

Nro 4
2008



LIIKENNE- LENTÄJÄ



**Siirtokorkeudet ja ylösvedot
puhuttavat**

My controls

Independent-lähestymiset

Uusi Volkswagen Tiguan. Pysy liikkeellä.



Uusi monikäyttöinen nelivetomalli on syntynyt. Uudessa Volkswagen Tiguan 4MOTION -mallistossa on tyylikäs design ja tämän päivän vaatimustasoa vastaavat moottorit: tehokkaat ja taloudelliset TSI-bensiinimoottorit sekä dieselteknologian huippua edustavat 2,0 litran TDI-dieselmoottorit.

TSI-bensiinimallisto alk. **36.340 €**, vapaa autoetu 720 €, käyttöetu 555 €

TDI-dieselmallisto alk. **38.510 €**, vapaa autoetu 750 €, käyttöetu 585 €

Hinnat sisältävät toimituskulut. Kuvan auto erikoisvarustein.

Yhdistelmäkulutus 6,9–9,9 l/100 km. CO₂-päästöt 182–234 g/km.

Varastossa oleviin Tiguan-malleihin edullinen rahoitus, korko vain 4,95 %

Esim. auton hinta 38.915 €, käsiraha 7.783 €, luotonavaus 165 €, rahoitusosuus 31.297 €, käsittelymaksu 7 €/kk, maksuaika 60 kk, korko 4,95 %, todellinen vuosikorko 5,66 %, kuukausierä 59 kk 460,33 € (sis. käsittelymaksun 7 €), viimeinen erä 9.728,75 €, luottokustannukset yht. 5.763,29 €. Luotto edellyttää hyväksytyn luottopäätöksen ja kaskovakuutuksen. Rahoitustarjous voimassa lokakuun loppuun.



Volkswagen Center VV-Auto

Espoo
Isonniitynkuja 2
Puhelin 010 5333 400

Helsinki
Mekaanikonkatu 10
Puhelin 010 5333 200

Vantaa
Kiitoradantie 2
Puhelin 010 5333 600

Automyynti palvelee ma-pe 8–18, la 10–15
volkswagencenter.fi

Teknistä etumatkaa www.audi.fi

Uusi Audi A4 Avant. Ajamisen uusi ulottuvuus.



Business-mallistossa vakiona mm.

- Xenon Plus -kaasupurkausvalot
- 7-puolaiset 16"-alumiinivanteet
- FIS-informaatiojärjestelmä
- Vakionopeudensäädin
- Keskiakselin edessä
- Paikallaanpitoavustin (Audi hold assist)
- Nahalla päällystetty ohjauspyörä
- Jaettu takaselkänoja



► Tyylikäs ► Urheilullinen ► Suurempi

Audi A4 Avant 1.8TFSI Business (118 kW/160 hv) alk. 39.700 €, vapaa autoetu 770 €/kk, käyttöetu 605 €/kk

Audi A4 Avant 2.0TDI Business (105 kW/143 hv) alk. 40.000 €, vapaa autoetu 780 €/kk, käyttöetu 615 €/kk

Hintoihin lisätään paikkakuntakohtaiset toimituskulut 600 €, Hinnat 4.8.2008, pidätämme oikeudet hinnanmuutoksiin
Keskikulutus 5,4–9,2 l/100 km (EU-yhdistetty), CO₂-päästöt 143–219 g/km. Kuvan autossa erikoisvarusteita.

Uudistunut Audi Huolenpitosopimus. Järkevä tapa huolehtia autosta.



Audi Center Espoo

Suomenoja, Martinkuja 6,
vaihde 010 5333 500

Automyynti palvelee ma-pe 8–18 ja la 10–15. Huolto ja varaosat palvelevat ma-pe 7.30–18,
www.audicenter.fi



Audi Center Helsinki

Herttoniemi, Mekaanikonkatu 10,
vaihde 010 5333 233

Audi Flamingo

Vantaanportti, Tasetie 8,
vaihde 010 5333 760
www.audiflamingo.fi

Synkkiä pilviä tummilla taivailla

Loman jälkeen ilmaliikenne on palannut takaisin inhorealistiseen arkeen. Raakaöljyn hinta hipoi välillä huimia 160 \$ barrelihintoja aiheuttaen todellisia ongelmia lentoyhtiöille. Noin 25 konkurssia alkuvuoden aikana on komea(?) luku. Joidenkin ennusteiden mukaan tilanne jatkuu samankaltaisena, vaikka öljyn hinta on jo selkeässä laskussa (tätä kirjoitettaessa jo 84 \$ barreli brenttiä). Synkkää tilannetta yritetään korjata siellä sun täällä painamalla paniikkinappulaa, jotta kvartaalit, investoinnit ja osingot saadaan kohdalleen.

Tässä vaiheessa on kuitenkin hyvä muistuttaa, että turvallinen operointi maksaa oman osansa. Järki on syytä pitää mukana, kun säästötoimet laajennetaan kaikkeen operatiiviseen toimintaan. Haluaisinpa nähdä, miten lentoyhtiöiden pian pakollinen SMS (Safety Management System) -arviointi huomioidaan yhtiöiden säästötalkoissa.

Toisaalta tarvitseeko lentoyhtiöiden SMS:ään oikeastaan panostaa, kun meillä ei kohta ole olemassa viranomaista, joka lentoyhtiöiden toimintaa valvoo. Jos viestit ja huhut Ilmailuhallinnon tehtävien hiipumisesta ja siirtämisestä uuteen "Turvallisuusvirastoon" pitävät paikkansa, toteutuu aiemmin esille otamani tilanne, jossa EU:n EASA:n myötä maamme ilmailuosaaminen ja tietämys tulevat näivettymään. Se tappaisi ensin harrasteilmailun ja sitten hankaloittaisi ansiolentämistä ja lopulta tekisi raskaan ilmaliikenteen kannattamattomaksi. Pieni maa, pienet resurssit miksi siis nähdä vaivaa, kun EU:n virkamiehet tietävät ja tuntevat alamme niin hyvin. Kysyvä sormi osoittaa valtionhallintoon, jolta voisi toivoa selvitystä, miten jatkossa ilmailuasiat tullaan maassamme hoitamaan.

Ilmailuhallinto joutuu antamaan selvityksen jääviydestään tarkastaa helikopteritoimintaa. Sama ongelma on tietysti kiinteäsiipistenkin lentoyhtiöiden tarkastamisessa. Mistä sitten ammattitaitoiset tarkastajat löydetään, ellei eri lentoyhtiöiden entisistä, kokeneista ja arvostetuista työntekijöistä? Omalta kohdaltani en toivo neuvottelukumppaniksi henkilöä, jo-



Matti Allonen
FPA:n puheenjohtaja
B757-kapteeni, Finnair

ka ei erota ultraa liikennekoneesta tai vesitasoa laivasta tai...

Ilmailuhallinnolta voisi odottaa myös selvitystä lupakirjojen myöntämisestä sekä mekaanikkojen koulutusluvista. Kaikki kun vaikuttavat turvalliseen ja tuottavaan lentämiseen.

Kesän jäljiltä maailmalta kuuluu muutakin ikävää ääntä. Sapeleita kallistellaan taas siihen malliin, että on syytä katsoa mitä kautta ja minne lennetään. Ensin paukkuivat pommit Intiassa ja erityisesti Ahmedabadissa ja sitten Georgian selkkauksessa poistettiin viimeisen käyttöpäivän tuotteita oikein pienen sodan verran. Kummatkin ovat huolestuttavia merkkejä. Intian ongelmat ovat ennestään tuttuja, mutta tällä kertaa ilmeisen organisoidumpia kuin aikaisemmin. Iskujen paikat ovat osalle jäsenistöä varsin tuttuja. Venäjän ja Georgian selkkaus puolestaan sulki, toivottavasti vain hetkeksi, reitin Irakin kautta Arabiemiraatteihin ja lisäksi korkean vuoriston vuoksi tärkeä reittivarakentä Tbilisi ei juuri nyt tunnu houkuttelevalta. Suomalaisten lomailojoiden-

kin puolesta toivon, että asiat saadaan luotettavalla tavalla kuntoon. Mitään mutu-ratkaisua operointiin ei voi hyväksyä. Luotettavan kumppanin saaminen lomalentoja lentämään ei taida olla kovin helppoa. Siitä on elävä esimerkki, kun Iso-Britannian kolmanneksi suurin operaattori XL Airways meni nurin.

Kunpa voisi kirjoittaa mukavista asioista! Mutta valitettavasti nyt juuri siihen ei löydy aihetta. Taipalsaassa tapahtunut lento-onnettomuus osoitti taas kerran miten haavoittuvaa ja riskialtista ammattimainenkin lentäminen on. Tutkinta on vasta alkumetreillä ja sen lopputuloksena toivottavasti saamme tietää, mistä onnettomuus aiheutui ja olisiko sellainen tulevaisuudessa mahdollisuus välttää. Onnettomuudessa menehtyneiden omaisten surua ja tuskaa se ei kuitenkaan poista. Turmassa menehtyneet olivat kouluttautumassa liikennelentäjän vaativaan ammattiin ja heitä oli opettamassa siihen kollegamme, joka varmasti osasi asiansa ja tiesi tehtävänsä. He eivät vielä kuuluneet yhdistykseemme, mutta he olivat kuitenkin jo osa sitä yhteisöä ja yhteisöllisyyttä, joka meillä lentäjillä on keskenämme.

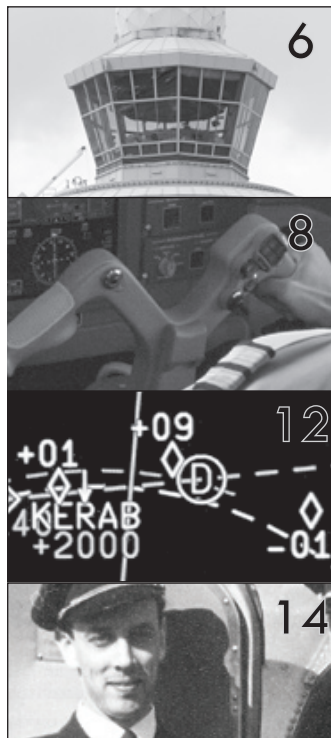
Yllättäen saimme kuulla myös kansainvälisestäkin tunnetun jääekspertin, Jorma Elorannan siirtyneen taivaalliseen laivueeseen.

Tahdon välittää omaisille syvän osanottomme rakkaiden poismenon johdosta. Kevyitä multia lentäjäveljille!

Syksyn jatkoa kaikille, pysyköön lehdet pitkään puissa.

LIIKENNELENTÄJÄ

4/2008



■ ATS-asiaa

Komitean kokouksissa tärkeitä asiaa mm, siirtokorkeuksista ja ylösvedoista

■ My Controls

Miten vaikea perämiehen on ottaa ohjaimet ratkaisevassa vaiheessa ja paljon muuta on-nettomuustutkinnasta ja sen tuloksista.

■ Independent-lähestymiset

Osaamme tehdä niitä vai luulemmeko vain? Tuore raportti

■ Calle Wrede

Värikäs tarina eräästä suomalaisen ilmailun värikkästä nimestä.

Sisäsivuilla myös:

- 3 Puheenjohtajan katsaus
- 5 Päätoimittajalta
- 17 A/B-komitean raportti
- 19 AOL3 – 20 vuotta sinivalkoisin siivin
- 22 Suurnopeusjunat
- 24 Uni ja unen laatu
- 27 Vivago – LL testaa unimittaria

Liikennelehtäjä-lehden aineisto- ja ilmestymiskalenteri 2008

Nro	Toimitusaineisto	Ilmoitusaineisto	Lehti ilmestyy
1/2008	31.1.	5.2.	helmi-maaliskuun vaihteessa
2/2008	31.3.	5.4.	huhti-toukokuun vaihteessa
3/2008	25.5.	5.6.	kesä-heinäkuun vaihteessa
4/2008	15.8.	22.8.	syyskuun aikana
5/2008	30.9.	5.10.	loka-marraskuun vaihteessa
6/2008	23.11.	1.12.	joulukuun aikana

Lehti ei vastaa ilmoittajalle mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta, jos hyväksyttyä ilmoitusta eituotannollisista tai muista syistä voida julkaista määrättyyn ajankohtaan mennessä. Toimitus tiedottaa etukäteen tiedossaan olevista julkaisuviiveistä. Lehden vastuu ilmoituksen julkaisemisesta tapahtuneeseen virheeseen rajoittuu ilmoitushinnan palautukseen.

LIIKENNELENTÄJÄ



Julkaisija:

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

Vastaava päätoimittaja:

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

Päätoimittaja:

Tom Nyström
tom.nystrom@fpapilots.fi

Toimittajat:

Miikka Hult, Valtteri Murto,
Tomi Tervo, Heikki Tolvanen

Ulkoasu:

Matias Jaskari, Valtteri Murto

Toimituksen sähköpostiosoite:

toimitus@fpapilots.fi

Toimitusneuvosto:

Suomen Lentäjäliitto ry:n hallitus

Oikoluku ja kieliasu:

Proverbial Oy, Helsinki
p. 010 400 6081

Ilmoitustilan markkinointi tapahtuu
FPA ry:n alayhdistysten toimesta.

Ilmoitusmyynnin koordinaattori:

Pekka Lehtimäki
040-750 0754
pekka.lehtimaki@slpilots.fi

Tämän lehden painopaikka:

Multiprint Oy
Vilhonvuorenkatu 11 C
00500 Helsinki
P. (09) 7742 400
Faksi (09) 7742 4030

Vuonna 2008 ilmestyy 6 numeroa.

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

Kaikkien kirjoittajien mielipiteet ovat
heidän omiaan, eivätkä ne edus-
ta Suomen Lentäjäliitto ry:n virallis-
ta kantaa. Virallisen kannan ilmai-
see lehdessä ainoastaan Suomen
Lentäjäliitto ry:n puheenjohtaja.

Kannen kuva: Tuhansien järvien ja
pilvien maa – Miikka Hult



Aaltoliikettä

Lentoyhtiöiden talousongelmat jäivät viime kuussa pienemmälle huomiolle, kun lentoturmat nousivat otsikoihin. Spanair-onnettomuuden jälkeen kerkesin lennolla jo todeta että milloinkohan seuraavan kerran rysähtää, kun nämä turmat aina tuntuvat tulevan ryppäissä, aaltoliikkeenä. Muutamaa päivää myöhemmin jouduin valitettavasti toteamaan olleeni oikeassa.

Aaltoliike tuntuu olevan dominoiva ilmiö nykymaailmassa, eikä vähiten taloudessa (väitän muuten edelleen, ettei Suomessa mitään taantumaa ole tulossa, se on vain joukkohysteriaa). Muotimaailmassa aaltoliike kierrättää vanhoja trendejä ja kierrätys on sekin aaltoliike. Jopa meren aalloista saadaan energiaa nykyään!

Ilmailussa moni asia on muuttunut pysyvästi, kuten valitettavasti lukitut ovet. Öljyn hintakin on vaikea kuvitella vanhalle tasolle. Säästeliäisyys elää jatkossakin sitkeästi. Joka puolella mietitäänkin nyt keinoja säästää polttoaineessa ja muissa kuluissa. Välillä liikutaan naurettavuuden ja säällittävyyden rajamailla, vaikka toisaalta: ei ne suuret tulot vaan ne pienet menot.

Markkinoinnissa, ainakin Finnairilla, on viime aikoina keskitytty kehumään uusien koneiden vähäistä polttoaineenkulutusta. Mikäs siinä, tottahan se on. Siinä vaiheessa on kuitenkin epäonnistuttu, kun matkustajat tämän takia rupeavat kyseenalaistamaan vanhemman koneen (ainakin yhtiössä vanhemman) turvallisuutta.

Tässä numerossa keskitytään josain määrin turvallisuuteen, onhan se FPA:n keskeisin tehtävä. Kokousraportteja on myös, kuten lennonjohdollisia asioita.

Pitkän harkinnan jälkeen mukana on myös nukkumista koskeva ar-



Tom Nyström
Päätoimittaja
E70/90-kapteeni, Finnair

tikkeli. Harkintaa on käytettiin, koska artikkeli on erään patja- ja tyyny-yrityksen tuottama. Juttu on kuitenkin yleisluonteinen ja uni sen verran tärkeä asia, että olen katsonut sen täyttävän julkaisemisen kriteerit.

Puheenjohtajan katsauksessa käsitellään viranomaisten yhä rajoitetumpaa päätäntävaltaa hyvässä ja pahassa. Se että EU:n virkamieskoneisto haluaa haltuunsa päätäntävällän myös ilmailuasioissa tuskin ketään yllättää. Vaikka haluan uskoa että asialla on myös hyvät puolensa minua hieman pelottaa. Miten Bryssel pystyy valvomaan koko Euroopan lentämistä, kun se ei tänä päivänä selviä edes yksittäisistä yhtiöistä? Viittaan nyt tietenkin lähinnä Alitalian viimeaikaisiin tapauksiin. Tuskin edes muinaiset kreikkalaiset olisivat pystyneet luomaan yhtä hienon farssin, en tiedä itkeäkö vai nauraa. Muinaiset kreikkalai-

set olisivat varmaan kuitenkin mielisään oman valtionsa toimista, kun he kaikin tavoin yrittävät pelastaa Olympicin. Onkohan Berlusconi toiminut konsulttina?

Valitettavaa ja yhtä lailla "ihmeellistä" on näitten yhtiöiden paluu markkinoille konkurssin jälkeen. Valitettavaa, koska markkinoiden ylitarjonta ei näin ollenkaan pienene ja kannattavuuden parantaminen pysyy vaikeana. Sabena on viimeisin esimerkki tällaisesta Fenix-tempusta, anteeksi, SN Brussels Airlines tietenkin. Kurkkujen koolle löytyy direktiivi, mutta missä viipyy konkurssikypsien lentoyhtiöiden pelastamista kieltävä määräys? Anteeksi vaan, Alexander Stubb ja muut EU:n puolesta vahvasti työskennelleet. Uskon vilpittömästi EU:n hyötyjen olevan selkeästi haittoja suuremmat, mutta välillä uskoa koetellaan.

Pääsemme joka päivä ohjaamossa nauttimaan ainutlaatuisesta toimintaympäristöstä ja maisemakonttorista vailla vertaa. Kiire on jatkuvasi mukana katalana salamatkustajana (vaikka se tietojen mukaan olisi se kylä siellä Japanissa), vaikeuttamassa päätöksentekoa. Takaraivossa kannattaa kuitenkin jatkuvasti pitää kolme asiaa: Turvallisuus, turvallisuus ja turvallisuus. Näillä me pysymme ilmassa jatkossakin.

Hyviä lentoja,

Nysä

"A recession is when you have to tighten your belt; depression is when you have no belt to tighten. When you've lost your trousers - you're in the airline business."

— Sir Adam Thomson

Yhtenäinen siirtokorkeus, ylös veto ja muita tärkeitä asioita

IFALPAN ATS (Air Traffic Services) -komitean kokouksessa tehtiin ehdotelmaksi IFALPAN politiikaksi yhtenäisestä siirtokorkeudesta. Tällä hetkellä esimerkiksi Euroopassa siirtokorkeudet vaihtelevat 3 000 ja 10 000 jalan välillä.

ICAOn ohjeistus asiasta on vähintään 3000ft. Alhaisella siirtokorkeudella on omat vaikeutensa. Kaikille Moskovon kävijöille lienee tuttu tilanne, jossa lähdössä ATC selvittää ensimmäiselle käytettävissä olevalle lentopinnalle matalilla QNH-asetuksilla. Tällöin riski pinnan läpäisyyn on hyvinkin suuri. Incidenttejä tällaisista tapauksista on suomalaisillakin operaattoreilla. Kokouksessa Boeing-edustajat vahvistivat, että heilläkin on tiedossa monia vastaavia tapauksia. Komitea päätyi ehdottamaan, että yhtenäinen siirtokorkeus olisi 10 000ft tai 18 000ft. Euroopassa on ollut jo yli viisi vuotta Eurocontrolin vetämä projekti siirtokorkeuden yhtenäistämistä. Projekti on edennyt kuin täi tervassa. Eri maila on hyvinkin vahvat kannat pysyä vanhassa menetelmässään, Hollanti yhtenä vahvimista vastustajista. Henkilökohtainen mielipiteeni on, että emme tule näkemään yhtenäistä siirtokorkeutta Euroopassa aikoihin.

Ylös veto näkölähestymisen yhteydessä

Meillä Suomessakin aina välillä keskustelun aiheeksi nouseva asia on, miten suorittaa ylös veto näkölähestymisen jälkeen. Mitä ylös vetomenetelmää pitäisi noudattaa, jos kiitotielle on vaikka kolme eri ILS-menetelmää eri ylös vetoineen ja sen lisäksi vaikka RNAV ja jokin muu NPA, erillistä tuloksetyöstä ei ole saatu, ainoastaan selvitys näkölähestymiseen? Jos suoritettaisiin kysely lentäjien keskuudessa, voisi vastauksena olla mitä moninaisempia ylös vetomenetelmiä. Oman mausteensa tuovat mukaan vielä nykyiset FMS-laitteet, joissa useinkin löytyy ILS-ylös vetoon vain yksi menetelmä. Ongelmallinen tilanne tulee myös, jos myöhäisessä vaiheessa



Timo Einola

FPA:n ATS-komiteaedustaja
A32-kapteeni, Finnair

lähestymistä ATC tarjoaa swingover esim. rinnakkaiselle kiitotielle. Mitä ylös vetoa noudatetaan mahdollisen ylös vedon sattuessa, kun tarkempaa lähestymisselvitystä ei ole saatu?

Ylös vedon aloittaminen ilman varmuutta siitä, miten se tulisi lentää, aiheuttaa varmasti mielenkiintoisen tunteen. Lentäjien pitäisikin kysyä itseltään ja toisiltaan joka lähestymisessä, miten ylös veto lennetään, jos se kohdalle sattuu. Silloinkin, kun kyseessä on "vain" näkölähestyminen kotimaan kentälle. Kokouksessa keskusteltiin aiheesta ja todettiin, etteivät ICAOn ohjeistukset käsittele asiaa mitenkään, joten aiheesta kuultaneen tulevaisuudessa lisää. Muista kultainen sääntö: kysy lennonjohdolta, jos epäselvyyttä asiassa tulee.

Information downlinking to ATC

Nykyiset enhanced mode S transponderit mahdollistavat lukemattomien eri arvojen lähettämisen ilma-aluksesta lennonjohdolle. Tällä hetkellä esim. Lontoon lähestymislennonjohto saa ko. transponderin omaavista koneista (esim A320) mm. seuraavat tiedot normaaliin tietojen lisäksi: Groundspeed, IAS, Selected Heading, Selected Flight

level, Aircraft Identification, Aircraft Address.

ATS-komitea oli saanut asiaa HUPER-komitealta Cross committee referral paperin, jossa haluttiin saada asiaan näkemystä ATS-komitealta. Joitakin huolestuttaa asiassa esim. autopilotille valitun korkeustiedon välittäminen lennonjohdolle. Keskustelussa tulikin esiin eri toimintatapoja esim. korkeusvalinnan suhteen, jos vaikka lennetään tuloreittiä, johon sisältyy korkeusrajoituksia. Näitähän pitää viime marraskuussa voimaan tulleen määräyksen mukaan noudattaa, vaikka lennonjohto antaisikin selvityksen alemmalle korkeudelle.

Jotkut näkevät tämän lennonjohdon "tunkeutumisen" ohjaamoon tietoja urkkimaan uhkana, ja siksi



Jos Amsterdamin tornin näkee näin läheltä, se tarkoittaa että rullaus on (ollut) tosi pitkä. Kuvat: Miikka Hult



Monesti offset tuntuu hyvältä idealta, sen verran linjassa liikenne usein tulee vastaan.

haluaisivat asiaan IFALPAN kannan. Tulevaisuudessa voi olla edessä, että kaikki autopilotin valinnat näkyvät lennonjohdolla. Asialla on kuitenkin toinenkin puoli. Lontoon lähestymisalueella on estetty jo useita väärälle korkeudelle menoja, kun lennonjohto on nähnyt ohjaajien valitsevan väärän korkeuden. Asia on uusi ja vaatii varmasti vielä monta kokousta ja paperia, ennen kuin asiaan saadaan selkeät pelisäännöt, jotka kyllä olisivat kaikkien kannalta parasta.

Afrikan RVSM

Ikkuisuusprojekti Afrikan alueen RVSM on saanut uuden päivämäärän, jolloin se pitäisi ottaa käyttöön: 25.9.2008. Ongelmana ovat alueen melko heikot lennonjohtojärjestelmät. Yhtenä suurena ongelmana on toimiva radioyhteysverkko, Afrikan yllä on yhä suuria mustia aukkoja tällä saralla. IFALPA on kerännyt tietoja ongelmista piloteilta, jotka lentävät alueella. Kerättyjen kokemusten perusteella alueen lennonjohtoyhteydet vaihtelevat hyvinkin suuresti alueittain, jopa päivittäin. IFALPAN kantana on, ettei RVSM-menetelmää Afrikassa saa ottaa käyttöön ennen kuin ongelmat on

saatu ratkaistua.

SID-sekaannukset

Amsterdamin kentällä on tapahtunut monia tapauksia, joissa kone on lähtenyt lentämään väärää lähtöreittiä. Kokouksessa keskusteltiin aiheesta, ja ilmeni, että ongelma ei ole ainoastaan Amsterdamin. Yhtenä syynä ongelmaan esitettiin monen yhtiön tapaa laittaa OFPhen valmiiksi oletus lähtöreitti. Tästä asiasta tosin komitea ei ollut yksimielinen. Riski väärän lähtöreitin seuraamiseen on suuri, jos esimerkiksi rullauksen aikana kiitotie tai lähtöreitti vaihtuu. Tällöin usein työkuorman suuruus ja aikapaine aiheuttavat virheitä. Komitea päätti laatia yhteistyössä lennonjohtajien kattojärjestön IFATCAN kanssa asiasta ohjeita. Monilla kentillä on jo olemassa erilaisia tapoja varmistaa SID-oikeellisuus, esim. EFHK määräys ilmoittaa SID-tunnus avauskutsun yhteydessä lähdön jälkeen.

Mikro-offset

ICAolla on työryhmä, joka kehittää menetelmää Advanced Strategic Offset Concept (ASOC). Kyseessä on

mikro-offset reitillä: koneet lentäisivät satunnaista offsettia reitiltä sivussa, maksimissaan 0.5 NM. Offset olisi FMS-laitteissa automaattinen reittivaiheessa, mutta kuitenkin lentäjien ohitettavissa. Työryhmän työ on aika alkuvaiheessa, mutta IFALPA tukee menetelmän kehittämistä. ICAO on lähettänyt asian tiimoilta kyselyn, jossa pyydetään menetelmästä kommentteja. Boeingin edustajan mukaan heillä ei vielä ole kehitteillä ko. menetelmää FMS laitteisiin. Tulemme varmasti kuulemaan asiasta tulevaisuudessa.

Kiinan RVSM-käyttöönoton yhteydessä lennonjohtajat alkoivat käyttää offset menetelmää. Tästä on jonkin verran aiheutunut sekaannusta lentäjien keskuudessa. Koko offsetrintama on tällä hetkellä hieman levällän oleva alue. Eri alueilla ja eri yhtiöillä on monenlaista ohjeistusta asiasta. Oman lisämausteensa tuo vielä offsetmenetelmän käyttäminen eri tarkoitukseen. On strateginen offset ja taktinen offset. Jonkinlainen kokonaisuuden hallinta asiassa on vielä hakusessa. Yhtenä edistysaskeleena Euroopan alueen ICAOn ryhmä on päättänyt esittää tulevaisuudessa taktisen offsetmenetelmän lisäämistä Euroopan alueen erikoismenetelmiin.

Ennaltaehkäisevää analysointia – opitaan Indonesian onnettomuuksista

IFALPA Accident Analysis and Prevention (AAP) -komitean kokous pidettiin Barcelonassa Espanjassa 19-22.5.2008. Kokouksessa oli mukana perinteiseen tapaan Airbusin, Boeingin ja ATR:n edustajat. Lisäksi tällä kertaa mukana oli edustajat myös Bombardierilta, ECA:sta ja IFATCA:sta.

Kokouksen mielenkiintoisinta antia lentoturvallisuuden parantamiseksi olivat jälleen esitelmät tapahtuneista lento-onnettomuuksista. Esittelen seuraavassa näistä kaksi.

Garuda GA200, Boeing 737-400 -onnettomuus Indonesiassa Yogyakarta 7.3.2007

Garudan lento GA200, Boeing 737-400, oli normaalilla aikataulunmukaisella reittilennolla Indonesian Jakartasta Yogyakartaan. Kone laskeutui Yogyakartaan huomattavan suurella ylinopeudella ja vajoamisnopeudella, minkä seurauksena kone ajautui ulos kiitotien päästä, syttyi palamaan ja tuhoutui. Miten tähän päädyttiin?

GA200 Jakartasta Yogyakartaan oli noin 450 km pitkä lento, lentoajan ollessa noin 40 min. Matkalentokorkeus oli FL270. Vaakalennon ja liu'un aikana vallitsi myötätuuli, joka oli voimakkaimmillaan 50 kt. Kapteeni lensi konetta ja briefasi ILS-lähestymisen Yogyakartaan kiitotielle 09. Kun kone oli liu'ussa läpi 6500 ft, lennonjohtaja kysyi lensikö GA200 VMC:ssä. Perämies vastasi myöntävästi, jolloin lennonjohtaja selvitti koneen näkölähestymiseen kiitotielle 09 pitkän lopuosan kautta.

Kapteeni vaikutti rauhalliselta liu'un aikana 4000 ft AGL korkeuteen asti, jolloin hän havaitsi voimakkaan myötätuulen. IAS oli 293 kt, teline oli sisällä ja asu oli sileä. Etäisyyttä kiitotielle oli noin 12 nm. Koneen ohittaessa alkulähestymisrastian se oli liu'ussa läpi 3500 ft nopeudella 254 kt. Kone



Tero Lybeck

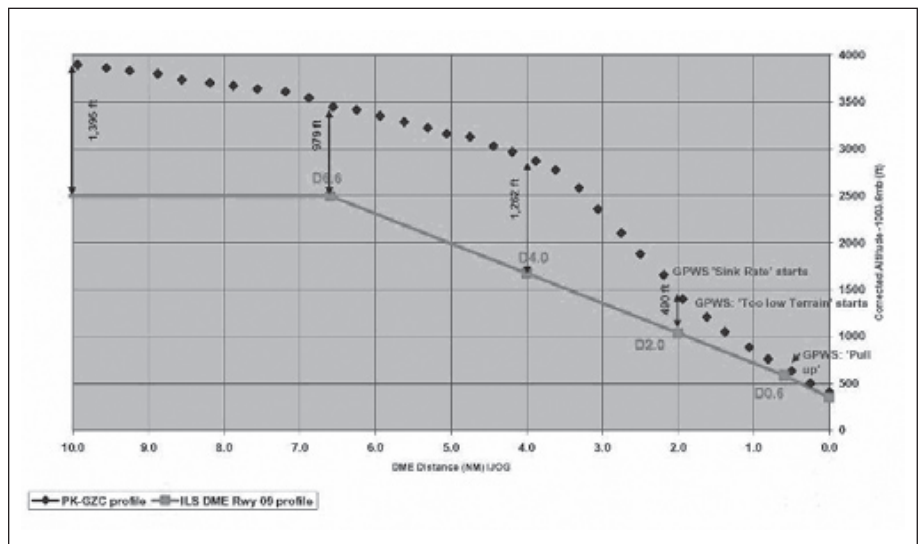
FPA:n Accident Analysis and Prevention -komiteaedustaja
MD90-perämies, Blue1

oli 970 ft lähestymismenetelmän IAF-korkeuden yläpuolella ja sen maanopeus oli myötätuulesta johtuen 286 kt. GPWS-järjestelmä antoi tällöin ensimmäisen useista SINK RATE-varoituksesta.

Kun etäisyyttä kiitotielle oli 4 nm ja kone oli 2800 ft korkeudella (1260 ft ILS-liu'un yläpuolella), kapteeni aloitti jyrkän liu'un, jolloin ilmanopeus kasvoi hetkellisesti arvoon 293 kt. Perämies valitsi laskutelineen alas 2650 ft korkeudessa kapteenin komenosta. Hän ei valinnut laskusiivekettä asentoon 15 astetta kapteenin kolmesta pyynnöstä huolimatta, koska ilmanopeus oli liian suuri kyseiselle asulle. Perämies ei kuitenkaan sanonut mitään, vaikka hän jätti kapteenin komennon toteuttamatta. Kun kone laskeutui läpi 950 ft ilmanopeudella 245 kt, perämies valitsi laskusiivekkeen asentoon 5 astetta mutta ei edelleenkään kertonut kapteenille, että laskusiivekettä ei ollut valittu ylinopeudesta johtuen kapteenin pyytämään asentoon 15 astetta.

Korkeudella 150 ft AGL GPWS antoi ensimmäisen WHOOP WHOOP PULL UP -varoituksen, jolloin perämies sanoi kapteenille: "Oh, Captain. Go around, Captain." Kapteeni totesi tähän "Landing checklist completed, right" ja jatkoi lähestymistä. Kone ylitti kynnyksen vajoamisnopeudella 1400

peus kasvoi hetkellisesti arvoon 293 kt. Perämies valitsi laskutelineen alas 2650 ft korkeudessa kapteenin komenosta. Hän ei valinnut laskusiivekettä asentoon 15 astetta kapteenin kolmesta pyynnöstä huolimatta, koska ilmanopeus oli liian suuri kyseiselle asulle. Perämies ei kuitenkaan sanonut mitään, vaikka hän jätti kapteenin komennon toteuttamatta. Kun kone laskeutui läpi 950 ft ilmanopeudella 245 kt, perämies valitsi laskusiivekkeen asentoon 5 astetta mutta ei edelleenkään kertonut kapteenille, että laskusiivekettä ei ollut valittu ylinopeudesta johtuen kapteenin pyytämään asentoon 15 astetta.





Kuva: Miikka Hult

fpm ja ilmanopeudella 232 kt, joka oli 98 kt suurempi kuin kyseisen laskeutumispainon mukainen referenssinopeus normaalilla laskuasulla.

Ensimmäinen kosketus oli 1,86 g, ja se tapahtui 221 kt nopeudella 2800 ft etäisyydellä kynnyksestä. Perämies käski ensimmäisen kosketuksen jälkeen määrätietoisesti "go around" mutta kapteeni ei vastannut tähän mitään, vaan jatkoi laskeutumista. Toinen kosketus oli 2,26 g ja kolmas nokkateelineelle tapahtunut kosketus 2,96 g. Toinen nokkateelineen rengas puhkesi kolmannessa kosketuksessa.

Kapteeni käytti molempia reverssejä laskukiidossa 7 sekunnin ajan mutta sammutti molemmat moottorit, kun hän havaitsi, että kone tulee menemään kiitotien päästä pitkäksi. Kone meni ulos kiitotieltä 110 kt nopeudella ja pysähtyi riisipellolle 252 m päähän kynnyksestä ylitettyään kolme ojaa ja tien sekä mentyään läpi kahdesta aidasta ja yhdestä maavallista. Kone tuhoutui laskukiidossa ja sitä seuranneessa tulipalossa täysin. Onnettomuudesta selvisi hengissä 119 matkustajaa ja miehistön jäsentä. Yksi lentoemäntä ja 20 matkustajaa meneh-

tyivät. Mainittakoon, että jos kiitotien päässä olisi ollut RESA (runway end safety area) ja EMAS (engineered materials arresting system) kone olisi todennäköisesti pysähtynyt turva-alueelle ilman vaurioita ja henkilövahinkoja.

Tutkintaselostuksessa kerrottiin, että Garudan OM-A:n mukaan PNF:än on otettava ohjaimet ja lennettävä ylösveto, jos PF ei reagoi huomautukseen epästabiilista lähestymisestä. Perämies ei kuitenkaan ollut saanut koulutusta toimintaan tässä tilanteessa.

Tiedustelin AAP-kokouksen kahvipöytäkeskusteluissa useilta eri yhdistysten kokousedustajilta, että annetaanko heidän yhtiöissään perämiehille koulutusta ohjainten ottamiseen kapteenilta ja että oliko heidän tiedossaan tapauksia, joissa perämies olisi ottanut ohjaimet. Ainoastaan Itävallan lentäjäliiton edustaja vastasi molempiin kysymyksiin myöntävästi. Austrian Airlinesillä perämiehille annetaan koulutusta tähän erittäin harvinaiseen ja hankalaan tilanteeseen. Muut vastasivat meille monelle tuttuun tapaan: "Tietysti perämies ottaa ohjaimet, jos se on tarpeen."

Miksei tähän tilanteeseen sitten anneta koulutusta? Onko perämiehille todella koulutettu parhaat mahdolliset tiedot ja taidot selvittää tästä vaikeasta tilanteesta?

Jos perämies lentää epästabiilin lähestymisen, on kapteenin omasta auktoriteettiasemastaan johtuen luonnollista puuttua perämiehen lentämiseen ja tarvittaessa ottaa ohjaimet itselleen. Tilanne on toki harvinainen, ja niin sen pitääkin olla, koska olemme oman työmme ammattilaisia. Tilanne on kokonaan toinen, jos kapteeni lentää epästabiilin lähestymisen ja perämiehen pitäisi ottaa ohjaimet, jos kapteeni ei reagoi perämiehen huomautuksiin ja lopulta kehotukseen lentää ylösveto.

Joku kapteeni saattaa nyt ajatella, että hän ei koskaan lennä epästabiileja lähestymisiä, joten pohdinta on turhaa. Kuitenkin esim. yllämainitun onnettomuuskoneen kapteeni kertoi tutkijoille, että hän ei lentänyt ylösvetoa, koska "oli niin keskittynyt laskeutumiseen." On myös mahdollista, että kapteeni tulee jossakin tapauksessa tietämättään siten inkapasitoituneeksi, että hän ei itse havaitse epästabiili-

lia lähestymistä eikä omaa inkapasi-taatiotaan.

AdamAir DHI574, Boeing 737-400 -onnettomuus Indonesiassa Sulawesin edustalla 1.1.2007

AdamAir:in Boeing 737-400 oli 1.1.2007 Indonesian sisäisellä lennolla Surabayasta Manadoon, kun se katosi lennonjohdon tutkalta Sulawesin edustalla klo 1358 paikallista aikaa (0658 UTC). Katoamisalueella esiintyi meteorologien mukaan jäätämistä, rakeita, ukkosta ja kovaa cb-pilvisyyden aiheuttamaa turbulenssia. Koneen miehistö ja 102 matkustajaa menehtyivät onnettomuudessa. Koneen hylyn osia löytyi vasta yhdeksän päivää onnettomuuden jälkeen. Lennonrekisteröintilaitteet löytyivät 21.1.2007 yli 2000 m syvyydestä.

Kone nousi Surabayasta 06.00 UTC kohti Manadoa ja sai 0614 oikaisun kohti reittipistettä DIOLA. IRS-järjestelmän viimeinen DME-DME-update tapahtui 0618. Seat belt -valo laitettiin päälle 0629 ja matkustajille ilmoitettiin lähestyvistä turbulensseista alueesta. Samaan aikaan lennonjohto havaitsi, että DHI574 ei tutkakuvan perusteella lentänyt kohti DIOLA:aa. Klo 0630 kapteeni ilmaisi huolestumisensa IRS:ien toiminnasta ja toteasi, että "ero oli 28" viitaten IRS:ien antamien etäisyyksien eroon. Ohjaajat keskustelivat odotettavissa olevasta turbulenssista säästä sekä IRS:n ja FMS:n toiminnasta. Lennonjohto kysyi 0643 miehistöltä koneen ohjaussuuntaa kohti DIOLA:aa, johon miehistö vastasi "HDG 046 direct DIOLA with 74 kts from the left". Kone lensi turbulenssiin cb-pilvisen säähän 0644. Lennonjohto antoi koneelle ohjaussuunnan 070 kohti DIOLA:aa. Vaikka ohjaajat olivat huolissaan IRS:n toiminnasta ja lennon navigointitarkkuudesta, he eivät missään vaiheessa kertoneet tätä lennonjohdolle.

Ohjaamonäänittimen taltioinnista kävi ilmi, että miehistö kävi tämän jälkeen läpi IRS FAULT -tarkistuslistaa ja yritti selvittää, kumpi IRS näytti virheellisesti. Kapteeni käski perämiestä valitsemaan IRS:n ATT-moodille, vaikka IRS FAULT -valo ei ollut syttynyt tarkistuslistan mukaisesti. Perämies

"My controls"

Austrian Airlinesilla perämiehille koulutetaan seuraavanlainen viiden portaan menetelmä Garudan onnettomuuteen johtaneen kaltaisten tilanteiden varalta. Itävallan lentäjäliiton edustajan mukaan menetelmä on peräisin USA:sta United Airlinesilta. Idea on se, että perämies etenee ensimmäiseltä portaalta toiselle portaalalle ja edelleen eteenpäin niin pitkälle, että kapteeni tekee tarvittavat korjaavat toimenpiteet. Vasta ääritilanteessa joudutaan viidennelle portaalalle, jolloin perämies ottaa ohjaimet.

Lähtötilanne:

Kapteenin lentämä lähestyminen alkaa vaikuttaa epästabiililta "hot and high" -lähestymiseltä edellä kuvatun lähestymisen kaltaisesti.

Perämiehen 1. reaktio:

Käytetään huumoria, koska hyvän ohjaamoilmapiirin säilyttäminen on erittäin suotavaa työn sujuvuuden kannalta. Perämies saattaisi todeta esim. "Ja vaimoko on käskennyt olla ajoissa kotona, kun meillä on vielä näin paljon nopeutta".

Perämiehen 2. reaktio:

Perämies toteaa kapteenille poikkeaman, esim. "10 mailia kentälle, nopeus 300 kt".

Perämiehen 3. reaktio:

Perämies sanoo kapteenin nimen ja toteaa poikkeaman, esim. "Frank, 8 mailia kentälle, nopeus 300 kt". Nimen sanominen ääneen voi auttaa kapteenia havahtumaan tilanteeseen, koska sitä käytetään vain harvoin kahdenkeskisissä keskusteluissa.

Perämiehen 4. reaktio:

Perämies antaa kapteenille toimintaohjeen tilanteeseen, esim. "tee ylösveto".

Perämiehen 5. reaktio:

Perämies ottaa ohjaimet ja toteaa sen kapteenille, esim. "My controls, going around".

Yllä kuvattu menetelmää voidaan harjoitella simulaattorissa hyvin brieftattuna. Vaikka tilanne olisikin etukäteen sovittu ja siten "teennäinen", olisi kokemus tilanteesta todennäköisesti hyödyllinen sekä kapteeneille että perämiehille. Kokemus madaltaisi perämiehen kynnystä puuttua tilanteeseen, jos tilanne sitä vaatii. Jos perämiehen lentämiseen on tarpeen puuttua, voivat myös kapteenit käyttää samaa menetelmää – jos ei muusta syystä, niin hyvän ohjaamoilmapiirin säilyttämiseksi.

kysyi kapteenilta, että tarkoittiko hän IRS 1:stä, jonka jälkeen perämies valitsi IRS 2:n ATT-moodille. Perämiehen keinohorisontti katosi näytöstä ja automaattiohjaus irtosi, kuten niiden näillä valinnoilla pitääkin. Kapteenin mittaristo toimi edelleen normaalisti, samoin standby-mittaristo.

IRS FAULT -tarkistuslista edellyttää ATT-valinnan jälkeen suoran vaakalennon ja vakionopeuden säilyttämistä 30 sekunnin ajan, jolloin keinohorisontin pitäisi palata näyttöön. Jos IRS FAULT -valo sammuu, järjestelmään syötetään ohjaussuunta. Jos IRS FAULT -valo ei sammua, IRS TRANSFER SWITCH va-

litaan BOTH ON L, jolloin perämiehen keinohorisontin näyttö kopioidaan kapteenin puolelta.

Tässä tapauksessa ohjaajat vaimensivat autopilotin irtoamisesta syntyvän varoitusäänen. Kumpikaan ohjaajista ei lentänyt konetta ATT-moodin valinnan ja autopilotin irtoamisen jälkeen, vaan molemmat ohjaajat keskittyivät IRS-vian selvittämiseen seuraavien 46 sek ajan. Ohjaajat yrittivät heti ATT-valinnan jälkeen syöttää IRS:ään ohjaussuunnan tarkistuslistan vastaisesti. Kapteeni ei ollut jakanut tehtäviä ohjaamossa ennen vianetsintää siten, että toinen ohjaajista olisi keskittynyt lentämään konetta. On ilmeistä, että kumpikaan ohjaajista ei myöskään odottanut autopilotin irtoavan tässä tilanteessa.

Automaattiohjaus oli pitänyt koneen vaakalennossa kallistamalla ohjaussauvaa viisi astetta vasemmalle. Tästä johtuen, kun automaattiohjaus irtosi klo 0657.36, siivekkeet keskittyivät ja kone alkoi kallistua oikealle aluksi noin 1 deg/sec ja lopulta noin 4-5 deg/sec kallistusnopeudella. Kumpikaan ohjaajista ei ilmeisesti havainnut kallistumista. BANK ANGLE -varoitus kuului neljästi klo 0658.10, jonka jälkeen kapteeni sanoi "put it back on nav again, put it back on nav again.". IRS:n asettaminen NAV-moodille ei palautta mittareiden näyttöjä tässä tilanteessa.

Kumpikaan ohjaajista ei pyrkinyt oikaisemaan koneen kallistumista ennen BANK ANGLE -varoitusta, joka tuli kallistuksen ylittäessä 35 astetta. On mahdollista, että ohjaajat menettivät asentotajunsa tässä tilanteessa. Kapteeni ei suorittanut lentotilan vaatimia oikeita oikaisutoimenpiteitä. Altitude deviation -varoitus kuului 0658.16. Klo 0658.38 kone oli 2 G:n vedossa 100 astetta oikealle kallistuneena ja nopeus oli Ma .89. Klo 0658.51 nopeus oli Ma .926. Perämies komensi 0658.58 useaan kertaan "pull up! pull up!" Kuusi sekuntia myöhemmin kone oli 3,5 G:n vedossa 32 astetta oikealle kallistuneena nopeudella Ma .89. Noin FL120 ilmanopeudella 490 kt positiivinen 3,5 G muuttui yht'äkkiä negatiiviseksi 2,8 G:ksi. Tämä viittaa koneen peräsinten rakenteiden äkilliseen pettämiseen, mitä tukee myös ohjaamonäänittimen taltioinnista tehty ääniana-



Kuva: Miikka Hult

lyysi. Koneen syöksyessä FL350:sta FL100:aan sen keskimääräinen vajoamisnopeus oli noin 20.000 fpm. Suurin syöksyn aikana taltioitunut vajoamisnopeus oli 53.760 fpm.

PF:n tärkein tehtävä on lentää konetta

Viime vuosina on tapahtunut useita lento-onnettomuuksia, joissa miehistö on menettänyt asentotajunsa ja koneen hallinnan. Tapauksille on ollut yhteistä se, että PF on keskittynyt koneen lentämisen sijaan muihin operatiivisiin asioihin ohjaamossa. Kun koneen järjestelmät ovat lopulta varoitaneet poikkeavasta lentotilasta, PF on tehnyt aistiharhoista johtuen virheellisiä korjaavia ohjausliikkeitä kohtalokkain seurauksin. Tämän kaltaisia onnettomuuksia ovat mm. Armavian Airbus A-320:n syöksyminen mereen 3.5.2006 Sochissa, Flash Airlinesin Boeing 737-300:n syöksyminen mereen Sharm el-Sheikhissä 3.1.2004 ja Crossairin Saab 340B:n maahansyöksy Zürichissä 10.1.2000.

Onnettomuuskoneessa oli ollut IRS 1 -laitteen vikoja jo usean kuukauden ajan ennen onnettomuutta vuoden 2006 loppupuolella: lokakuussa 55, marraskuussa 50 ja joulukuussa 49. AdamAir oli pyrkinyt selvittämään ja korjaamaan viat irrottamalla IRS:n ja kytkevä sen uudelleen paikoilleen, vaihtamalla IRS 1:n ja IRS 2:n keskenään, puhdistamalla liittimien kosketuspintoja ja resetoimalla järjestelmän

lämpölaukaisijoita. Vikoja ei ollut saatu korjattua. Lähes kaikki AdamAirin huoltotoiminta ostettiin ulkopuolisilta palveluntarjoajilta. On todennäköistä, että tämä on vaikuttanut yhtiön kykyyn korjata mm. havaitut IRS-viat. Lisäksi toistuvat IRS-viat loivat yhtiöön ilmapiirin, jossa koneita lennettiin tiedossa olevista IRS-vioista huolimatta. Tämä oli tutkintalautakunnan mukaan ilmeistä niin lentotoimintaosastolla kuin tekniikassakin.

AdamAir:in lentäjille antama koulutus ei sisältänyt IRS-vikoja, ohjaamoautomaation vikoja, esim. automaattiohjauksen yllättävää irtoamista eikä epänormaaleista lentotiloista oikaisuja. Vain perämies oli saanut CRM-koulutuksen AdamAir:illa, kapteeni ainoastaan aiemman työnantajansa palveluksessa.

Indonesian ilmailuviranomaiset vaativat yhtiöltä korjaavia toimenpiteitä lentoturvallisuuden parantamiseksi. AdamAirin koneissa oli edelleen 82 kpl IRS-/IRU-vikoja onnettomuuden jälkeen syyskuusta marraskuuhun 2007. Onnettomuuden jälkeen tehdyt korjaavat toimenpiteet eivät olleet tehonneet halutulla tavalla. Maaliskuussa 2008 Indonesian ilmailuviranomaiset peruuttivat AdamAirin lentotoimintaluvan toistaiseksi, kunnes yhtiö olisi saanut parannettua toimintansa turvallisuutta viranomaisten asettamien vaatimusten mukaan. AdamAir lopetti toimintansa kesäkuussa 2008 ilmailuviranomaisten peruttua sen lentotoimintaluvan lopullisesti.

Puoli vuotta riippumatonta lähestymistä Helsingissä

Ensimmäiset toisistaan riippumattomat, eli independent-lähestymiset tehtiin Helsinki-Vantaan lentoasemalla 22.11.2007 sumuisessa ja sateisessa säässä. Ensimmäiset samanaikaisesti lähestyneet koneet olivat Lufthansa 9PJ Münchenistä ja Finnair 634 Tukholmasta. Menetelmien käyttöönotto sujui suunnitelmien mukaan. Nyt kun yli puoli vuotta operointia on takana, voidaan jo hieman tarkastella saatuja kokemuksia.

Kuva: Miikka Hult

Independent-lähestymisiä on tehty sunnuntaista perjantaihin klo 14.30–15.30. Tarkoituksena on ollut vähentää viiveitä iltapäivän tulo-ruuhka-aikaan, ja siinä on onnistuttu. Vaikka independent-lähestymiset aiheuttavat osalle koneista lähestymisalueella tavallista pitemmät vektorit, sujuu liikenne kokonaisuutena viiveettä, eikä holdingeja käytännössä tarvitse tehdä. Oheisesta taulukosta voi havaita, että puolen tunnin aikana on parhaimmillaan laskeutunut 27

konetta, tunnissa 47.

Alkuvuoden liikennetilastoissa silmiinpistävää on, että saapuvan liikenteen toteutuneet maksimiliikennemäärät ovat suuremmat, kuin HELSLOT ry:n operaattoreille myöntämien slottien määrä. Talvikaudelle 2008–2009 saapuvan liikenteen slotteja jaetaan 42 tunnissa, joka on kaksi enemmän kuin viime talvikaudella. Ongelmallista onkin, että kun kapasiteettia kasvatetaan, ei koskaan tiedä paljonko liikennettä todellisuudessa



Manne Koponen
Lennonjohtaja, Helsinki ATC

Toteutuneet maksimiliikennemäärät verrattuna operaattoreille annettujen lentoasemaslottien määrään

	Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Lentoas. slotit
Max ARR / 15 min	14	14	15	15	18	15	12
Max ARR / 30 min	26	25	26	27	26	27	
Max ARR / 60 min	40	42	46	46	45	47	40
Max DEP / 15 min	13	13	13	14	15	14	13
Max DEP / 30 min	23	24	23	27	24	24	
Max DEP / 60 min	39	41	43	44	42	44	40
Max liikenne / 15 min	20	20	20	21	21	23	20
Max liikenne / 30 min	32	32	36	35	32	37	
Max liikenne / 60 min	55	55	60	61	63	61	80

sa tulee. Kasvaneet liikennemäärät aiheuttavat myös sen, että niinä päivinä, joina rinnakkaislähestymisiä ei jostakin syystä voida tehdä, viivettä helposti syntyy.

Turvallisuuspoikkeamat

Varsinaista yhteistä tekijää rinnakkaislähestymisistä raportoiduilla poikkeamatilanteilla ei ollut. Muutamassa tapauksessa 22R:ia lähestyvä kone jätti 3000 jalkaa liian aikaisin, yhdessä tapauksessa kone oli selvitetty liian alas lennonjohdon toimesta. Muutamassa tapauksessa kone lensi läpi ILS-suuntasäteestä ja yhdessä tapauksessa liittyi väärään suuntasäteeseen. Muutaman johtopäätöksen koostes- ta voi kuitenkin tehdä:

1. Lähestyttäessä ”korkean puolen” kiitoteitä 04R ja 22R erityistä huomiota tulisi kiinnittää siihen, että 3000 jalkaa (04L 3300) jätetään vasta liukupolun mukana ja oltaessa suuntasäteessä.
2. Laskukiitotien vaihtoon tulisi varautua etukäteen rinnakkaislähestymisten ollessa käytössä ja briefata varalta molemmat kiitotiet.

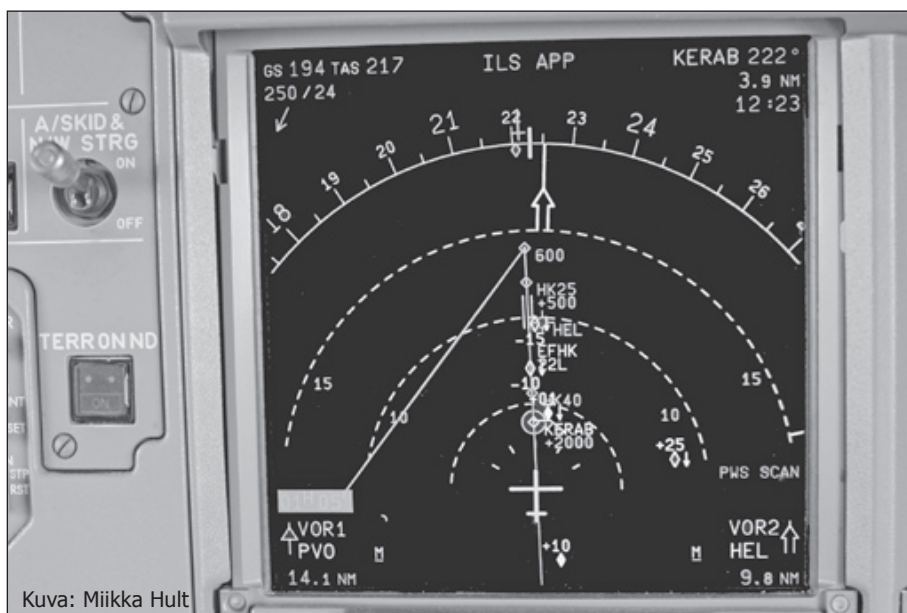
Rinnakkaiset lentoonlähdöt

Rinnakkaiset lentoonlähdöt aiheuttavat edelleen hieman huolta. Alkuvuodelta on kaksi tapausta, joissa kone on kaartanut välittömästi lähdön jälkeen väärään suuntaan. Tapaukset ovat onneksi sattuneet sellaisena ajankohtana, että suuremmilta harmeilta on välttytty. Seuraavia seikkoja halutaan korostaa rinnakkaislähdöistä:

1. Normaalisti rinnakkaisia lähtökiitoteitä käytettäessä ei alkureittiselvityksen tulisi koskaan suuntautua kohti viereistä kiitotietä. Mikäli tällainen selvitys annetaan, kannattaa asia vielä varmistaa lennonjohdolta.
2. Lentoonlähtöihin kovalla sivutuulella tulisi kiinnittää huomiota: Jotkut koneet ajautuvat lähdön jälkeen huomattavasti sivuun kohti viereistä kiitotietä.

Rinnakkaislähestymiset, turvallisuuspoikkeamat tammi-kesäkuussa:

- Koneen laskukiitotie vaihdettiin 22R:sta 22L:ksi, koska tilaa oli. Kone liittyi kuitenkin väärään (22R) suuntasäteeseen, josta käännettiin uudelleen ILS 22L.
- Kiitotietä 22R lähestynyt kone jätti liian aikaisin 3000 jalkaa, jonka takia kiitotietä 22L lähestynyt kone jouduttiin kääntämään pois suuntasäteestä.
- Kiitotietä 22R lähestynyt kone oli lennonjohtajan toimesta vahingossa selvitetty korkeudelle 2000 jalkaa (olisi pitänyt olla 3000 jalkaa), jonka takia kiitotietä 22L lähestynyt kone jouduttiin kääntämään pois suuntasäteestä.
- ILS-lähestymiseen 04L selvitetty kone lensi suuntasäteen läpi. Kone käännettiin uudestaan ILS-lähestymiseen ja pyydettiin tarkastamaan LLZ-taajuus, mutta meni jälleen suuntasäteestä läpi. Käännettiin kolmannen kerran, jolloin kone lopulta tarttui suuntasäteeseen.
- Kone oli 3000 jalan korkeudella selvitetty ILS lähestymiseen 22R, mutta lensi läpi suuntasäteestä. Lennonjohtaja käski konetta kääntymään ohjaussuunnalle 250 ja säilyttämään 3000 jalkaa. Kone oli kuitenkin jo laskeutunut 2700:n jalan korkeuteen.



Kuva: Miikka Hult

Rinnakkaislähdöt, turvallisuuspoikkeamat tammi-kesäkuussa:

- Kone lähti kiitotieltä 22R oikealle kaartavaa PVO1A lähtöreittiä, mutta kaartoi lähdöstä vasempaan kiitotien 22L jatkeelle.
- Kone lähti kiitotieltä 04R suoraan lähtevää PIVAK 1H lähtöreittiä, mutta kaartoi heti lähdöstä vasempaan kiitotien 04L jatkeelle.

Calle Wrede

– taistelutoveri muistelee

Suomessa nuoren miehen tie taivaalle kävi yksinomaan ilmavoimien kautta toiseen maailmansotaan asti. Selvittämättömien ihmisluonteen arvoitusten joukkoon kuuluu vallitseva yhteenkuuluvuuden tunne, jonka aikaansai sodanaikaisten ohjaajaoppilaiden yhdessä lentäminen.

Kavo Laurila

Ohjaajakurssi 7

Ohjaajakurssi 7 tapaa kokoontua joululounaalle Pörssiklubille. Elossa on tietävästi 23 alun 60:stä. Parisenkymmentä harmaahapsea nautti yhdessäolosta 7.12.2007. Finnairilla lentäneistä ei enää ollut pitopöydän ääressä Jorma Haltiala eikä Dago Laaksonen. Kolmas kurssiveli ja kansallisen lentoyhtiön eläkkeellä oleva lentokapteeni oli tullut Espanjasta lyhyelle lounaalle määrätystä syystä. Calle Wrede jakoi heti joukkoon liittyessään tuntemuksensa meidän kanssamme: tämä oli viimeinen yhteinen tapaaminen, hiippakunta oli vaihdoksessa.

Ilmailulliset lähtökohdat

Tietävästi Callen ensimmäinen irrottelu maankamarasta tapahtui Kauhavalla ja Ylivieskassa. Rauhallinen ja totuudenläheinen asenne tuli esille ensimmäisen yksinlennon odotuksen pikku pinteessä. Henrik Nordenswanin kysymykseen: 'Jännittääkö?' vastaus lohkesi rennosti: 'Miksi? Katso ympärillesi. Ei tässä olla muita vähempiä!'

Tyypillistä Callea oli Aeroon tulo 1951. Lentotoiminnan johtaja Jouko Wartiovaara läpikävi anomuspapereita ja yritti suostutella Aerossa muissa tehtävissä vaikuttavaa Nordenswania puhumaan Callen kasvoilta pois jo siihen aikaan rehoffavan täysparran. Vastahakoiseen tiedonvälitykseen tuli jyrkkä hymähdys: 'Silloin saa kyllä lentäminen jäädä!'

Siitä ensilennosta 6.7.44 jäi sivusta seuranneiden mielikuviin peitenimi ja nimen aihe: 'Lentävän paroonin' korkea siluetti huomattavine tuulenhalkaisijoineen. Smolikin tuulilasin mitta ei oikein riittänyt jalon pään



Carl Wrede (vas.) kameroineen ja miehistöineen keväällä 1953. Kuvassa mukana Kalevi Korhonen, tuleva rouva Nina Wrede sekä kyykyssä kapteeni Heikki Keso. Kuvat: SLL:n arkisto

ylevästi korkeaan sijaintiin. Ettei vain olisi uljas nenäviisari puhkonut ilma-virtaa aivan omassa avoimessa sfäärissä. Lentolaseilla oli totisesti tavallista enemmän sekä käyttöä että merkitystä.

Muita havaintoja ja sattumuksia

Calle Wreden aatelisuus ei heijastunut joka päivään. Vasta kuolinilmoituksessa yllätti juhlava Wrede af Elimä. Arvonimi puki kyllä hyvin kantajaan. Samoin nimike vapaaherra, mikä sekään ei esiintynyt kuolinilmoitusta edeltävissä yhteyksissä.

Vapaaherruus ilmeni kurssin aikana vallan toisella tasolla. Kun sää oli otollinen lentopalvelukselle, Calle pyörähteli pirteimpien joukossa. Valitusta ei varsinaisesti kuulunut, mutta kun sisä- ja ulkotyöt tai muu kompa kohtasi kurssin, nähtiin tekoheikkona muuan vaivalloinen vapaa(palvelus)herra vuoteensa tiimoilla...

Oliko henkinen vapaaherruus (vai muuten helposti epäsosiaalisuudeksi jopa ylpeydeksi väärintulkittu ilme ja asenne) syy tai seuraus yhdelle erikoisenpuoleiselle tapahtumalle? Saattoi siinä ja sen takia herätä kiivaita tunteita yhdessä tunnetussa rähinäpuolen vaeltajassa. Kanssaoppilas 'ui väkisin liiveihin' ilmiriitaa pystyttä-

mään. Calle vastaili rauhallisesti ja asiallisesti. Moinen epätavallisuus usutti vasten Callen kasvoja tinaistuun oikeaan suoraan. Mäjäys oli melkoinen. Nyrkkisankari ällistyi täysimääräisesti, kun Calle kääntyi arvokkaasti kannoillaan ja yksinkertaisesti käveli pois omiin toimiinsa.

Ilmiselvää lähes yhtä mielenosoitukseksi itsehillintää Calle osoitti vastakkaisella eli rakkauden rintamalohkolla oteltaessa. Heno tuli kysyneeksi, kun hyvältä tuoksuvia vaaleanpunaisia kirjeitä tuli solkenaan (siis joka ainut päivä): 'Kuinka usein vastaat?' – 'En ollenkaan, sehän kirjoittaa kuitenkin.' – Niissä taisteluissa ei ollut voittaneita eikä hävinneitä – ellei sittenkin molempia.

Totta toki on, että omaperäisyys ja tietty etäisyys tulivat vastaan muun muassa yksityisen tietovuon nihkeässä pihistelyssä. Kurssijulkaisua rakentava Lauri Väisänen sai osoittamaansa kirjalliseen kyselyyn napakan puhelinvastauksen: 'Ei sinne mitään tietoa tarvita!' Lauri sai luvan kaivella matrikelitiedot muista lähteistä.

Yhteisissä askareissa ei ollut puutetta aktiviteetista eikä huumorista. Rauhallisesta alusta vähitellen kiihtyvä mukanaolo ei tuntenut rajoja eikä pidikkeitä, kun sikseen sattui. Ratkiriemukkaassa 'Kotka-illassa' Calle toimitteli varsin uskottavas-

ti käärmeenlumoojan roolia huilun varressa hamppuköyden huojues- sa näkymättömän langan varassa. Ohjaajakurssi 7 järjesti arvoisille nais- tuttavilleen ja muille paikkakunnan veronalaisille Kotka-illan, ohjelmallisen illanvieton nuorisoseuran talolla. Sali oli täppösen täynnä ja suosionosoituksia kuului valtoimenaan. Mitään tilastollisesti luotettavaa tutkimusta ei ole Ylivieskan nykyinenkään kaupunki tai muu virallinen taho suorittanut siitä kummalla osapuolella loppujen lopuksi oli hausempaa: yleisöllä vai alta 60:llä lavalla tai sen vieressä vuorollaan esiintyvällä tai järjestelevällä ohjaajaoppilaalla. Jokaisella oli vastualueensa, joita koordinoi riemujen ylipappi Heno Nordenswan.

Muistissa on myös Callen ainutlaatuinen pianosoolo Kemin sotaretken aikana saksalaislinjojen takana. Majapaikan eli Pelastusarmeijan urkuharmoni sai elämänsä kyydin jazzin äänipolkuja jyristellessään.

Jatkokurssitusta

Rauhan aikana 1945–46 "Varusmieskurssi" jatkoi sodanaikaisen ja keskenjääneen Ohjaajakurssi 7:n koulutusta. Muutamat saivat SLM:n eli Suomen Lentomerkkin. Yksi onnellisista intomielistä oli Calle Wrede. Hyvä todistus eli kiitettävä arvostelu lie lopullisesti sinetöinyt Aeroon palkkautumisen siitä täysparrasta huolimatta. Kanssaliikennelentäjät Jorma Haltiala ja Erkki Laaksonen saattoivat päästä parrattomina sisään helpommin. Kaikki tekivät täyden lentäjän päivätyön ilmailun, lennätettävän yleisön ja työnantajansa palveluksessa.

Kehon outo käyttö epäolennaisiin tarkoituksiin kuten armeijalliseen hiihtämiseen jatkokurssin talvena ei kiinnostanut, kun taas suunnistaminen veti suuresti puoleensa – mutta vain ilmassa, silloin täysillä.

Calle oli innolla mukana myös Varusmieskurssin menoissa niin ulkopuolella kuin etenkin lentopalvelussa. Molemmista yksi esimerkki. Jatkokurssi vietti joulun Kauhavalla 1945. Juhlaa nostatti maukas täyte- kakku, jonka pohja edesautettiin maailmaan keittiöhenkilökunnan konsultoina. Naisvalta kysyi: 'Mitä laite- taan täytteeksi?' Tyly vaan tarkkaan

Carl-Henrik "Calle" Wrede syntyi Viipurissa 1925, kirjoitti ylioppilaaksi vuonna 1943 jatkosodan aikana, ja kutsuntojen jälkeen hänet hyväksyttiin ilmavoimien ohjaajakurssille.

Vuosina 1946–1950 hän opiskeli lentokoneenrakennusta Teknillisessä korkeakoulussa kuitenkin valmistumatta. 1951 hänet palkattiin Aerolle. Vuodesta 1955 hän lensi kapteenina ja mm. seuraavat kone-tyypit tulivat tutuiksi: DC-3, Convair, Caravelle, DC-8 ja DC-10.

Finnairilla hän toimi mm. DC-10-projektin johdossa sekä Karairin pääohjaajana. Calle Wrede oli aktiivisesti mukana ammattiyhdistystoiminnassa jo alusta lähtien. Alussa hän toimi muutaman vuoden varpuheenjohtajana (1956–1959), 1969–1971 ja 1975 puheenjohtajana (myöhemmin kunniapuheenjohtaja) sekä toimi Suomen edustajana IFALPassa. Hänen puheenjohtakautena tuli mm. voimaan virkaikään si- dottu palkkausjärjestelmä

Eläkkeelle Wrede jäi 1975 ja oli myöhemmin mukana perustamassa DC-3-yhdistystä sekä aktiivisesti hoitamassa sitä. Purjelentäminen oli myös hänelle tuttua. Lupakirjan Calle piti voimassa vuoteen 2001 saakka. Heinäkuussa 2008 tämä värikäs ilmailuvaikuttaja siirtyi taivaalliseen laivastoon.



Calle Wredellä oli suuri osuus siinä että DC-3-koneita saatiin pelastettua jälkimaailmalle. Kuva: Miikka Hult

harkittu vastaus kuului: 'Ei mitään.' Ilmeisesti juuri Calle oli hankkinut työtöstävältä kauniinvärisen liemiastiallisen Chartreuse-likööriä. Koko pullo ladattiin kakkumassaan. Tuskin aikaisemmin on nähty tai lusikalla syöty yhtä höllyvää, yhtä suussa loiskuvaa tai edes yhtä päihdyttävää täytekakkua. Ei ainakaan sodanjälkeisen pulajan asepalveluksessa. Tapausta muisteli suu mutrussa Lauri Väisänen haaveellinen ilme kasvoillaan.

Palvelupuolen muisto merkitsi putkатуomiota yhdelle ohjaajaoppilaalle. Jatkokurssin lentäminen meni tietenkin kilpailun puolelle – niin aina! Maamunnonissa yksi kone syöksyi 'sotatuomareiden' eli valvojen mukaan liian lähelle maalitaulua. Asiaa istui viikon päivät ristikon takana hartaasti tai ilmeisesti vähemmän hartaasti miettimässä, tuskin katumassa Calle Wrede. Vähän aikaisemmin oli yksi 'kilpailija' ajanut masiinansa mäkeen samassa harrastuksessa. Tarvittiin muille koukkaajille varottava esimerkki: Calle putkaan.

Puheenjohtaja 'par excellence'

Kolmaskin kurssiveli sai etuoikeuden palvella kansallista lentoyhtiötä yhden vuosikymmenen Calle Wreden rinnalla. Leo Falin toimi miehistön käyttöpäällikkönä ja Calle SLL:n puheenjohtajana – etenkin palkkaneuvottelijana. Virka-asemissa vallitsi tietty vastak-

kainasettelu: työnantaja–palkansaaja = Leo contra Calle. Ei ihmeemmin haitannut. Leo muisteli yhtä kovaa koitosta. Pääjohtaja Gunnar Korhonen asetti kiperimmän kysymyksensä istunnon päätteeksi: "Haluan laskelmat pöydäläni huomisaamuna kello 8."

Näin tapahtui, mutta ei kumpainkaan – Calle tai Leo – silmäystä kään ummistanut yön pitkinä tunteina. Yleisessä tiedossa on, että Callen mielilajeja oli sattumalta matematiikka, toisena lellikkinä logiikka. Tuskin paranee ihmetellä näiden kahden oppiaineen ansiokasta vaikutusta lentäjien palkkasopimuksiin silloin ja sen jälkeen. Tuskin mennään liian pitkälle arveltaessa korvausten tasoa selvästi muita verrokeita ylemmäksi.

Loppusuoran muisteluita

Siitä hyvästä huumorintajusta on tuore ja kolkko esimerkki. Heno Nordenswan oli Espanjassa ja pyrki puhelimitse Callen pakeille. Hetki ilmeni epäotolliseksi. Langan päähän saatiin keholtaan voipunut mutta hengeltään sinnikäs taistelija, joka joutui keskeyttämään puhelun: "Nyt tuli pari valkotakkista lääkäriä huoneeseen. Niiden tarkoitus on ottaa minut hengiltä. Soita tunnin päästä niin saat tietää tuloksen." Ja Heno soitti. Operaation jälkeen ehkä hieman himmennyt ääni tokaisi: "Eivät vielä onnistuneet!"

Internet oli Callen arkipäivää. Se

on myös jälkeenjääneiden tapa elää ja kuolla. *Www.flightforum.fi* tietää kaiken hetimiten. Viimeisimpiä otsikoitaan – viitteenä Calle Wrede – on 'Last Flight', jonka Heikki Pullinen alkoi 13.7.08: "Calle menehtyi 11.7.08."

Myöhemmin Heikki ilmoitti: "Callesta on pieni tarina Google/Kalle Wrede Turun Sanomissa 1999." Arja Vartia puolestaan kirjoitti Callesta, Airveteranista ja DC-tukiyhdistyksen alkuvaiheesta Ilmailussa 2/86. Haastattelun Callen mukaan: "Sattumasta se lähti liikkeelle... Kirjoitin pääesikuntaan, että ellei kukaan muu suomalainen osta viimeistä kolmosta, niin minä sitten!"

Jukka Nisula jatkaa flightforumilla: "Callen aloitetta, organisaatiokykyä ja nopeata toimintaa on kiittäminen siitä, että OH-LCH ja OH-LCD ovat Suomessa ja kunnossa." Harvalla Ikaroksen jälkeläisellä on tuleville polville kahta lentokoneellista muistomerkkiä à la DC-3...

Jotakin Callen henkisestä asemoinnista ja omaoloisesta riittoisuudesta kuvastaa Aaro Helaakosken 'Haukka':

*On tilaa taivahalla.
On äärtä yllä, alla.
Tuul' viuhuu siivissäni mun
ja aurinko on mun.
...Mun kotini on avaruus.
Mun määräni on jumaluus.
Kun uuvun kerran, putoan,
ma korkealta putoan.*

Eläkeikä sekä ulosliputukset tuovat uhkia taivaalle

IFALPAn A/B-komitean kokouksessa puhuttivat eläkeikä, rahti ja oikeusturva sekä pelättiin ulosliputuksia ja hypoksiaa

A/B-komitean toimenkuvaan kuuluvat Industrial, Human Performance, Legal sekä Security -alueet. Komitean ehdottomasti kuumimpana asiana oli suurta keskustelua herättänyt ehdotettu Maximum Licensing Age Draft Policy.

Eläkeikä sekä ulosliputukset tuovat uhkia taivaalle

A/B komitean ehdottomasti kuumimpana asiana oli suurta keskustelua herättänyt ehdotettu Maximum Licensing Age Draft Policy. Tähän asti IFALPA:n policy on ollut, että yli 60 vuoden ikäisenä ei tulisi toimia lentäjänä kaupallisessa liikenteessä. Komitea oli ollut lähellä päätyä ehdottamaan yläikärajan poistoa, niin että liikennelentäjä voisi toimia työs-

sään niin kauan kuin medikaali säilyy voimassa, mutta hänellä olisi oikeus täyteen eläkkeeseen heti täytettyään 60 vuotta. Lukuisat jäsenyhdistykset vastustivat asiaa voimakkaasti vain vähän ennen konferenssia, joten ehdotuksen ei katsottu enää olevan konsensuksen mukainen. Ehdotettu policy päätettiin jättää vahvistamatta ja vetää takaisin HUPER- ja Industrial-komiteoiden uudelleen käsittelyyn.

Brittien lentäjäyhdistys piti varsin tunteikkaan puheenvuoron videon kera koskien uutta Open Skies -nimistä lentoyhtiötä. Se on British Airwaysin tytäryhtiö, jonka tarkoitus on lentää B757-200 sarjan koneilla manner-Euroopasta Yhdysvaltoihin. Koneet sekä lentoyhtiö ovat täysin BA:n omistuksessa, mutta lentäjät eivät ole BA:n omia.

BA:n lentäjät ovat erittäin huoles-



Lasse Lehtonen
ERJ-145-perämies, Finncomm Airlines

tuneita tilanteesta ja kieltämättä koko kehitys on hyvin hankala meidän jokaisen työpaikkamme kannalta. Väistämättä herää kysymys ovatko merenkulusta tutut ulosliputukset tulossa ilmailuunkin?

BA:n lentäjien urakehitys sekä mahdollisesti jopa työpaikat ovat vaarassa työnantajan lennättäessä koneita ul-



Merenkäynnistä tuttu ulosliputus on saamassa sillanpään ilmailuun. British Airwaysin omistaman Openskies-yhtiön lentäjät eivät ole BA:n. Ilmiö on vaarassa levitä muuallekin. Kuvat: Miikka Hult



Myös rahdin puolella terrorismin uhka on yhä todellisempi. Jotkut varotoimet ovat hyviä, toiset taas IFALPA:n security komitean mukaan vähemmän toimivia.

kopuolisten voimin. Asiasta käydään voimakasta kädenväkintää Brittein saarilla korkeimmassa oikeudessa asti. Kyseessä on eräänlainen ennakkotapaus, jota voidaan käyttää muuallakin Euroopassa. Seuraukset voivat olla katastrofaaliset mikäli BALPA häviää taistelunsa.

BALPA:n edustajat kehottivat boikotoimaan Open Skies -lentoyhtiötä sekä toivoivat, että kukaan ei hakisi kyseiseen lentoyhtiöön töihin. Kyseessä ei ole vain brittien taistelu. Vastaava tilanne työpaikoista saattaa olla edessä meistä kenellä tahansa, siksi lentäjien rivien tulisi olla yhtenäiset. IFALPA:n jäsenyhdistykset äänestivät yksimielisesti täyden tukensa antamisesta BALPA:lle, jonka jälkeen IFALPA julkaisi tiedotteen lehdistölle sekä asianomaisille tahoille. Tilanteen tekee BA:n lentäjien kannalta entistä huolestuttavammaksi, että tätä artikkelia kirjoittaessani BA on ilmoittanut mahdollisesti hyllyttävänsä osan omasta B747-, B767- sekä B737-laivastostaan kohonneiden kustannusten takia.

Hypoksiaonnettomuudet HUPER-komitean huolena

HUPER-komiteassa tehty työ oli laa-

jamittaista, kattaen useita alueita aina kosmisesta säteilystä ohjaamon automaatioon. Finnairin Antti Tuori oli aiemmin valittu Vice Chairman Medicalin vastuulliseen tehtävään. Erityisesti työnsarkaa oli ollut Multi Pilot Licensing (MPL) koulutusohjelman parissa ja työ jatkuu sen osalta tiiviinä edelleen. MPL-koulutuksen alettua eri puolilla maailmaa IFALPA:lla on haastava ja mittava työ keskittyessään useisiin koulutukseen ja lupakirjoihin liittyviin ongelmiin.

Toinen komitean suuri huolenaihe olivat maailmalla huomattavasti lisääntyneet onnettomuudet ja vaaratilanteet, jotka ovat liittyneet joko suoranaisesti tai välillisesti hypoksiaan. Komitea ehdottikin IFALPA:n uudeksi policyksi, että hypoksian vaaroihin sekä vaikutuksiin tulisi panostaa säännöllisesti lentäjien recurrent ja initial-koulutuksissa. Tämä hyväksyttiin myöhemmin yksimielisesti kokouksessa ja ehdotus sai virallisen poli-cyn (POL-STAT) aseman.

Lentäjien oikeusturva uhattuna

Eniten Legal-komiteaa olivat työllistäneet muutamat onnettomuudet ja vaaratilanteet maailmalla, joissa vastoin hyvää turvallisuuskulttuuria len-

täjät olivat joutuneet jopa vankeuteen tutkinnan ajaksi. Pahimpana esimerkkinä kenties GOL:n B737-800:n sekä Embraer Legacyn tuhoisa onnettomuus Brasilian yllä, jonka seurauksena Legacyn lentäjät viruivat kuukausia tutkintavankeudessa. Komitean panos oli tapauksessa ollut varsin merkittävä: se oli aktiivisesti yhteydessä niin kyseisiin lentäjiin kuin viranomaisiin. Oikeanlaisen lentoturvallisuuskulttuurin levittäminen erityisesti kehittyvien maiden viranomaisten toimintaan tulee olemaan suuri haaste tulevaisuudessa. Komitea tulee myös voimakkaasti panostamaan ns. legal datan kehittämiseen. Sen avulla lentäjät saavat tärkeitä tietoja oikeuksistaan ja toimintaohjeita kontaktinumeroinen, mikäli joutuvat onnettomuuteen maissa, joissa oikeusturva saattaa olla uhattuna, kuten esimerkiksi Afrikassa.

Security komitea panostaa rahdinkuljetukseen

Security-komitea oli tehnyt paljon työtä rahdin kuljetuksen turvallisuuden parantamiseksi. Lentorahdin aiheuttamat turvariskit ovat huomattavat, eivät vähiten mahdollisen terroriteon vuoksi. Lentokenttien turvatarkastusten kiristyttyä viime vuosina äärimilleen, on varsin huolestuttavaa että lennolla kulkee tonneittain rahtia, jota ei tarkasteta kattavasti. Lisäksi komitea esitti uudeksi policyksi ohjaamon turvaovien asentamista yhä useampiin rahtikoneisiin, mikä hyväksyttiin yksimielisesti. Muita komitean työstämiä asioita olivat miehistön matkatavaroiden koskemattomuuden ja turvallisuuden takaaminen sekä miehistön tunnistaminen kuten myös miehistön hotellikuljetusten turvallisuuteen panostaminen. Eräät maat ovat kehittäneet toimintatapoja, joilla voidaan varmistua, että lennolla koneen ohjaamossa on oikea miehistö eikä jokin muu ryhmitymä ennen kyseisen koneen saapumista ilmatilaansa. Komitean mielestä kyseisten toimintatapojen toteuttaminen on erittäin kyseenalaista turvallisuuden parantamiseksi. Useampien maiden ottaessa erilaisia menetelmiä käyttöön toimintatavat monimutkaistuvat kohutuuttomasti.



Kaksikymmentä vuotta sitten ryhmä siloposkisia poikia ja yksi lady astui palvelukseen. Eipä monikaan ryhmästä tiennyt millaisiin seikkailuihin he joutuisivat ympäri maailmaa. He ovat koulunneet kenttiä Islannista Keniaan ja San Franciscosta Indonesian Balikpapaniin.

He ovat kestäneet Kemin paukukupakkasia ja Thaimaan troiikkia. Heidän fysiikkansa on joutunut äärimmäiseen rääkkiin New Yorkin ostoshelvetissä ja Helsinki-Vantaan loputtomia terminaalikäytäviä juostessa. Heitä on hemmoteltu Joensuun kääretortulla ja rangaistu kaukolentojen ainoisilla pihviannoksilla. He ovat niin teräksisiä, että heidän hiuksetkin ovat muuttuneet teräksen harmaiksi tai muuten vaan pudonneet pois. He ovat AOL 3!

Aika lentää, AOL3 lentää Müncheniin

Aika kuluu lentäen, kun on koomassa, kuuluu vanha sanonta. Ja totta tosiaan kaksikymmentä vuotta on kulunut siitä, kun Ammattilentäjän Opintolinja 3 rekrytoitiin Finnairille. Näin merkit-



Heikki Tolvanen
B757-kapteeni, Finnair

tävän virstanpylvään saavuttaminen vaati ehdottomasti arvoisensa ilmailuhenkisen kurssimatkan.

Neljän vuoden kattavan suunnittelun ja tuhansien kokoustuntien jälkeen kaikki oli valmista. Osa kurssista joutui jäämään kotiin veräjänvartijoiksi, mutta 12 iloisista vesseliä ahtautui eräänä toukokuuisena aamuna Münchenin lennolle. Perillä otimme tilanteen he-

ti hallintaan ja vuokra-autojen kokka suunnattiin lähistöllä sijaitsevaan ilmailumuseoon – Deutsches Museum Flugwerft Schleissheim. Vaikka liikennelentäjä yleensä kiertää museot...kaukaa, niin tätä museota ei kannattanut jättää välistä. Museossa on kattava kokoelma saksalaisen yleis- ja sotilasilmailun kalustoa aina Otto Lilienthalin liitokoneesta lähtien.

Eksoottisinta tarjontaa edustaa Dornier DO-31 pystysuoraan nouseva suihkukuljetuskone, jonka kymmenen suihkumoottoria nosti 21 000 kg:n painoisen koneen taivaalle kuin Pekka Niskan nosturi. Konetta valmistettiin vain kaksi prototyyppiä, joten kyse on erittäin harvinaisesta lentolaitteesta. Muilta osin kannattaa ehkä mainita purjekoneiden runsas edustus – Saksahan on aina ollut purjelennon edelläkävijämaita. Lisää infoa: <http://www.deutsches-museum.de/en/flug->



Aah, lentopojan unelma. Vempaimia, vempaimia ja vempaimia. Ja kaikki lentävät... Kuva: Heikki Tolvanen

werft/information/

Museolla olisi viihtynyt kauem-
minkin, mutta museoravintolan har-
mittava puute sai aikaan toisenlaisen
puutteen, jota lähdettiin korjaamaan
urakalla Hofbräuhausiin. Tämä osa
matkasta on jäänyt hieman hämärän
peittoon johtuen useista litran mittai-
sista syistä. Opimme myös, että ha-
pankaali saa aikaan tiettyjä kemialli-
sia reaktioita, joista Porin kurssilla ei
opetettu ollenkaan!

Zeppelin maassa ja museossa

Seuraavana aamuna ilmassa ja suus-
sa oli sähkönmakua, kun oli aika hy-
västellä Baijerin pääkaupunki. Koirat
haukkuivat ja karavaani suuntasi koh-
ti länsilounasta ja Friedrichshafenin
kaupunkia Bodensee-järven ran-
nalla. Ilmailu on kuulunut kiinteäs-
ti kaupungin historiaan, sillä kreivi
von Zeppelin piti siellä majaansa.
Kävimme tutustumassa ilmalaivojen
historiaan ja nykytilaan. Saimme kat-
tavan kiertokäynnin Zeppelinin teh-
dashallilla, jossa kellui kaksi "paksua
Berttaa". Toinen oli kaupattu USA:han
ja se odotti siirtolaismatkaa rapakon
taakse – laivalla.

Ilmalaivoilla on myös mahdollista
päästä lentämään, mutta lento on syy-
tä varata jopa kuukausia aiemmin suu-
ren suosion vuoksi. 200 euron hinta ei
ole päättä huimaava niinkin ainutlaa-
tuisesta kokemuksesta. Valitettavasti
me emme päässeet lähellekään jonon

Zeppelin NT

Pituus 75 m
Leveys 19,5 m
Korkeus 17,4 m
Maksimi t/o paino 8,040 kg
Hyötykuorma 1900 kg
Maksimi nopeus 125 km/h
Kantama 900 km
Lakikorkeus 2600 m
Miehistöä 2 + matkustajia 12

päätä ja ehkäpä meillä oli onni onnet-
tomuudessa, sillä tuulinen päivä pi-
ti Zeppelinit tiukasti neljän seinän si-
sällä. Mahdollisuus lentää ilmalaival-
la jäi kuitenkin muhimaan ja päätim-
me palata Bodenseen rannoille toisel-
la reissulla. Lisää tietoa www.zeppelinflug.de

Kaupungin tarjontaan kuu-
luu myös Zeppelin-museo, jonne
on rekonstruoitu kappale ilmalaiva
Hindenburgia, joka tuhoutui 1937
Lakehurstissa USA:ssa. Vaikka ky-
seessä on vain muutaman kymme-
nen metrin "siivu" Hindenburgista,
saa siitäkin jo käsityksen ilmalaivan
valtavasta koosta. Hindenburgin pi-
tuus oli 245 m, läpimitta 41 m ja mak-
simi lentoonlähötpaino 220 000 kg.
Matkanopeus oli 125 km/h ja kanta-
ma 14 000 km. Maksimissaan 72 mat-
kustajaa hemmoteltiin kahden hen-
gen hyteillä, ruokailusalongilla, baa-

rilla ja promenadilla, jossa oli suuret
näköalaikkunat. Matkustajat saivat
myös nauttia konserteista. Lentävää
hotellia pyöritti 42 lentävän henkilö-
kunnan jäsentä ja 11 palvelusväkeä.
Museosta löytyy myös runsaasti muu-
ta materiaalia Zeppelinien historias-
ta. Lisää tietoa: <http://www.zeppelin-museum.de>

Matka jatkuu uusiin kohteisiin

Kohde kaksi oli käsitelty ja isku-
ryhmä siirtyi seuraavaksi valloitta-
maan Liechtensteinin lilliputtivaltio-
ta. Kuvittelimme marssivamme maa-
han ilman vastarintaa, mutta saim-
me kokea yllättävän vahvaa vastusta
Liechtensteinin ruhtinaalliselta laivas-
tolta, sillä virtaahan mahtava Rhein-
joki maan rajalla. Vastarinnan rauhoi-
tuttua huomasimme, että suurin osa
kansasta oli lähtenyt meistä kuultuaan
evakkoon. Kuljimme Vaduzin autioi-
tuneita katuja ainoana seurana pääl-
lemme kakkivat pulut. Raskaan 300
metrin täyspakkausmarssin jälkeen
löysimme vihdoon ruokapaikan, jos-
sa saimme nauttia perinteistä liechten-
steiniläistä perinneruokaa, eli pastaa
ja tiramisua.

Seuraavana aamuna pankeistaan
kuulu valtio jäi salaisuuden verho-
amaksi, kun oli aika suuntia kohti reis-
sun kliimaksiä. Sveitsin vuorilaaksois-
sa väijytyksiä väistellen saavuimme
turvallisimmille vesille Zürichin ku-
peeseen Dübendorfin tukikohtaan. Oli
aika kohottaa iskuryhmämme vielä
kerran siiville.

Täti Ju tarjosi kyydit!

Olimme sopineet treffit rakkaan van-
han täti Ju:n kanssa. Olimme kuulleet
paljon tarinoita tädin Suomen serkuista
ja niiden kyydittäjistä, joten odotuk-
semme olivat korkealla. Kun vihdoon
näimme ryppyisen 69-vuotiaan Tante
Ju:n, oli riemu ylimmillään. Tuskin
maltoimme odottaa, että pääsisimme
tädin mukaan. Kyllähän meidän vuo-
ro pian tulikin ja niin meitä poikia vie-
tiin. Voi veljet, mitä kyytiä saimme-
kaan! Laakson pohjilta kukkulan hui-
puille kulki lentojätkän tie. Vaikka
maisemat olivat hieman utuiset, ei
se vähentänyt kokemuksen tuomaa
täyttymystä millään muotoa – päin-

Junkers Ju 52/3m

Junkers Ju 52 "Tante Ju" historia ulottuu lähes 80 vuoden taakse. Konetyypin ensilento tapahtui syksyllä 1930 yksimootorisena Junkersin tehdaskentällä Dessaus-sa. Jo seuraavan vuoden keväällä konetyyppi sai molemmille siivilleen BMW:n radiaalimoottorit. Näin Ju 52/3m:n kuormattu paino nousi 9200 kiloon ja kone saavutti 200 km/h nopeuden. Matkustamo oli samankaltainen G 24:n kanssa, mutta matkustajapaikat olivat lisääntyneet neljääntoista. Ohjaamomiehitys kasvoi kolmeen, kun uusi ja hieno D/F (Direction Finding) -radionavigaatiolaitteisto vaati radionavigaattorin mukaantulon. Ohjaamo sai katteekseen "kasvihuonelasituksen", joka lisäsi työmukavuutta huomattavasti huonontamatta näkyvyyttä.

Konetyyppi saavutti nopeasti suuren suosion ja sitä valmistettiin 5000 kappaletta. Konetyypillä oli myös suuri rooli Luftwaffen kuljetuskoneena toisen maailmansodan aikana.

Konetyypin ensitilaajina olivat Aero ja länsikumppani ABA alkuvuodesta 1932. Sampo-nimen ja OH-ALK-rekisterin saanut kone saapui Suomeen kesäkuun lopulla -32. Sammon lisäksi Aeron väreissä lensivät Kaleva, Karjala, Waasa ja Petsamo. Aeron lensi viimeiset Täti Ju -lentosensa vuonna 1949. AOL 3:a lennättäneet Ju-Air'in koneyksilöt palvelivat Sveitsin ilmavoimia 40-luvulta alkaen aina 80-luvulle asti.



Kuvat: Miikka Hult

vastoin se lisäsi tilanteen dramaattisuutta. Kaikki hyvä loppuu aikanaan ja Tante Ju:lla oli seuraava poka odottamassa, joten meidän piti kiittää kyydistä kyynel silmäkulmassa ja katsella Tädin kiikkerää vaappumista kohti seuraavia seikkailuja.

Lisää infoa: <http://www.airforce-center.ch>

Homma oli enää kotiuttamista vail-

le valmis. Voitokkaina Euroopan valloittajina oli hienoa palata isänmaahan, jossa meitä odottikin kotijoukkojen riemukas vastaanotto saapuesamme kohtuu kunnossa kotiin.

"Sota nyt vaan on sellaista", toteasi eräs sotilasmestari kirjoittajalle, kun hän Ilmavoimien apumekaanikkona kritisoi chateaubrianin olleen medium eikä pyytämänsä medium rare. Ei ole

AOL 3:kaan saanut mitään helpolla 20-vuotisen uran aikana. Mutta yhteisen solidaarisuuden ja tiukan ryhmäkurin avulla olemme pystyneet pitämään päämme kylmänä maailman myllyttäessä meitä. Vuodet ovat olleet hienoja ja tuntuu siltä, ettei päivääkään vaihtaisi pois, mitä nyt ehkä muutaman taivaalla valvotun yön voisi jättää välistä.

Railway to heaven

Euroopan taivaiden verinen kamppailu matkustajista on laajenemassa myös maanpinnalle, kun suurnopeusjunien verkosto laajenee vauhdilla.

Heikki Tolvanen

B757-kapteeni, Finnair

Samalla raideyhtiöt ovat kopioineet lentoyhtiöiltä allianssijattelun perustamalla seitsemän suurnopeusjunayhtiön kesken Railteam-nimellä kulkevan yhteistyön (Belgia, Hollanti, Iso Britannia, Itävalta, Ranska, Saksa, Sveitsi). Espanja ja Italia jättäytyivät tässä vaiheessa yhteistyön ulkopuolelle.

Suurnopeusjunat

Euroopassa on käynnissä hienosti orkestroitu kampanja suurnopeusjunien markkinoimiseksi nopeampana, luotettavampana, täsmällisempänä ja vihreämpänä vaihtoehtona alueelliselle lentämiselle.

TGV-suurnopeusjunia operoivan Ranskan valtiollisen raideyhtiö SNCF:n pääjohtaja Guillaume Pepy kommentoi: "Suurnopeusjunayhtiöt ovat hake-massa markkinaosuuksia entistä aktiivisemmin Euroopan sisäisessä lyhyenmatkan matkustuksessa. Uskomme vakaasti, että Railteam on todellinen vaihtoehto lentomatkustukselle."

Pepyn mielestä liikematkustajan aikakynnys lento- ja junamatkustuksen välillä on noin 3,5 tuntia, eli 300 km/h vauhdilla kyse on noin 1000 km:n matkoista. Vastaavasti hän näkee, että lomamatkustuksessa raja kulkee noin kuuden tunnin sisällä. Tosin on huomioitava, että kaikki suurnopeusjunat eivät saavuta 300 km/h nopeuksia mm. raideverkoston vuoksi.

Kansainvälisen raideliikenneyhdistyksen mukaan suurnopeusjunaverkosto kattaa noin 4700 km kymmenessä Euroopan maassa. Jos kaikki nykyiset suunnitelmat toteutuvat, verkosto kolminkertaistuu reilussa kymmenessä vuodessa – siihen uppoaa samalla myös € 135 miljardia. Vuonna 2000 suurnopeusjunia käytti 183 miljoonaa matkustajaa, vuonna 2006 jo 250 miljoonaa ja ennusteiden mukaan miljar-

din matkustajan raja ylittyy vuoteen 2020 mennessä.

Euroopan suurin suurnopeusjunayhtiö TGV kuljetti 93 miljoonaa matkustajaa Ranskan sisäisessä ja 20 miljoonaa kansainvälisessä liikenteessä.

Vertailun vuoksi kerrottakoon, että AEA:n (Association of European Airlines) jäsenyhtiöt kuljettivat Euroopassa vuonna 2006 noin 160 miljoonaa matkustajaa, halpalentoyhtiöt 140 miljoonaa ja regionaaliyhtiöt noin 73 miljoonaa.

Epäreilua kilpailua?

Air France on ensimmäinen lentoyhtiö, joka on kilpaillut suurnopeusjunien kanssa. Jo yli kaksikymmentävuotta sitten TGV aloitti operoinnin Pariisin ja Lyonin välillä kutistaen matka-ajan neljästä tunnista kahteen. Tänä päivänä SNCF tarjoaa kaupunkien välillä 25 päivittäistä yhteyttä, joiden avulla sillä on 90 %:n markkinaosuus Air Franceen verrattuna.

AF:n kokemus TGV:stä vahvistaa matemaattista mallia, jonka mukaan

markkinaosuus on suoraan verrannollinen matkustusaikaan. Kahden tunnin matka-aika antaa suurnopeusjunille 90–95%:n markkinaosuuden, kolmen tunnin matka-aika vastaavasti 60 %:n osuuden ja neljän tunnin matka-aika 38 %:n osuuden.

Englannin kanaalin alla operoiva Eurostar on rohmunnut viidessätoista vuodessa 70 % Lontoon ja Pariisin ja 65 % Lontoon ja Brysselin välisestä liikenteestä.

Myös Euroopan eteläisissä osissa katsellaan huolestuneena suurnopeusjunien suuntaan. Iberia ennakoi 35 % pienempiä matkustajamääriä Barcelonan ja Madridin välisessä "kultakaivoksessa". Kun AVE (Espanjan suurnopeusjuna) pääsee täyteen vauhtiin, ei kaupunkien välillä kulu raiteilla aikaa kuin 2,5 tuntia aiemman kuuden tunnin sijaan.

Eurooppalaiset lentoyhtiöt ovat katkeria vääristyneen kilpailun vuoksi, tai ainakin ne kokevat tilanteen niin. Air Francen kehitysjohtaja Gilles Bordes-Pages tilittää: "SNCF:n hinnoittelu ei ole realistista. He pystyvät myymään



Junien design on varmaa herkkua sci-fi faneille. Kuvat: Miikka Hult

liput hyvin halvalla, koska ranskalainen raideliikenne on vahvasti tuettu valtion varoilla – jopa € 12 miljardilla vuosittain. He myyvät Pariisi-Marseilles lipun € 20, joka on vähemmän mitä lentoyhtiö joutuu laskuttamaan matkustajalta turvallisuusmaksuna ja siviili-ilmailu- sekä lentokenttäveroina. Näiden lisäksi viranomaismaksuihin lukeutuvat vielä ATC, laskeutumis-, pysäköimis- ja matkustajasiltamaksut. AEA:n tilastojen mukaan Saksan ilmailumaksut ja –verot keräävät € 10 katteen jokaisesta lennetyksestä 1000 kilometristä, kun samalla raideliikenne saa infrastruktuuritukina € 54 per 1000 km.

Reittikeskiarvolla laskettuna suurnopeusjunaliput ovat 50 % halvempia kuin lentoliput.

Hollantilaisen regionaalioperaattori VLM:n toimitusjohtaja Johan Vanneste "säestää" ranskalaista kollegaansa: "Sen lisäksi, että me emme saa senttiäkään tukiaisia, saamme olkapäillemme vielä saastuttajan viitan. Yhtiömme F50:ten päästöt ovat selvästi pienemmät kuin Britannian junien. Meille uskotellaan, että junat kulkevat "puhtaalla energialla", mutta todellisuudessa Ison Britannian sähkövoimasta 70 % tuotetaan polttoaine- tai hiilivoimaloilla."

Annetaanpa puheenvuoro puolustukselle. Pääjohtaja Papy kommentoi: "Lentoyhtiöt väittävät totta kai suur-



Rohkea kuvatoimittajamme Miikka Hult uskaltanut ulos lentokoneesta ja junan kyytiin. Tässä vauhdissa posket ovat jo melkein lomolla...

nopeusjunayhtiöiden saavan tukiaisia. Ei pidä sekoittaa junia tai lentokoneita operoivia yhtiöitä infrastruktuurin tarjoajiin. En minäkään väitä, että Air France ja ADP tai British Airways ja BAA olisivat samaa yhtiötä. Lentokentät saavat aivan samalla lailla tukiaisia kuin suurnopeusraiteetkin – me maksamme raiteiden käytöstä."

AEA:n pääsihteeri Ulrich Schulte-Strathaus: "Ilmailussa viranomaismääräysverkko luo lentoyhtiöille huomattavan operatiivisen, teknisen ja taloudellisen rasisitteen, mitä vastaavaa ei raideliikenteellä ole." Hän mainitsee esimerkkinä turvatarkastukset, käsimat-

katavaramääräykset ja peruuntuneiden lentojen korvaukset matkustajille. Tosin EU suunnittelee myös juna-liikenteen sisällyttämistä korvausjärjestelmään..

Jos et voi voittaa niitä, liity niihin

Air France ja Lufthansa ovat ottaneet lusikan kauniiseen käteen ja alkaneet tehdä yhteistyötä suurnopeusjunayhtiöiden kanssa.

AF:llä on kaksitoista codeshare-reittiä SNCF:n kanssa Pariisi CDG:n lentokentältä. Yhtiö mm. luopui vuosiin 1995 Pariisi-Lille ja 1997 Pariisi-Bryssel reiteistään juna-codesharen vuoksi. Lufthansalla on vastaavasti codeshare-reitit ICE:n kanssa Frankfurt-Köln ja Frankfurt-Stuttgart välillä. "Operoimme Köln-reittiä 50-paikkaisella CRJ:llä, mutta matkustajamme kulkivat 55 minuutin matkan mieluummin junalla", kertoo Lufthansan Jorg Hennemann. "Yhteistyö vai kilpailu, juna vai kone - vastakkainasettelu on liian mustavalkoista. Mielestäni molemmat kuljetusmuodot täydentävät toisiaan ja LH hyötyy yhteistyöstä, koska Frankfurtin lentokentän erinomaiset junayhteydet antavat meille kilpailuvaltin useihin muihin suuriin hubeihin verrattuna."

Tulevaisuus

Euroopan kansainvälinen raideliikenne vapautuu kilpailulle alkuvuodesta 2010 ja kotimaan liikenne 2017. Deutsche Bahn suunnittelee jo kilpailevaa liikennettä Eurostarille. Air France odottaa myös kärsimättömänä kilpailun vapautumista, jotta se voisi aloittaa kumppanin kanssa oman suurnopeusjunaliikenteen heti kun se on mahdollista.

Siispä suurnopeusjunat ovat tulleet jäädäkseen ja niiden voidaan olettaa aiheuttavan harmaita hiuksia regionaalilentoyhtiöiden johtoportaissa. Toisaalta olemme useasti nähneet, että pienemmät ja sujuvaliikkeisemmät alueelliset lentoyhtiöt ovat mukautumiskykyisiä. Sitä me toivomme myös täällä peräpohjollassa.

Artikkeli perustuu Air Transport World-julkaisuun.



Samanlainen ruuhka ovella kun lentokonettakin boardatessa, mitenköhän mahtaa toimia tarjoilu?

Hyvä nukkumisergonomia parantaa yöunta ja ehkäisee kipuja

Selän ja niskan kiputilat ovat erittäin merkittävä ihmisten elämänlaatua heikentäviä tekijä. Tukirangan vaivoja on lähes kaikilla elämän aikana. Näihin kiputiloihin liittyy myös yöunen häiriöitä. Unihäiriöt herkistävät kivulle ja noidankehä on valmis: huono yöuni – kivulias päivä – vielä huonompi yöuni jne. Hyvä ja lepoa antava, rentouttava yöuni omalta osaltaan lievittää kipua



Olavi Airaksinen
Dosentti, Fysiatrian ylilääkäri
Kuopion yliopistollinen sairaala

Väärän kokoinen ja/tai muotoinen tyyny on selkeä niska-hartiasaudun vaivojen pahentaja ja monissa tapauksissa jopa niiden alkusyy. Epäsopiva tyyny voi myös häiritä unta ja pahentaa unettomuutta. Epäsopiva, ehkä jo liian vanha ja kulunut patja aiheuttaa tai pahentaa selkäreite venyttämällä hermorakentei-

ta sekä nivelkapselia ja näin varmasti häiritsee nukkumistasi.

Hyvä nukkumisergonomia tarkoittaa ennen kaikkea onnistunutta tyyny- ja patjavalintaa. Patjan ja tyynyn on tuettava vartaloa sen luonnolliseen eli fysiologiseen asentoon päästämällä kehon lepäämään ja palautumaan päivän rasituksista yön aikana. Tämä

tarkoittaa sitä, että tyyny ja patja tukevat selkärangan luonnollisia kaaria ja muotoa hyvin, jolloin lihaksisto voi rentoutua.

Pasi Koistinen Fysioterapeutti, Tempur

Tyyny ohjaa nukkumisasentoa

Jo pelkällä tyynyllä voi parantaa nukkumisergonomia, sillä hyvä tyyny linjaa vartaloa oikeaan asentoon. Tyynyn tehtävä on täyttää niskan ja patjan väliin jäävä tyhjä tila ja tukea kaularanka. Tyyny valitaan nukkujan hartianleveyden, patjan jousto-ominaisuuksiensa ja nukkumisasennon mukaan.

Kylkimakuulla nukuttaessa tyynyn tehtävä on täyttää patjan ja pään väliin jäävä tila niin, että kaularanka on selkärangan jatkeena suorassa. Tyynyn korkeuden valintaa vaikuttavat mm. hartian leveys ja patjan jousto-ominaisuudet. Tyynyn korkeustarve on pienempi silloin, kun patja joustaa hyvin hartiasaudun alueella ja nukkuja painuu syvemmälle patjan sisään. Jämällä patjalla nukuttaessa tyynyn korkeustarve on suurempi.

Selinmakuulla nukuttaessa tyynyn korkeustarve on yleensä matalampi kuin kylkimakuulla. Kaularangan tulisi selinmakuullakin olla lähellä anatomista perusasentoa. Matalassakin tyynyssä on tärkeää niskan ja pään riittä-

vä tuki. Kyljellään nukkujan tyyny on muotoilultaan erilainen kuin selinmakuulla nukkujan. Myös selin- ja kylkimakuulla nukkujille löytyy oma, erikoismuotoiltu tyynymalli.

Vatsallaan nukkumisesta kylkiasentoon

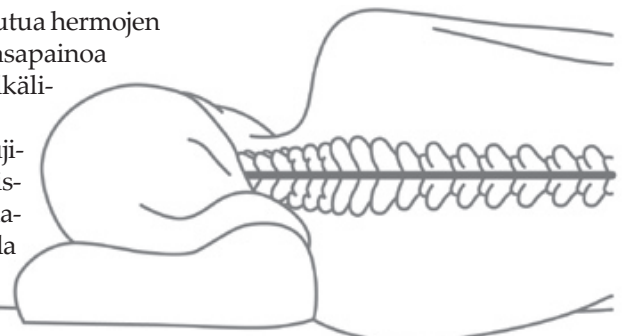
Vatsamakuuasennossa nukkuvien kannattaa kuulostella kehoaan; onko niska-, hartianseutu- tai selkävaivoja, jotka ovat pahimmillaan etenkin aamuisin? Vatsamakuuasennon ongelmaksi voi muodostua selkärangan kiertyminen ja taakse taipuminen, joka pitkäkestoisena on keholle epäedullista. Etenkin kaularankaan voi kohdistua paljon rasitusta vatsamakuulla. Pahimmassa tapauksessa tästä voi aiheutua hermojen pinnetila, lihasten epätasapainoa ja niska-, hartia- sekä selkälihasten kiputiloja.

Vatsamakuulla nukkujan luonnollisin nukkumisasento on yleensä kylkimakuuasento. Vatsamakuulla nukkuminen voi johtua liian matalasta tyynystä tai liian kovasta patjasta.

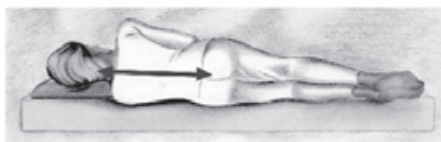
Nukkujan anatomian mukaan valittu oikean korkuinen, muotoiltu tyyny ohjaa nukkujaa nukkumisergonomian kannalta parempaan kylkiasentoon.

Arvioi, onko ajankohtaista vaihtaa tyynyä:

- Tyyny on todennäköisesti liian matala, jos joudut laittamaan käden tyynyn alle.
- Tyynyn "myttääminen" Myttäämisellä haet lisää korkeutta tyynyyn.
- Käsien puutuminen voi johtua liian matalasta tyynystä.
- Niska- & hartiasaudun kivut ovat pahimmillaan aamuisin.
- Vatsamakuuasento johtuu todennäköisesti liian matalasta tyynystä



Anatominen perusasento. Niska-hartiasoitu lepää ja palautuu rasituksesta.



Oikealla tavalla joustava patja – selkäranka on suorassa.



Liian kova patja – lantio ja olkapää eivät pääse painumaan patjan sisään. Patjan ja kehon väliin jäävä tukematon tila aiheuttaa kehossa jännityksiä ja ohjaa kehon virheasentoon.



Liian pehmeässä patjassa lantio painuu liikaa patjan sisään, jolloin selkäranka myös taipuu kaarelle.

tai liian kovasta patjasta.

- Kuorsaaminen ja öiset hengityskatkokset (vaikutuksia vireyteen, erikoismuotoiltu tyyny voi auttaa).

Terveystyyny on tärkeä osa kokonaishoitoa. 2007 julkaistun tutkimuksen (1) mukaan muotoillun terveystyynyn käytön yhdistäminen fysioterapeuttin ohjaamaan terapeuttiin harjoitteluun on tehokkain tapa hoitaa pitkittynyttä niskasärkyä. Omaa nukkumisergonomiaa tukeva ja oikein muotoiltu tyyny takaa hyvän nukkumisasennon. Näin ennaltaehkäistään tehokkaasti niska-hartiasseudun ja selän kiputiloja.

Patjasta tukea selälle

Nukumme kolmasosan elämästämme, keskimäärin noin 25 vuotta. Ei ole siis yhdentekevää, missä asennossa vartalomme on tämän ajan. Patjaa hankittaessa hintaa ei pidä asettaa ensimmäiseksi kriteeriksi, sillä juuri omalle vartaloille sopiva patja maksaa hintansa takaisin esim. säästyneissä lääke- ja hoitokuluissa ja paremmassa elämän laadussa. Sijoitus on myös pitkäaikainen, hyvälaatuisten patjojen käyttöikä on luonnollisesti halpapatjoja pidempi.

Oikeanlainen patjajäykkyys vähentää kipuja ja parantaa unen laatua. Epäsopiva patja voi aiheuttaa mm. selkääkipua, joka johtaa unen laadun heikkenemiseen. 2003 tehdyn tutkimuksen (2) mukaan puolipehmeä patja vähentää kroonista, epäspesifiä alaselkääkipua.

Tässä tutkimuksessa tutkittiin 313 aikuista, joista puolet nukkui kovilla patjoilla (2.3) ja toinen puoli koehenkilöistä puolipehmeillä patjoilla (5.6). Luokitus perustuu eurooppalaiseen patjaluokitukseen, jossa 1 on kovin patja ja 10 pehmein.

Koehenkilöillä, jotka nukuivat puolipehmeillä patjoilla, oli kovilla patjoilla nukkuneita paremmat tulokset tarkasteltaessa kipua vuoteessa, kipua vuoteesta noustaessa sekä toimintakykyä.

Läpi koko tutkimusjakson puolipehmeillä patjoilla nukkuvilla oli myös vähemmän päiväaikaista alaselkääkipua. Oikeanlainen patjajäykkyys siis vähensi kipua vuoteessa, jolloin nukahtaminen ja nukkuminen häiriintyivät vähemmän puolipehmeillä patjalla.

Unihäiriöt altistavat selkäsairauksille.

Asiaa on tutkittu myös toisinpäin. Työterveyslaitoksen pitkäaikaistutkimuksen mukaan (2006) unihäiriöistä kärsivillä on noin kaksinkertainen riski joutua selkäsairauden takia sairaalahoitoon verrattuna niihin, joilla ei ollut unihäiriöitä.

Unihäiriöt voivat saada aikaan selkääkipua monella eri tavalla, mm. maldaltamalla kipukynnystä, estämällä lihasten rentoutumista unen aikana, lisäämällä kehon tulehdusvälittäjainien määrää ja vähentämällä henkisiä voimavaroja.

Selkävastausta ja unihäiriöstä yhdessä voi tulla noidankehä, minkä takia monien vaikeiden hoitojen on tärkeä.

ää kivun kroonistumisen estämiseksi.

Keho palautuu yön aikana. Vuode on kotisi tärkein huonekalu, joten sen valintaan kannattaa todella kiinnittää huomiota. Selän ja koko kehon lepo ja palautuminen yöllä ovat riippuvaisia oikein vartaloa tukevasta patjasta. Huonoja ja keholle epäterveellisiä patjoja on karkeasti ottaen kahdenlaisia; liian kovia tai liian pehmeitä.

Patjan ei siis tarvitse olla kova antaakseen tukea. Jousto-ominaisuudet ja sopivan tukeva materiaali ovat tärkeitä. Patjan on myötäiltävä vartalon muotoja, tuettava vyötäröä ja ristiselkää sekä joustettava lantion ja hartian alueelta. Etenkin kurvikkaat vartalot tarvitsevat patjan, joka mahdollisimman hyvin joustaa kehon mukaan ja antaa tukea vartalon kaariin. Selinmakuulla patjan pitää tukea rangan luonnollista muotoa eli jousto-ominaisuudet vaatimukset ovat samankaltaiset kuin valittaessa patjaa kylkimakuulle.

Arvioi, onko aika vaihtaa patjaa

- Patja antaa periksi keskikohdalta niin, että selkäranka taipuu mutkalle.
- Patja tuntuu niin kovalta että se häiritsee nukahtamista ja nukkumista.
- Joudut tukemaan nukkumisasentoa tyynyillä.
- Kehoa aristaa aamulla ja esim. selkä voi olla jäykkä. Jäykkä selkä aamuisin ei kuitenkaan aina tarkoita patjan vaihtoa, sillä kyseessä voi olla eri syistä johtuvia oireita.
- Jos nuket vatsallasi sinulla on todennäköisesti liian kova patja (tai liian matala tyyny), koska vatsapuoli mukautuu elastisemmin kovaan alustaan. Usein vatsamakuuasento aiheuttaa myös alaselkääkipuja selkärangan taipuessa taaksepäin.
- Levoton liikehtiminen ja kääntyily vuoteessa johtuvat todennäköisesti siitä, että kehoosi kohdistuu pistekohtaista painerasitusta. Tämä painerasitus estää normaalin verenkierron ja kääntyilet paljon yön aikana. Tarkista patjan ja etenkin sijauspatjan kunto.

Tutkimukset:

- (1) J. Reumatol 2007;34:151-8 1
- (2) Kovacs, Abaira ym. 2003



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

Suomen lentäjäliitto FPA hakee

IFALPA DIRECTORIA

IFALPA director vastaa Suomen lentäjäliiton kansainvälisen toiminnan organisoinnista yhdessä puheenjohtajan kanssa. Lisäksi IFALPA directorin toimenkuvana on toimia linkkinä Suomen lentäjäliiton ja IFALPA:n välillä. Tehtäviin kuuluvat mm. yhteydenpito IFALPA:n toimihenkilöihin, Suomen lentäjäliiton jäsenjärjestöihin ja turvatoimikuntaan.

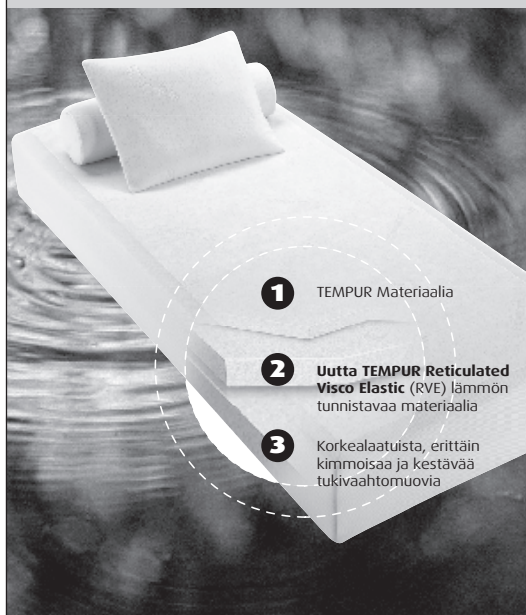
Tehtävän onnistunut hoitaminen edellyttää muutaman tunnin viikottaista sitoutumista lähinnä sähköpostin välityksellä tapahtuvaan yhteydenpitoon. Lisäksi IFALPA director kantaa Suomen lippua kansainvälisillä estradeilla.

Mikäli haluat mukaan kansainväliseen toimintaan, lähetä vapaamuotoinen hakemus osoitteisiin:

matti.allonen@fpapilots.fi
kai.tuomikoski@fpapilots.fi



TEMPUR. Terveysdeksi!



1 TEMPUR Materiaalia

2 Uutta TEMPUR Reticulated Visco Elastic (RVE) lämmön tuntevaa materiaalia

3 Korkealaatuista, erittäin kimmoisaa ja kestävää tukivahtomuovia

TEMPUR ROYAL uutuuspatjalla saat elämäsi parhaat unet!

TEMPUR ROYAL PATJA -20%

+ FPA -jäsenille lisäalennus **-10%** alennetusta hinnasta

UUTUUS! TEMPUR ROYAL on 25 cm paksu Kombipatja, jossa on täysin uutta teknologiaa. Pitkän tutkimustyön tuloksena TEMPUR Materiaalia on kehitetty ja uuden TEMPUR RVE:n solurakenne tehostaa entisestään materiaalin jousto- ja muotoutumismomenteja, luoden samalla paremman ergonomisen tuen sekä patjan paremman hengittävyys.

TEMPUR Royalin ominaisuudet takaavat elämäsi parhaat yöunet.

ERIKOISTARJOUS FPA -jäsenille syys-marraskuun ajan

Tarjous voimassa 29.11.2008 asti ja vain TEMPUR Sleep Centerissä, Vantaalla.

Lisäksi FPA:n alaisten yhdistysten jäsenille id-kortilla 10 % alennus kaikista TEMPUR -tuotteista, myös alennetuista, kun hankit ne maahantuoja Sleep Center -nukkumisergonomian erikoismyymälästä, kauppakeskus Tikkurista, Asematie 4-10, Vantaalla. SLL:n eläkeläisille ilman id-korttia. Etu on voimassa toistaiseksi.

ESIMERKKIHINTA

TEMPUR ROYAL PATJA 25x80x200 cm

Normaali hinta 1750 €

FPA jäsenhinta **1260 €**

ETUSI **490 €**



PAINETTA VÄHENTÄVÄT PATJAT JA TYÖNYT

Vivago Personal Wellness Manager

*Suomalainen terveysteknologiayritys IST on tuonut markkinoille rannekellon, joka mittaa anturien avulla käyttäjän-
sä uni- ja valvetilaa, aktiivisuutta sekä kalorinkulutusta.*

Tomi Tervo

E70/90-kapteeni, Finnair

Kello hyödyntää Bodycode-nimeä kantavaa teknologiaa; se mittaa antureiden ja algoritmien avulla kehon viestejä, kuten mikrotason liikkeitä, ihon lämpötilaa sekä sähköjohtavuutta. Näistä tuotetaan siis viimeöisen unen määrä, pidempiaikainen unikeskiarvo sekä aktiivisuus, johon sisältyy fyysisten liikuntasuoritusten lisäksi ns. arkiliikunta. Kello tekee mittauksensa suoraan ranteesta, mitään erillisiä kehoon sidottavia antureita ei siis tarvita. Sitä on tarkoitettu käyttäjä vuorokauden ympäri: vesitiivis rakenne kestää suihkussa käynnitkin, ainoastaan saunomisen ajaksi se neuvotaan ottamaan pois.

Vau! Onko Vivago Personal Wellness Manager ratkaisu lentäjän ikuiseen viireystilaongelmaan? Tai laajarunkomiesten- ja naisten keskivartalokasvuun?

Pylväsdiagrammi paljastaa sohva-perunan

Ei kellolla sentään ammattimaisia viireystilatutkimuksia korvata. Se on myyjänkin mukaan tarkoitettu suuntaa-antavaksi informaatioksi, jonka perusteella saattaa päästä hyvinvointinsa mahdollisten puutekohtien jäljille. Parhaimmillaan kello soveltuu yleisestä hyvinvoinnistaan kiinnostuneille henkilöille ammatista riippumatta.

Kiinnostavinta lienee monille saada tietoa ns. arkiliikuntansa määrästä; tätä parametriä eivät muut mittarit kuten sykemittarit tai rasti kuntosalikalenterissa kerro.

Arkiliikunta – tai aktiivisuus, kuten kellon valmistaja määrittelee – mitataan asteikolla nolasta sataan. Mittaluvulla ei ole yksikköä, mutta kyse on suhdeluvusta jota voi verrata lähinnä omiin tuloksiin pidemmällä aikavälillä.

Sataan pääseminen tarkoittaa jo raskasta, koko päivän kestävästä liikkumisesta. Allekirjoittaneen aktiivisuusmittari pysähtyi ns. normaalipäivänä yleisimmän 50-60 haarukkaan. Aktiivisuus indikoidaan myös vuorokautisella pylväsdiagrammilla, jossa liikuntasuoritukset näkyivät selvänä piikkeinä ja esimerkiksi kahden tunnin istuminen elokuvissa selvänä notkahduksena. Syöttämällä tiedot käyttäjän iästä, sukupuolesta ja painosta kello muuttaa aktiviteetin kalorikulutukseksi. Kalorimittauksen luotettavuus jäi vertailumittauksen puutteessa hieman arvoitukseksi, mutta suuruusluokka näytti ainakin jotakuinkin oikealta. Aktiivisuus ja kalorikulutus mitataan myös pidemmän aikavälin tilastona.

Liikkeet muutetaan uneksi

Unen mittaamisessa kello mittaa liikkeiden määrää. Vaikka anturin herkkyyttä voi säätää, antaa se silti väistämättä pidempiä unimääriä sellaiselle, joka nukkuessaan ei liiku paljoa verrattuna leivottomaan nukkujaan. Uni on viime kädessä aivojen tila, jonka pituutta ei täysin luotettavasti pysty mittaamaan ilman sairaalaolosuhteita. Vivago on tässäkin kohden parhaimmillaan, kun suhteuttaa tuloksen pidemmällä aikavälillä omiin tuloksiinsa. Ja kun se oma ”nukkumistyyli” alkaa olla selvillä.

Itse säädin kelloa mahdollisimman vähän herkäksi, kuitenkin omat tuloksetni kiikkuivat neljän-viiden tunnin haarukassa, vaikka nukkumaan menon ja heräämisen välillä oli kahdeksan-yhdeksänkin tuntia. Ehkäpä voisi puhua neljän-viiden tunnin syvästä, liikkeettömästä unesta? Eräs kiinnostava havainto oli, että kello mittasi omassa, kovahkolla patjalla nukutun unen määräksi lähes puolet enemmän kuin hotellien pehmeillä joustinpatjoilla, vaikka sängyssä



vietetyn ajan määrä oli sama. Ehkä kotiuni on todellakin rauhallisempaa, tai patjalla on merkitystä?

Eräs mielenkiintoinen ominaisuus on kellon torkkuajastin. Silloin herätys alkaa vasta, kun kello havaitsee nukkujan hieman liikkuvan säädetyn herätysajan jälkeen (kuitenkin viimeistään puolen tunnin kuluttua). Torkkuajastin antaa siis puoli tuntia lisää nukkumisaikaa, jos uni on syvää ja liikkumatonta.

Kehitysversioitakin tulossa

Kellon materiaali on ilmeisen tietoisesti valittu käytettävyyden ehdoilla veden- ja säänkestäväksi sekä kehon eritteitä hylkiväksi muoviksi. Se ei siis ulkonäöltään hakkaa kollegan verovapaata Breitlingiä baaritiskillä, mutta siihen sitä ei toisaalta ole tarkoitettukaan. Näyttö on puhtaasti digitaalinen. Kellon rungon väri vaihtoehtoja on kolme erilaista. Hinta on 250 euron luokkaa, ja sitä myy ainakin Unikulma-ketju.

Kellosta on kesän aikana tulossa uusia kehitysversioita, ja tiedossa on kuulemma ainakin mahdollisuus siirtää dataa kellosta tietokoneelle. Tämä mahdollistaa laadukkaamman ja pidempi-ajaisen tilastoinnin, ja on ainakin allekirjoittaneen mielestä oiva parannus tuotteeseen. Jos hyvinvoinnin seuranta kiinnostaa, kannattaa kelloon tutustua. Ainakin Tuusulan Unikulma-liikkeestä löytyy lainattava testikappale, jolla voi kokeilla, miltä omat tulokset vaikuttavat.

Lisätietoa:

www.vivago.fi

www.istsec.fi

BMW 3-sarja



Ajamisen iloa

www.bmw.fi

Uudistunut BMW 3-sarja. Laskelmoitua nautintoa.



Maailman ostetuin premium-luokan auto on uudistunut. Uusi BMW 3-sarja tarjoaa tarkkaan laskelmoitua ajamisen iloa pienimpään yksityiskohtaan saakka. Kun istut kuljettajan paikalle, koet EfficientDynamics-ovallusten kohtaavan muotoilun ja ergonomian tavalla, jonka voit kokea ainoastaan BMW:ssä. BMW 3-sarjan hinnat alkaen 32.900 € + toimituskulut 600 € = 33.500 €, CO₂-päästöt alkaen 123 g/km, EU-kulutus alkaen 4,7 l/100 km.

BMW EfficientDynamics 
Vähemmän kulutusta, enemmän ajamisen iloa.

Laakkonen Espoo

Veljekset Laakkonen Oy
Luomannotko 7, 02200 ESPOO
puh. (09) 5407 4500
www.laakkonen.fi

Laakkonen Helsinki

Veljekset Laakkonen Oy
Mekaanikonkatu 2, 00880 HELSINKI
puh. (09) 5407 4700
www.laakkonen.fi