäni Interpolin selostus. Te olitte ollut nämä päivät erilaisissa satunnaisissa töissä, kamelinkarvaajan apulaisena Bodele Fedassa. Saviruukuntekijä Ibn Ben-Saudin palkeitten polkijana Ahaggar El-Kahrassa, satamajätkänä

Tobrukissa. Mitä tämä tällainen on?

- Täytyihän minunkin elää, vastasi kapteeni Koskikartio onnettomana. Kaikki päivärahat olivat jääneet perämies Kaskinevan taskuun. Hän ei ollut vielä ennättänyt jakaa niitä. Taskuissani ei ollut pennin pyörä...

- No entä sitten tämä? Telex Brysselistä. Interpolin lähettämä etsintäkuulutus: "Pidättäkää kapteeni Koskikartio. Ottakaa kiinni mistä saatte. Väkivaltainen, häikäilemätön, ovela, tämä mies on vaarallinen. Liikkuu yli rajojen kuin tyhjää vaan. Tuntomerkit: ihonväri valkoinen ..."

Hannu huitaisi kädellään väheksyvästi:

- Tuo on nyt niitä eversti Perrierin lähettämiä etsintäpyyntöjä. Ei siitä kannata välittää. Näytänkö minä muka tuollaiselta?

- Näytätte. Ainakin ihonväriinne on valkoinen.

Paheksuntaa ja hyi-hyi-huutoja kantautui eri puolilta salia. Väki oli alkanut kokoontua Koskikartion ympärille. Kohta hänet tempaistiin tuolistaan ilmaan. Hän yritti vielä viime tingassa haukata voileivästä, mutta puraisikin jotakuta käteen. Sitten hän tunsu kulkevansa ihmisten päitten yläpuolella jalat edellä vastustamattomalla voimalla kohti eteistä.

Eteisen ovella portieri vielä antoi hänelle lisäyöntövoimaa tarttumalla häntä tottunein ottein takinkauluksesta ja housuntakamuksesta. Hannu lensi kauniissa kaaressa ulos.

Ja tässä hän nyt seisoivat yksin ja hylättynä. Kyyneleet hän oli jo pyyhkinyt poskiltaan, kun epämääräinen mytty hänen lähellään nurmikolla alkoi liikkua. Hannun ihmettelevien silmien edessä mytty sai ryhtiä, ja vähitellen hänen edessään seisoivat resuusiin vaatteisiin pukeutunut elon laitapuolen kulkija. roskisdykkari, puuliukko.

Tämä ryhdistäytyi...teki kunniaa ja sanoi:

- Kuulkaa, kapteeni! Te olette hyvät miehen. Teidän laivassanne minä tahdotisin palvella!

Jälleen nousi kyynel Hannun silmänurkkaan, ilonkyynel. Liikuttuneena kapteeni Koskikartio antoi miehelle markan. 🐾



Ajat ovat vaikeat - Lama Toursin pikkubussi Sharjan emiirikunnassa. Kuva: Heikki Tolvanen

HULLUNKURINEN MAAILMA

Liikennelentäjä-lehti aloittaa uuden palstan, johon toivomme Sinun panostasi. Meillä kaikilla on varmaan hullunkurisia valokuvia tai tarinoita Suomesta ja maailmalta, joille naureskellaan kollegojen kanssa lennolla. Nyt toivomme, että Sinä lähetät oman hauskan kuvasi tai tarinasi toimitukselle (kuvat mieluiten kuvatekstin kera): toimitus@fpapilots.fi Jaetaan riemukkaat jutut kaikkien kesken, niin ehkä arkikin tuntuu vähemmän rankalta!

Vippu-ettu!

Samana vuonna 1956, kun Finnair siirtyi Convair 340:stä Convair 440 Metropolitaniin, yhtiön pääjohtaja Leonard Grandell asetti komitean, jonka johtoon hän määräsi lentotoiminnanjohtajan Kalle Temmeksen. Tämän komitean tehtävänä oli tutkia seuraajaa Convair 440:lle Euroopan reiteille ja valita tarjolla olevien tyyppien joukosta paras mahdollinen lentokone yhtiön tarpeisiin.

Tarjolla oli peräti yhdeksän tyyppiä, joista pääohjaaja Olli Puhakka kävi koelentämässä neljää komitean mielestä parasta mahdollista, jotka olivat Vickers Viscount 800, Lockheed Electra, Fokker F27 Friendship ja Sud Aviation SE 210 Caravelle. Ollin suositusten mukaan komitea sitten esitti ykköstilalla Caravellea Lockheed Electran jäädessä kakkoseksi. Muistan vielä, kun Temmeksen Kalle Englannin matkansa jälkeen, millä hän tutustui tarkemmin mm. Vickers

Turkuaz Airlines.
Kuva: Wo st 01



Viscountin siipirakenteeseen, tote-
si minulle “Ei lentokoneita enää tolla
tavalla rakenneta!”

Seurasi pitkä kädenvääntö liittyen
Caravellen taloudellisuuteen keskipit-
killä matkoilla, sen vallankumouksel-
liseen rakenteeseen (vain 2 moottoria
ja nekin asennettuna pyrstöön!), ra-
hoitukseen, Lockheedin intensiiviseen
mainoskampanjaan Suomessa ja muu-
alla Euroopassa ja lopuksi ilmailupo-
liittikkaan (mm. uhkana liittyminen
SASiin). Hallitusneuvosto kuitenkin
lopulta joulukuussa 1957 hyväksyi yk-
kösehdokkaan, Caravellen. Finnair oli
neljäs lentoyhtiö, joka tilasi Caravelle-
koneita, edelle ehtivät Air France, SAS
ja VARIG.

Ja sitten alkoi ohjaajien koulutus.
Ensin tietysti istuttiin luokassa ja pän-
tättiin päähän teoriaa ja ensimmäisen
koneen saavuttua Suomeen 22.2.1960
teoriaa aloitettiin soveltaa käytäntöön
koululenkoilla. Tässä kohdassa haluan
muistuttaa, että Finnair oli ensimmäi-
nen lentoyhtiö maailmassa, joka ope-
roi kaupallista suihkukonetta kahden
ohjaajan miehityksellä (ei mekaanik-
koa).

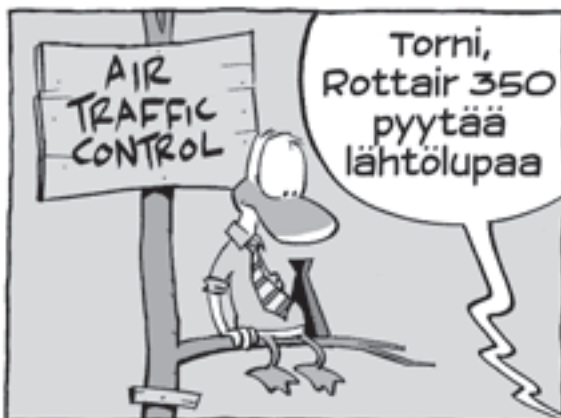
Ja nyt lopuksi pääsen asiaan, min-
kä johdosta kynään tartuin. Kun
Caravellen Avon moottori käynnis-
tettiin ja turbiini oli pantu pyörimään,
piti odottaa jonkin aikaa, ennen kuin
korkeapainehana avattiin siirtämällä
pedestaalissa oleva vipu eteen. Tätä

aikaa ei mitattu kellolla, vaan opetet-
tiin rauhallisesti mielessä laskemaan:
“yksikolmatta – kaksikolmatta – kol-
mekolmatta” ja sitten siirtämään vi-
pu eteen. Kaarlo “Jurre” Juurikas oli
kuitenkin sitä mieltä, että tämä hoke-
ma oli turhan tavanomainen ja yksito-
tinen ja hän keksikin mielestään mie-
lekkäämmän litanian, mitä mm. mi-
näkin sittemmin käytin. Hän vain las-
ki omalla tavallaan yhdestä kuuteen ja
tämä litania kuului seuraavasti:

“Ytty-kattu-kottu-nettu-v...u-
kuttu-vippu ettu”...

Mauri Maunula
Helsinki

VILLE HÖYHEN



LIIKENNE-
LENTÄJÄ