

TUOTTEISTAJAN
**PIKA
OPAS**
VOL. 3

Antti Apunen

**Lentäjän
7 neuvoa
johtajalle**

EDISTE®



Antti Apunen

Lentäjän 7 neuvoa johtajalle

2. painos

Copyright © 2012 Ediste Oy ja kirjoittajat

Kustantaja: Ediste Oy

Ulkoasu: Topi Saari / Neutron Oy

Infografiikat: Julius ja Joonas Jansson / infografiikka.fi

Kannen kuva: iStockphoto

Taitto: Marja Apunen-Mäkelä

Kirjan kuvat: iStockphoto ellei toisin mainittu

ISBN: 978-952-6610-02-3 (painettu kirja)

ISBN: 978-952-6610-10-8 (sähkökirja)

ISBN: 978-952-6610-09-2 (PDF)

ISSN-L 2323-7988

ISSN 2323-7988 (painettu)

ISSN 2323-7996 (verkkójulkaisu)

DMP - Digital Media Partners Oy Helsinki 2013

Lentäjän 7 neuvoa johtajalle

Ediste tuotteistaa asiantuntijapalveluita



Ediste Oy:n toimitusjohtaja, tuotteistaja **Antti Apunen** on koulutukseltaan yhteiskuntatieteilijä. Hän on kehittänyt yrittäjänä tietotekniikan ja taloushallinnon ohjelmisto- ja palvelutuotteita vuodesta 1995. Kokemusta on karttunut lisäksi palvelukeskusten suunnittelusta, johtamisesta, toimittajan töistä ja palveluiden myynnistä.



Suomen kokenein tuotteistaja, DI **Jari Parantainen** perusti ensimmäisen yrityksensä vuonna 1983. Hän on sen jälkeen vetänyt tuotekehitysryhmiä, myynyt ja markkinoinut tietotekniikkaa, johtanut teknistä tukipalvelua ja mainostoimistoa sekä tuotteistanut yli sata eri alojen asiantuntijapalvelua. Hän on suosittu ja kouluttaja tuottelias kirjoittaja.

EDISTE®

Ediste on insinöörien mainostoimisto. Se on erikoistunut asiantuntijapalveluiden tuotteistamiseen suomalaisille suuryrityksille. Edisteen asiantuntijat ovat tuotteistaneet yli 250 tuotetta, joista useita myydään kansainvälisesti.

Sisällys

Tarkistuslista on bisnekseksi henkivakuutus	8
---	---

Asiantuntijan kahdeksan tuhoisaa tekosyytä	11
--	----

1. Asiantuntemustani ei voi tuotteistaa	12
2. Työtehtäväni ovat niin monimutkaisia, ettei niistä voi tehdä tarkistuslistoja.....	12
3. Tarkistuslistojen nysvääminen on ajanhukkaa.....	13
4. Tein kerran tarkistuslistan, mutta se ei toiminut.....	19
5. Eihän kilpailijammekaan käytä tarkistuslistaa.....	19
6. En ole töissä liukuhihnalla	22
7. Muistan kyllä tärkeät asiat ilman tarkistuslistaakin	23
8. Jos laatisin tarkistuslistan joka asiasta, tuloksena olisi puhelinluettelon paksuinen ohje	23

Seitsemän viisautta, jotka voit varastaa lentäjiltä.....	27
--	----

1. Palvelusi ovat tasalaatuisia ja monistettavia	28
2. Vältät typerät virheet	29
3. Päätät salamannopeasti	31
4. Korvaat tunnepohjaiset ratkaisut tiedolla	35
5. Helpotat harjoittelua	39
6. Säästyt rutiinien uudelleenkeksimiseltä.....	43
7. Asiantuntijasi eivät taivu lauman paineen alla	47

Peloton pilotti luottaa tarkistuslistoihin	49
--	----

Lähteet.....	68
--------------	----



Tarkistuslista on bisneksesi henkivakuutus

Finnair Flight Academyn lentäjäkoulutuksen johtaja **Tero Arra** istuu säännöllisesti reittikoneen ohjaksissa, jotta työ konttorilla ei muutu akateemiseksi pohdinnaksi.

Arra tietää, että hänen Tokion työkeikkansa vaarallisin osuus on automatka kotoa lentokentälle. Näin siitäkin huolimatta, että hän kipparoi valtavaa matkustajalentokonetta ja vastaa sen satojen matkustajien hengestä kelissä kuin kelissä.

Miksi lentäminen on niin turvallista? Lentäjän hommiin on tiukka seula ja turruttavan ankara koulutusputki. Ehkä vieläkin tärkeämpää on kuitenkin se, että lentäjät tuntevat ja myöntävät taitojensa rajat. Vaikka Arra on kokenut taistel- ja siviililentäjä, hän tarttuu tarkistuslistaan ennen jokaista lentoaan.

Mutta miten ihmeessä tarkistuslistat liittyvät palveluiden tuotteistamiseen?

Yritysjohtajat viittaavat kintaalla lentäjien opeille, vaikka niiden avulla monen palvelubisneksen laatu lähtisi välittömään nousukiitoon.

Tarkistuslistojen teho on todistettu esimerkiksi terveydenhuollossa, pääomasijoittamisessa ja teollisessa tuotannossa. Silti harvat asiantuntijat soveltavat niitä työhönsä. Vastaväite on tuttu. Listojen käyttäminen vie liikaa aikaa. Eivätkä ne vastaa kaikkiin mahdollisiin kysymyksiin.

Toistat samoja virheitä päivästä toiseen. Palavereissasi tehtävät päätökset ovat epäselviä. Toimitat tavaraa väärään osoitteeseen. Et vastaa tärkeään sähköpostiviestiin. Uskot asiakaspalvelijoidesi selityksiä. Et varmista, että asiakkaasi ovat tyytyväisiä.

Mitä tapahtuisi, jos tekisit työtäsi lentokapteenin opein? Väitän, että bisnekseksi tehostuisi kertaheitolla. Päättäisit nopeammin. Aikaa vapautuisi perusasioiden pyörittelystä. Välttyisit toistuvilta virheiltä ja turhalta työltä.

Jos oma henkesi riippuisi yrityksesi palveluiden virheettömyydestä, käyttäisit tarkistuslistoja yhtä halukkaasti kuin lentäjät.

Tero Arra kertoo haastattelussaan, miksi lentäjät tekevät harvoin kohtalokkaita mokia. Tarkistuslistat ovat kehittyneet nykymuotoonsa vuosikymmenten ankarassa tuotekehityksessä. Niihin perustuu turvallisuutta vaaliva toimintakulttuuri, jota kukaan ei kehtaa asettaa kyseenalaiseksi. Tilastot todistavat, että ilman tarkistuslistoja lento-onnettomuuksia sattuisi huomattavasti nykyistä enemmän.

Oletko sitä mieltä, etteivät asiantuntijasi sorru koskaan huolimattomuuteen ja kalliisiin virheisiin, jotka olisivat olleet helposti vältettävissä?

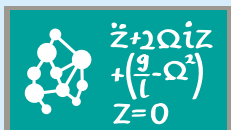
Vai olisiko palvelusi nykyistä kannattavampaa, jos välttäisit edes muutaman yrityksessäsi useimmin toistetun mokauksen? Jos vastauksesi on myönteinen, sinun kannattaa lukea tämä opas.



Antti Apunen
tuotteistaja
antti.apunen@ediste.fi
041 449 7250



1 Asiantuntemustani ei voi tuotteistaa



2 Työtehtäväni ovat niin monimutkaisia, ettei niistä voi tehdä tarkistuslistoja



3 Tarkistuslistojen nysvääminen on ajanhukkaa

4



Tein kerran tarkistuslistan, mutta se ei toiminut

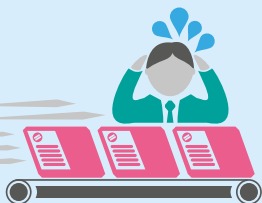
5



Eihän kilpailijammekaan käytä tarkistuslistaa

6

En ole töissä liukuhihnalla



7



Muistan kyllä tärkeät asiat ilman tarkistuslistaakin

8

Jos laatisin tarkistuslistan joka asiasta, tuloksena olisi puhelinluettelon paksuinen ohje



Asiantuntijan kahdeksan tuhoisaa tekosyytä

Teollinen tuotanto perustuu vuosisatojen aikana viilattuihin prosesseihin ja tekniikkaan. Siksi se on niin tehokasta. Teollisuuden asiantuntijapalveluiden myynti ja markkinointi taas on lapsenkengissään.

Miksi insinöörien on niin vaikea tuottaa palveluita yhtä tasalaatuisesti kuin muita tuotteitaan? Ja miksi asiantuntijasi unohtavat tuotteesi yksinkertaisetkin hyödyt sillä sekunnilla, kun he marssivat asiakkaan eteen myymään?

Insinööri muuava koneita fysiikan lakeja tottelevista raaka-aineista. Lopputulokset on ennakoitava ja samanlaisena toistuva.

Palvelutoimitustesi tulokset taas vaihtelevat sen mukaan, kuka asiantuntijoihisi on sattunut palvelun toimittamaan. Kaiken kukkuraksi töitä häiritsee tunteidensa ohjaama asiakas, jonka oikkuja et osaa ennakoida. Hän juoksuttaa asiantuntijoihisi mielin määrin ja pitää ehdotuksiasi pilkkanaan. Aikataulut pettävät ja useita itsestäänselviä tehtäviä jää hoitamatta.

Asiantuntijan on helppo keksiä tekosyytä, jotka estävät häntä vakioimasta palveluitaan. Seuraavassa on kahdeksan yleistä syytä, miksi asiantuntijat vihaavat tarkistuslistoja.

1. Asiantuntemustani ei voi tuotteistaa

Asiantuntijasi ei halua vakiodia palveluaan, koska se vähentäisi hänen valtaansa. Hänen olisi pakko jakaa osaamisensa muillekin. Valta hupenisi kuin Maurin uskotavuus ryntäiden parissa.

Olet pulassa, jos vain muutama asiantuntijasi selviää palvelutoimituksesi vaikeimmista tehtävistä. Asiantuntijasi kuvittelevat syystäkin olevansa korvaamattomia.

Tuotteistetun palvelun tunnistat siitä, että asiantuntijasi ja myyjäsi osaavat vastata sujuvasti asiakkaidesi yleisimpiin kysymyksiin. Palvelun tulokset ovat ennakoitavia ja tasalaatuisia.

Korvaamaton asiantuntija on välitön riski liiketoiminnallesi. Myyntisi ei kasva, koska uusien osaajien valmentaminen kestää pahimmillaan vuosia. Koko palvelutuotantosi lamaantuu, jos asiantuntijasi jää sairauslomalle tai vaihtaa työpaikkaa.

2. Työtehtäväni ovat niin monimutkaisia, ettei niistä voi tehdä tarkistuslistoja

Asiantuntija on erikoistunut yksityiskohtiin. Hän vähättelee ”ulkopuolisten” ymmärrystä. Asiantuntijan myyntipuhe on pullollaan asiakkaalle käsittämätöntä jargonia, teknisiä ominaisuuksia ja nippelitietoa.

Asiantuntijasi kuvittelee olevansa arvokkaampi, jos hänen puheestaan ei kukaan ymmärrä mitään.

Yhteinen salakieli luo tunnesiteen asiantuntijoiden välille. Mutta yhä useammin asiantuntijan tulisi osata puhua päättäjille, joka ei ole tekninen asiantuntija. Ja vaikka olisi joskus ollutkin, on hänen tekninen osaamisensa vanhentunut jo vuosia sitten.

Asiantuntijasi ylikorostaa ainutlaatuisten päätöstensä merkitystä. Hänen mielestään palvelutoimitustasi ei voi kuvata yksiselitteisesti, koska jokainen toimituksen vaihe pitää räätälöidä asiakaskohtaisesti. Siksi tarkistuslistojen sorvaaminen on hänestä naurettava ja mahdoton ajatus.

Asiantuntija on maailman paras jossittelija. Hän keksii kiusaksesi tuhat syytä, miksi et voi vakiodia palvelutoimitustasi. Hänen mielestään on turvallisempaa, että otat muutaman kuukauden aikalisän etkä päätt mitään. Asiantuntija muistuttaa jatkuvasti, että sinulta on saattanut jäädä jokin yksityiskohta huomaamatta, kun yrität puristaa palveluprosessiasi tarkistuslistaksi.

3. Tarkistuslistojen nysvääminen on ajanhukkaa

Asiantuntijasi inhoaa rutiineja. Hän keskittyisi mieluummin vapaamuotoiseen tutkimukseen, koska maailmanhistoriaa muuttavat keksinnöthän syntyvät todennäköisimmin pimeässä kulmahuoneessa, suojassa häiritseviltä asiakkailta.

Asiantuntija toivoo, että hänen työssään saavuttamia tuloksia olisi mahdollisimman vaikea mitata. Jos mittaus ei onnistu, kukaan ei voi syyttää häntä tehottomuudesta tai vaatia parempaa suoritusta seuraavalla kerralla.

Jos lentäjät ottaisivat oppia teknisiä palveluita toimittavista asiantuntijoista, he polttaisivat tarkistuslistansa, kytkisivät mittarit pois päältä ja kokeilisivat vaakakierteitä reittilennoilla.

Tarkistuslistojen kirjoittaminen on vaikeaa, koska asiantuntijan on pakko tehdä raskaita päätöksiä. Hän joutuu määrittelemään, kenelle palvelusi sopii ja kenelle ei. Rajaukseen liittyy väistämättä luopumisen tuskaa. Asiantuntijan on unohdettava useita mahdollisia kohderyhmiä tai näkökulmia.

Asiantuntijallesi on helpompaa, jos hän voi pitää kaikkia mahdollisuudet avoinna. Valitettavasti palvelustasi ei silloin kehity hyväkatteista hittituotetta koskaan, koska prosessi on väistämättä keksittävä yhä uudelleen. Laatu vaihtelee ja maineesi kärsii.

Haudassa ehtii nukkua

Texasin yliopiston professori **Robert Helmreich** on lentoturvallisuuden erikoisasiantuntija. Hän haastatteli tutkimukseensa kolmeakymmentä tuhatta lentäjää. Suurin osa vastaajista väitti, että he päättivät yhtä tehokkaasti hädässä kuin tavanomaisenkin lennon aikana. He olivat sitä mieltä, etteivät henkilökohtaiset ongelmat tai väsymys vaikuta heidän lentotaitoihinsa mitenkään.

Helmreichin toisen tutkimuksen mukaan taitava miehistö viestii paljon. Työkuormasta riippumatta kolmasosa heidän keskusteluun käyttämästään ajasta kuluu uhkien ja ongelmien analysointiin. Huono miehistö viihtyy saman aiheen parissa vain yhden kahdeskymmenesosan viestintäajastaan.

Onnettomuustiedot paljastavat, että suurimmassa osassa onnettomuuksista miehistö ei ole keskustellut tarpeeksi, jakanut tehtäviä selkeästi tai päättänyt napakasti.



Miksi asiantuntijat vihaavat tarkistuslistoja?

Wieniläinen lääkäri **Ignaz Semmelweis** havaitsi 1840-luvulla, että synnyttäviä naisia kuoli tavanomaista enemmän, jos heitä hoitanut lääkäri oli juuri suorittanut ruumiinavauksen.

Semmelweis teki yksinkertaisen kokeen. Hän käski lääkäreiden pestä kätensä ennen synnytystä.

Tulokset olivat pysäyttävät. Lapsikuolleisuus putosi saman tien kahdestatoista prosentista kahteen.

Voisi luulla, että kollegat juhlivat Semmelweisian sankarina. Toisin kävi. Lääkärit asettuivat ankaraan vastarintaan ja hylkäsivät teorian. He inttivät, että Semmelweisin väitteestä puuttui tieteellinen perustelu.

Ennen kaikkea lääkäreitä nyppi se, että käsien pesuun kului heidän mielestään liikaa aikaa. Semmelweis sai kenkää sairaalasta. Hän kärsi hermoromahduksen ja kuoli mielisairaalassa 47-vuotiaana.

Onneksi Semmelweisin tarina ei voisi toistua nykyisessä terveydenhuollossa, eihän?

Jos kysymme asiaa amerikkalaisen Institute for Healthcaren johtajalta, lääkäri **Don Berwickiltä**, saamme masentavan vastauksen. Noin satatuhatta amerikkalaista kuolee edelleen vuosittain hoitovirheisiin, jotka olisivat helposti estettävissä käsien pesulla tai muutamalla tyynyllä tehohoitopotilaan niskan alla.

Vuonna 2004 Berwick käynnisti kampanjan. Hän asetti kiireellisen ja tärkeän tavoitteen: 100 000 säästettyä ihmishenkeä kahdessa vuodessa. Hän kirjoitti sairaaloiden avuksi tarkistuslistan.

Yli 3 000 sairaalaa allekirjoitti Berwickin tavoitteen ja otti käyttöönsä hänen listansa.

Berwick mittasi tulokset kahta vuotta myöhemmin. Tilastollinen analyysi paljasti, että ohjelma oli pelastanut 122 342 henkeä.

Lopputuloks ei tietenkään ole niin täsmällinen ja yksiselitteinen kuin luku antaa ymmärtää, mutta kampanjan vaikutukset ovat silti järjestyttäviä.

Mihin kampanjan teho perustui? Kalliisiin lääkkeisiin ja pitkiin hoitoihin? Ei, vaan se toimi yksinkertaisen tarkistuslistan ansiosta. Tärkein on kohta, joka patistaa lääkärin pesemään kätensä ennen kuin hän alkaa hoitaa potilasta.

Monet asiantuntijat ovat edelleen samaa mieltä kuin esimerkin lekurit. He kieltäytyvät yksinkertaisista tehtävistä, jotka eivät imartele riittävästi heidän egoaan. He väittävät työtehtäviään niin monimutkaisiksi, ettei niitä voi puristaa yksinkertaisiksi tarkistuslistoiksi. Se ei tietenkään ole totta.

Toistatko yksinkertaisia virheitä päivästä toiseen vain siksi, että tarkistuslistojen käyttö on mielestäsi turhaa puuhaa? Montako asiakassuhdetta pelastaisit, jos välttäisit asiakaspalvelusi yksinkertaiset emämunaukset?



en.wikipedia.org

Boeing Y1B-17

Huonosti lentävä linnoitus

Työntekijäsi tekevät rutiinitehtävissään päivittäin turhia ja kalliita virheitä. Tarvitset avuksesi tarkistuslistoja. Niiden avulla peittoat monimutkaisten palvelujesi toimitusongelmat.

Lokakuun 30. päivänä 1935 Yhdysvaltain ilmavoimat järjesti kilpailun, jonka voittajalle luvattiin rahakas sopimus. Haussa oli paras pitkän kantaman pommikone.

Boeingia veikkailtiin kisan varmaksi voittajaksi. Sen alumiinirunkoinen pommin-
kylväjä vaikutti kaikin tavoin ylivertaiselta Martinin ja Douglasin siivekkäisiin
verrattuna. Boeingin malli 299 kantoi viisi kertaa vaatimuksia suuremman
lastin. Sen toimintasäde oli tuplasti ilmavoimien käyttämiä koneita pidempi.

Paikallinen toimittaja bongasi Boeingin testilennolla Seattlen yllä.

Hän antoi masiinalle lempinimen "Lentävä linnoitus".

Ilmavoimien asiantuntijat odottivat innokkaina Wrightin lentokentän laidalla
Ohioissa, kun Boeing rullasi yleisön eteen.

Ohajmissa istui kokenut majuri **Ployer P. Hill**. Hän oli ilmavoimien testilentäjäryhmän päällikkö.

Näky oli vaikuttava. Jättiläisen siipien kärkiväli oli yli 30 metriä. Kilpailijat näyttivät sen rinnalla kääpiöiltä. Kone kiihdytti ja irtosi kentästä pehmeästi. Se nousi hetkessä sadan metrin korkeuteen. Sitten tarinan käsikirjoitus muuttui äkisti. Kone sakkasi, kääntyi toiselle siivelleen ja syöksyi maahan.

Kilpaileva Douglasin kone kaappasi voiton ja ilmavoimien tilauksen.

Onnettomuustutkinta paljasti, että majuri Hillin virhe pudotti koneen. Lentoalähdössä hän valvoi neljää moottoria, polttoaineseoksia, laskutelineitä, siivekkeitä, vakauttimia ja potkureiden lapakulmien säätöjä. Tehtäviä oli liikaa kokeneellekin kipparille, sillä Hill unohti vapauttaa peräsimen siivekkeiden lukituksen.

Boeing ajautui onnettomuuden vuoksi lähes konkurssiin. Yhtiön pelasti viime hetkellä yksinkertainen havainto. Yhtiössä nimittäin hoksattiin, että tarkistuslistan avulla lentäjät välttäisivät Hillin kohtalokkaan unohduksen.

Keksintö palkittiin ruhtinaallisesti. Ilmavoimat tilasi lopulta yli 13 000 Lentävää linnoitusta. B-17-tyyppinimen saaneilla jättiläisillä lennettiin Toisessa maailmansodassa lähes 3 miljoonaa kilometriä. Liittoutuneet pommittivat B-17-armadallaan kokonaisia saksalaisia kaupunkeja maan tasalle.

Boeingin onnettomuus muutti ilmailua pysyvästi. Nykyisin yksikään ammattimainen lentäjä ei nouse kentältä ilman tarkistuslistan apua.

Tarkistuslistat säästävät aikaasi. Niiden avulla hallitset mutkikasta järjestelmää ja vähennät virheitäsi.

”Jos haluatte olla täysin turvassa, istukaa alas ja katselkaa lintuja.

Jos taas haluatte oppia jotakin, kokeilkaa itse konettanne ja opetelkaa hallitsemaan sitä.”

Wilbur Wright *insinööreille pitämässään puheessa syyskuussa 1901*

Sitä saa, mitä mittaa

Jari Parantainen

Lentoyhtiö huomasi, että työntekijät vilpittömästi luulivat hoitavansa tehtävänsä hyvin. Niin ei kuitenkaan ollut. Yksinkertainen mittaus muutti lentorahdin pakkaajien tuloksia merkittävästi.

Vielä 1970-luvun alussa lentoyhtiöt saattoivat kuljettaa ison osan rahdistaan irtopaketteina. Emery Air Freight -lentorahtiyhtiön johto kuitenkin halusi, että työntekijät pakkaisivat kollit alumiinikontteihin. Se on useimmiten selvästi ruumaan irrallaan lastattua tavaraa edullisempi tapa.

Pakkaajilta kysyttiin, kuinka suuren osuuden rahdista he pakkasivat kontteihin. Tavanomainen arvio oli 90 prosenttia.

Kun tilannetta mitattiin, todelliseksi lukemaksi osoittautui vain 45 %. Siis yli puolet tavarasta pyöri ruuman uumenissa sellaisenaan.

Yhtiön johto päätti käynnistää kannuste- ja palauteohjelman. He pyysivät pakkaajia listaamaan, mitkä tavarat kontitettiin ja mitkä ei. Kunkin työpäivän päätteeksi jokainen pakkaaja laski, miten hän oli onnistunut ahtaajan työssään.

Ohjelman ensimmäisenä päivänä kontteihin pakatun tavarän määrä hyppäsi 90 prosenttiin. Siihen lukema myös jäi, se ei palannut enää entiselle alhaiselle tasolleen.

Emeryn johto laski, että tämä yksinkertainen muutos säästi yhtiöltä 2 miljoonaa dollaria kolmen vuoden aikana.

Toinen tarina kertoo, että Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen moni virolainen kaivo syttyi tuleen, jos sinne heitti tulitikun. Se johtui jo maasta poistuneiden neuvostolentäjien suorituskykymittareista.

Heidän lentotuntiensä määrää seurattiin sen perusteella, kuinka paljon kukin lentäjä oli käyttänyt koneessaan kerosiinia. Mutta kun ihminen on ovela, lentäjät keksivät näppärän tavan saavuttaa tavoitteensa: he yksinkertaisesti lorottivat kerosiinia suoraan maahan.

Jos laadit sopivat mittarit, jo pelkästään tieto niistä saa ihmiset muuttamaan käytöstään. Varo mittauksia, jotka eivät todellisuudessa tue tavoitteitasi.

4. Tein kerran tarkistuslistan, mutta se ei toiminut

Hyvä tarkistuslista ei synny kertayrittämällä. Kirjoittaminen vaatii aikaa, kärsivällisyyttä ja useita testejä tositilanteessa. Lentäjät ovat hioneet omia listojaan jo vuosikymmeniä. Siksi ne toimivat.

Asiantuntija väittää mielellään, että jokainen asiakasprojektisi on täysin ainutlaatuinen. Hän keksii välittömästi esimerkin tilanteesta, jossa tarkistuslista ei tarjonnut vastausta. Jokainen poikkeus vahvistaa sääntöä. Hän kiinnittää huomiosi yhteen epäonnistumiseen, vaikka tarkistuslista olisi toiminut 99 kertaa sadasta.

5. Eihän kilpailijammekaan käytä tarkistuslistaa

Suurissa lentoyhtiöissä lauman paine ja säännöt ohjaavat kaikki lentäjät käyttämään listoja. Konevalmistajat ovat osaltaan pitäneet huolta siitä, että listat ovat keskeinen osa lentämisen rutiineja. Tarkistuslista on pakko käydä läpi, ennen kuin lentäjä saa nousta koneella ilmaan.

Asiantuntijasi vetoavat siihen, ettei kukaan muukaan alallasi käytä tarkistuslistoja palvelutoimituksissaan. Jos se todella on tilanne, on käsissäsi mammutin kokoinen mahdollisuus.

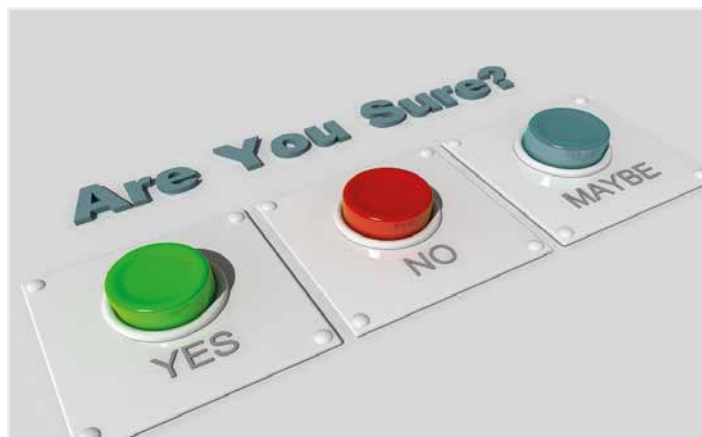
Jos tuotat ainutlaatuista palvelua, ei siitä tietysti voikaan olla valmista tarkistuslistaa saatavilla. Sinun on itse määriteltävä ainutlaatuinen tapasi, jolla tuotat palvelua. Sitä kutsutaan kilpailueduksi.

Aviation Safety Reporting System

on palautejärjestelmä, johon lentäjät voivat raportoida ongelmia. Ilmoittajilla on rajoitettu suoja, eli heidän ei tarvitse pelätä joutuvansa pulaan rehellisyytensä vuoksi. Järjestelmään kirjataan vuosittain yli 50 000 ilmoitusta.

Vuonna 1975 amerikkalaisille lentohtiöille sattui 29 onnettomuutta, joissa kuoli 122 ihmistä. Lentotunteja kertyi silloin 5 miljoonaa vuodessa.

Vaikka koneet ovat nykyisin ilmassa lähes neljä kertaa enemmän, oli onnettomuuksien määrä vuonna 2008 enää 20. Eikä kukaan menettänyt kolhuissa henkeään.



Tuotteistajan tuskallinen tunnustus

Jari Parantainen

Asiantuntija luottaa kykyihinsä naurettavan lujasti. Mitä kokeneempi spesialisti, sitä vaikeampi hänen on tunnustaa virhe. Seurauksena on katastrofi toisensa jälkeen.

Tutkijat kysyivät skotlantilaisilta opiskelijoilta, kulkeeko valo auringosta maahan alle minuutissa.*

Vastaajista 13 prosenttia vastasi myöntävästi ja totesi olevansa melkein varmoja asiasta. Täysin varmoja myönteisestä vastauksestaan oli 21 prosenttia opiskelijoista.

Vain 17 prosenttia tunnusti, ettei heillä ollut aavistustakaan.

Tutkimus kertoo suurista luuloista, jotka vaivaavat meitä kaikkia. Jos pitäisi valita maailman vaikein virhe, finaaliivisikossa olisi varmasti “en minä vain tiedä”. Se on myös tuotteistajan tuskallisimpia tunnustuksia.

On helppo vähätellä esimerkin opiskelijoita. Polvi toisensa jälkeen tyhmistyvät nyky-nuoret käyttävät hakukoneenakin Youtubea mieluummin kuin Googlea. Silloin ei tarvitse lukea mitään tylsää, vaan voi katsoa vastauksen videolta.

Mutta ikävä kyllä kokeneet asiantuntijat ne vasta osaamistaan liioittelevatkin. Tietämättömyys ei sovi pätevän ammattilaisen tunnusmerkkeihin sitten millään.

Saksalaisessa tutkimuksessa sijoittajakonkarit saivat arvioida pörssikursseja. Tieteilijät pysyivät osallistujilta ennusteita, jotka toteutuisivat 90-prosenttisen varmasti.

Silti 62 prosenttia sijoittajista sössi yli puolet arvioistaan. Mitä kokeneempi asiantuntija oli kyseessä, sitä varmempi hän oli näkemyksensä – ja sitä pahemmin hän epäonnistui.

Esimerkki on mielenkiintoinen siksi, että tutkittavat ammattilaiset saivat valita ennusteensa haarukan vapaasti niin laajaksi kuin halusivat.

Mutta kun he olivat mielestään niin hyviä, sisu ei antanut periksi. Vain löysäilevä luuseri olisi tunnustanut, ettei hän ole kannastaan varma.

Ei asiantuntijan herkillä egolla muuten olisi merkitystä, mutta kun se johtaa kerta toisensa jälkeen isoihin ja pieniin katastrofeihin. Siksi Challenger-avaruussukkula räjähti ilmakehässä. Siksi Sonera osti Saksasta ilmaa miljardeilla.

Pahinta on juuri se, että asiantuntija on niin itsevarma. Harva uskaltaa haastaa hänen näkemyksensä. Mitä kokeneempi guru on, sitä varmemmaksi taidoistaan hän muuttuu.

Vuonna 1993 varainhoitaja **Robert L. Citron** lainasi 13 miljardia dollaria ja sijoitti ne mutkikkaisiin johdannaisiin. Voitot olisivat valtavat, jos korko laskisi tai pysyisi edes ennallaan.

Citron oli vastuussa kalifornialaisen Orange Countyn sijoituksista, jotka olivat siis paikallisten veronmaksajien omaisuutta.

Mieheltä kysyttiin, mitä tapahtuisi kuntalaisten rahoille, jos korko alkaisi nousta. Hän totesi, etteivät korot nouse.

Miten pankkiiri saattoi olla asiasta niin varma? Hän napautti takaisin:

”Olen yksi suurimmista sijoittajista Amerikassa. Minä tiedän nämä asiat.”

Yhdeksän kuukautta myöhemmin korot ampaisivat ylös. Citronin sijoituksista kertyi tappiota 2 miljardia dollaria. Seurauksena oli pahin kunnallinen konkurssi USA:n historiassa.

Myönnä kerran päivässä jollekin asiakkaistasi, ettet tiedä oikeaa vastausta. Tunnustamisen tuska alkaa hellittää muutamassa viikossa.

* Auringonvalo matkaa maahan keskimäärin 8 minuuttia ja 20 sekuntia.

"Apollo 8:ssa on 5,6 miljoonaa osaa ja 1,5 miljoonaa järjestelmää. Vaikka toimintavarmuutemme ylittää 99,9 prosenttia, voimme silti odottaa 5 600 virhettä kuun ympärilennon aikana."

Jerome Lederer, NASAn avaruuslentojen turvallisuusjohtaja joulukuussa 1968

6. En ole töissä liukuhihnalla

Asiantuntija inhoaa ajatusta, että palvelusi voisi tuottaa tuloksia ilman hänen osaamistaan. Eniten asiantuntija pelkää tilannetta, jossa hän joutuu automaattisoimaan asiantuntemuksensa. Syy on tietysti yksinkertainen: silloin loppuvat hommat tai hänen arvonsa romahtaa.

Esimerkiksi monien lääkäreiden mielestä koneet eivät saisi tunnistaa sairautta. Tai niistä ei muuten vain ole hyötyä. Heistä diagnoosit ovat niin monimutkaisia, etteivät koneet selviä niistä.

Amerikkalaisissa sairaaloissa kolmannes hoitovirheistä johtuu vääristä diagnooseista. Peräti 20 prosentissa vakavien sairauksien aiheuttamista kuolemantapauksista todellinen syy on jäänyt lääkäriltä huomaamatta.

Lääkäreiden avuksi kehitettyyn Isabel-tietokantaan on listattu 4 000 lääkettä ja 11 000 sairautta. Isabel tekee oikean diagnoosin kolmessa tapauksessa neljästä, kun lääkäri syöttää sille pelkän potilashistorian.

Kun Isabel saa tietää myös potilaan oireet, sen diagnoosit osuvat kohdalleen 96 prosentissa tapauksista. Sen osaaminen siis pesee kokeneetkin lekurit mennessä tullen.

Kaiken kukkuraksi Isabel ehdottaa 10 prosentissa hoitotapauksista diagnoosia, jonka lääkärin olisi pitänyt huomata, mutta eivät ole niin tehneet.

Esimerkiksi leikkaukset noudattavat täsmällisiä ja täysin samanlaisina toistuvia rutiineja. Siksi lentäjät ovat suosittuja luennoitsijoita niissä terveydenhuollon seminaareissa, joiden järjestäjät ovat uskaltaneet asettaa kyseenalaiseksi lääkäreiden kaikkivoivan asiantuntijavallan.

7. Muistan kyllä tärkeät asiat ilman tarkistuslistaakin

Asiantuntijasi muisti on aukoton. Hänen mielestään kokemus on tasalaatuisen palvelun tae. Tuhannet toistot varmistavat, ettei mitään unohdu.

Silti projektisi vilisevät helposti vältettäviä virheitä. Toimitat tavaroita väärin osoitteisiin. Asiakkaasi laskutustiedot eivät ole ajan tasalla. Projektipäällikkösi unohtaa varata alihankkijoidesi työaikaa. Projektisi dokumentaatio pitikin toimittaa englanniksi.

Asiantuntemus tekee ylimieliseksi. Väärä asenne aiheuttaa ongelmia.

Mitä kiireisempi ja kuormitetumpi korvaamaton asiantuntijasi on, sitä enemmän hän mokailee. Seuraat avuttomana vierestä, kun asiakkaasi kärsivät ja valittavat asiantuntijoidesi unohduksista ja huolimattomuudesta.

8. Jos laatisin tarkistuslistan joka asiasta, tuloksena olisi puhelinluettelon paksuinen ohje

Jos onnistut taklaamaan asiantuntijasi muut vastaväitteet, hän turvautuu järeimpään aseeseensa. Hän kirjoittaa tuhatsivuisen tarkistuslistan, joka varautuu ydinsotaan ja ennenaikaiseen jääkauteen.

Asiantuntijasi täyttää tarkistuslistalla kollegoidensa sähköpostilaatikat. Nämä tuijottavat epätoivoisina loputonta exceliä, jonka opiskeluun kuluisi kolme kuukautta hyvää työaikaa.

Asiantuntijallasi on erinomainen vastaväite käsissään. Hän pystyy todistamaan, ettei hänen täsmällistä ohjeistustaan käyttänyt kukaan.

Onnettomuustutkinta ja sitä seuraavat turvallisuusparannukset eivät aina ole olleet lentämisessäkään itsestäänselvyys.

Yhdysvaltain postilaitos palkkasi 1900-luvun alussa 40 postilentäjää.

Heistä 31 kuoli onnettomuuksissa kuuden ensimmäisen vuoden aikana.



Janne Suhonen

Hittituote 5 työpäivässä

Edisteen suosituin tuote on Ediste-rynnäkö. Siinä paketoimme palvelutuotteen myyntikuntoon yhdessä työviikossa.

Ediste-rynnäkö perustuu ennalta määritelyyn minuuttiaikatauluun. Sen avulla Ediste leipoo vaikeimmastakin palvelusta tuotteen murto-osassa siitä ajasta, mikä yrityksesi asiantuntijoilta kuluu palvelusi tuotteistukseen.

Oheisen esimerkin tarkistuslista kokoaa yhdelle aaneloselle asiakkaan tehtävät ennen projektia.

Lisäksi Edisteen asiantuntijat käyttävät tietysti useita sisäisiä tarkistuslistoja, joiden avulla projektin tehtävät jaetaan useiden alihankkijoiden kesken.

Ediste-rynnäköissä on tuotteistettu yli 160 palvelua. Niistä useita myydään ympäri maailmaa.



Tarkistuslista: Ediste-rynnäköön esitehtävät

OK	tehtävä	määräaika
☐	Kuittaa Edisteen sopimus hyväksytyksi	_____
☐	Valitse projektiryhmä ja tiedota aikataulu	_____
☐	Toimita graafiset ohjeet Edisteelle	_____
☐	Toimita logo eps-muodossa Edisteelle	_____
☐	Toimita PowerPoint-pohja Edisteelle	_____
☐	Kerää olemassa olevat myyntiesitykset ¹	_____
☐	Kerää olemassa olevat esitemateriaalit ¹	_____
☐	Kerää olemassa olevat hinnastot ¹	_____
☐	Kerää olemassa olevat tarjousmallit ¹	_____
☐	Kerää olemassa olevat työohjeet ¹	_____
☐	Toimita kerätty aineisto Edisteelle ¹	_____
☐	Priorisoi tavoitteet (pakko/tärkeä/jos ehditään) ²	_____
☐	Sovi tavoitteista oman projektiryhmäsi kesken ²	_____
☐	Valmistelee alustuksesi tai tahdonilmauksesi	_____
☐	Lue Edisteen toimittamat esimateriaalit	_____

¹ Kerää ja toimita mahdolliset jo aikaisemmin laaditut aineistot Edisteelle, jos näet, että niistä olisi projektipäällikölle hyötyä. Jos sellaisia ei ole lainkaan vielä olemassa, ohita nämä kohdat.

² Projektisi tavoite ei ole tuottaa myyntipuheita, vaan myyntiä. Sovi joko etukäteen tai projektin aluksi tavoitteista, joihin Ediste-rynnäkössä tuotetuilla ideoilla ja aineistoilla lopulta pyrit.

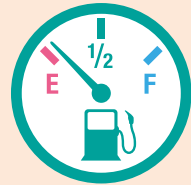


VIISAUTTA JOTKA VOIT VARASTAA LENTÄJILTÄ



1

Palvelusi ovat tasalaatuisia
ja monistettavia



2

Vältät typerät virheet

3



Päätät salamannopeasti



4

Korvaat
tunnepohjaiset
ratkaisut tiedolla

5



Helpotat harjoittelua

7



Asiantuntijasi eivät taivu
lauman paineen alla

6



Säästyt rutiinien
uudelleen-
keksimiseltä

Seitsemän viisautta, jotka voit varastaa lentäjiltä

Lentäminen on kenties maailman tarkimmin säännelty palveluala. Lentäjien ja maahenkilökunnan töitä ohjaavat yksityiskohtaiset tarkistuslistat, joita noudatetaan tarkasti.

Teollista tuotantoa on optimoitu vuosikymmeniä. Prosesseja on simuloitu, testattu, kehitetty ja päivitetty väsymättä.

Samaan aikaan teollisuuden palvelutuotannossa on eletty kuin pellossa. Palveluiden toimitusprosessit, kuvaukset ja työohjeet ovat puutteellisia tai niitä ei löydy ollenkaan. Myynti ja markkinointi huseeraavat musta tuntuu -mallilla. Kukaan ei tunnu tosissaan odottavan, että palveluyritys pystyisi toimittamaan tarjoustaan alle neljässä viikossa.

Palvelukehittäjillä olisi lentäjiltä paljon opittavaa. Yksinkertaiset tarkistuslistat nostaisivat saman tien useimpien palveluiden asiakastytyväisyyden uusiin sfääreihin.

Tarkistuslistat tarjoavat lukuisia hyötyjä, joilla kasvatat katteitasi jo huomenna. Käyn läpi niistä seitsemän tärkeintä ja kerron palan painikkeeksi vinkkejä, miten kirjoitat omia tarkistuslistojasi.

1. Palvelusi ovat tasalaatuisia ja monistettavia

Tuotteesi on laadukas silloin, kun sen täyttää asiakkaasi odotukset. Saat palvelustasi hyvän arvosanan, kun pidät ennen palvelutoimitusta antamasi lupaukset.

Sillä ei ole mitään merkitystä, mitä markkinatutkimukset, työnte-kijäsi, äitisi tai naapurisi ovat mieltä tuotteestasi. Laadun määrit-telee asiakas, joka latoo riihikuivia euroja rasvaiseen kouraaasi.

Huonosta palvelusta puuttuu mitattava tulos. Asiakas joutuu arvaamaan, miltä tulokset voisivat näyttää. Siksi palvelua on vaikea arvioida ja ostaa. Jos taas isket asiakkaallesi tarkistuslistan tiskiin ennen projektia, on palvelutoimitustasi helppo seurata ja tulokset tarkistaa.

Tasalaatuinen palvelu toistuu rakenteeltaan samanlaisena ja tuottaa ennakoitavia tuloksia. Tasalaatuisuus ei tarkoita, että tulokset olisivat aina samanlaisia.

Voit mitata palvelusi tasalaatuisuutta helposti. Kysy asiakkaaltasi, miten hyvin tuotteesi vastasi antamaasi lupausta ja toimitussisältöä. Tasalaatuinen palvelu tuottaa tulokset lupaamassasi ajassa ja muodossa.

Etteplan käyttää LEAN-mallia, kun se tehostaa asiakkaansa tuotantoprosessia. Suunnitteluprosessin vaiheet ovat ennakoitavissa ja hinnoiteltavissa. Lopputulos on jokaiselle asiakkaalle yksilöllinen.

Tarkistuslistoilla varmistat, että asiantuntijasi toimittavat samat asiat jokaisessa projektissa. Listasi vähimmäisvaatimus on, että sen avulla varmistat asiakkaalle lupaamasi työvaiheet ja tulokset.

Tulehdukset ovat yleisin leikkauksia seuraava ongelma. Antibiootit puolestaan ehkäisevät tehokkaasti tulehduksia, mutta vain jos ne annetaan ennen leikkausta.

Amerikkalaisessa Columbuksen lastensairaalassa huomattiin, että lääkärit unohtivat antibiootit joka kolmannessa leikkauksessa.

Kirurgien tarkistuslistaan lisättiin pikaisesti uusi kohta:
Muista antibiootit!

Kolmessa kuukaudessa unohdukset putosivat 11 prosenttiin leikkauksista. Kymmenen kuukauden jälkeen unohduksia ei enää tullut.

Atul Gawande: Checklist Manifesto

2. Vältät typerät virheet

Toimitat tavaraa ja laskujasi väärin osoitteisiin. Et tunne asiakkaasi päättäjiä. Häviät kauppvoja, koska unohdat keskeisiä osia tarjouksistasi. Et osaa vastata asiakkaasi yksinkertaisiin kysymyksiin, kun hän yrittää ostaa.

Miksi?

Sellaiset virheet ovat typeriä, joita toistat uudelleen ja uudelleen. Onneksi ne ovat helposti estettävissä tarkistuslistoilla. Säästät rahaa palveluidesi toimituksessa niin paljon, että et sitä uskalla vielä myöntää.

Lentäjien tarkistuslistalla tulee vastaan yllättävä rivi: Muista lentää lentokonetta. Suuri osa lento-onnettomuuksista johtuu siitä, että pilotit unohtavat ohjaavansa lentokonetta.

Kun poistat tuotannostasi typerät virheet, asiantuntijillesi jää aikaa korjata olennaisia ongelmia.

Ajattele vaikkapa seuraavaa huippuysinkertaista tarkistuslistaa. Kun törmäät palvelutoimituksessasi ongelmaan, varmistatko aina nämä perusasiat ja kehitätkö palveluasi vastausten perusteella:

1. Oliko virhe kertaluonteinen, vai aiheuttiko sen toimintamallissasi oleva säännönmukainen virhe?
2. Miten korjaat virheen asiakkaalle aiheuttaman vahingon?
3. Oletko antanut selkeän ohjeen, jonka perusteella palvelusi ongelma korjataan?
4. Onko asiakas tyytyväinen saamaansa hyvitykseen? Jos ei, mitä aiot tehdä?
5. Oletko korjannut virheen aiheuttajan?
6. Jos virhe toistuu, huomaatko sen jatkossa ennen asiakasta?

Tarkoituksena ei ole, että kerran sadassa vuodessa toistuva ongelma päätyisi tärkeimmälle tarkistuslistallesi. Aloita toistuvista ja helposti estettävistä virheistä, joilla on suuri vaikutus kannattavuuteesi.

“Huolimattomuus ja liika itsevarmuus ovat lentämisen suurimpia riskejä.”

Wilbur Wright syyskuussa 1900



Palanut polttimo

Lähestyessään Miamia lentokapteeni **Robert Loft** huomasi, että laskutelineiden merkkivalo oli pimeänä. Hänen lisäksi ongelmaa alkoivat tutkia perämies ja matkustajana ollut Boeingin mekaanikko.

"Hei, mitä täällä oikein tapahtuu?" Ne olivat Robert Loftin viimeiset sanat. Viisi sekuntia myöhemmin hänen lentokoneensa sukelsi Evergladesin rämeeseen.

Onnettomuuden aiheutti alle kymmenen euron arvoinen polttimo. Lentäjät olivat niin kiinnostuneita palaneesta merkkilampusta, että he unohtivat lentää konetta.

Lento-onnettomuuksista 40 prosenttia ja reilusti yli puolet kaikista niistä aiheutuneista kuolemantapauksista johtuu siitä, että lentäjä unohtaa ohjata konetta.

Esimerkiksi Yhdysvaltain ilmavoimat menetti vuosina 1987–98 inhimillisten virheiden vuoksi 190 henkeä, 98 lentokonetta ja reilusti yli miljardi euroa.

3. Päätät salamannopeasti

Hyvä tarkistuslista vapauttaa aikaa päätöksille. Listan avulla lentäjä selvittää silmänräpäyksessä, miten kymmeniä tuhansia osia sisältävän koneen vikaan pitää reagoida.

Jos jokaisen toistuvan ongelmasi ratkaisu edellyttää komiteaistuntoa ja kymmentä kampaviineriä, olet väärillä raiteilla. Kilpailijasi varastavat asiakkaasi nopeammin kuin huomaatkaan.

Määrittele myyjiesi valtuudet ja toimintamalli selkeästi etukäteen. Kun vihainen asiakas tulee silmille, hyvitystä on myöhäistä miettiä. Myyjän kardinaalimunaus on, että hän vaatii vihaista asiakasta odottamaan, että myyjäpolo saisi ruinattua jotain hyvityksen tapaista kulmahuoneesta.

Koska johtajan ei tarvitse kohdata vihaista asiakasta, hänen on helppo ehdottaa firman kuulakärkikynää tai muistilehtiötä korvauksena asiakkaalle, joka on menettänyt juuri yrityksensä viikon myynnin.

Stockmannilla saat saman tien kahvilipukkeen kouraasi, kun valitat virheestä. Kun ryystät ilmaista sumppia, vihasi laantuu nopeasti.

Matkalla ulko-ovelle mukaan saattaa jo tarttua jotain uutta ostettavaa.

Ja vaikka sinulla olisikin aikaa, onko kannattavaa miettiä jokaista hyvitystä erikseen? Jos avainhenkilösi etsivät tuntitolkulla syytä valittavasta asiakkaasta, reklamaatioiden hinta moninkertaistuu. Vakuutusyhtiökään ei tarkasta jokaista haljennutta tuulilasia, vaan korvaa useimmat tapaukset sen kummemmista kuulusteluista.

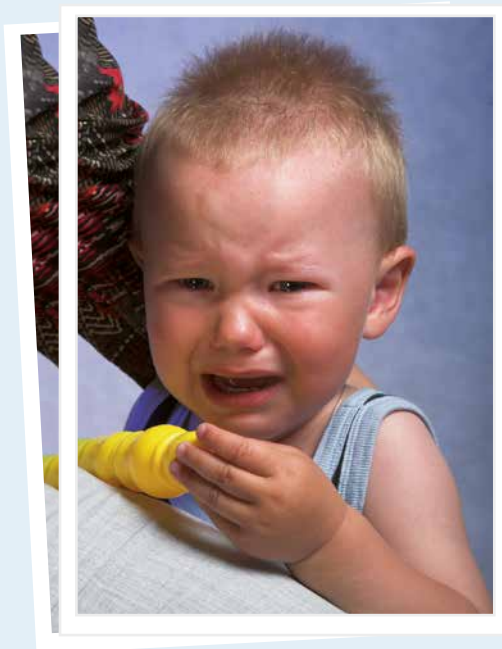
Öö, pitäiskö toi jää poistaa?

US Airwaysin koneita 25 vuotta lentänyt **Robert Sumwalt** tietää, miksi miehistön viestintä on tärkeää. Ennen erästä lentoa matkustajat huomasivat, että kenttähenkilökunta unohti poistaa toiseen siipeen kertyneen jään.

Koneen etuosan lentoemännät päättivät, että kapteenin vaivaaminen moisella yksityiskohdalla olisi loukkaavaa.

Koneen peräosassa yksi lentoemoista onneksi taipui painostuksen alla ja tarttui luuriin.

Matkustajien huoli ei ollut aiheeton. Vuonna 1982 Air Floridan kone syöksyi jokeen, koska miehistö unohti kytkeä moottorin jäänestöjärjestelmän päälle.



Mitä Supernanny opettaa tuotteistajalle?

Jari Parantainen

Supernanny-televisiosarjassa englantilainen lastenhoitaja **Jo Frost** opettaa kasvatusten menetelmiä otteensa menettäneille vanhemmille.

Väkivallaton rangaistusmenetelmä (englanniksi **time-out** tai **naughty chair**) tulee tutuksi koko perheelle. Rettelöivä vekara saa ensin pari tiukkaa varoitusta. Jos se ei tehoa, vuorossa on 5–15 minuutin jäähy.

Shän on tuotteistettu rangaistus!

Mutta miksi sellainenkin asia on pitänyt tuotteistaa? Entä mitä Jo Frostin esimerkki opettaa isonkin firman johtajalle?

Jokainen voi miettiä, mitä tapahtuu, jos jäähyhenkki ei ole käytössä. Ipana kerjää huomiota ja käyttäytyy huonosti. Jossain vaiheessa vanhemman käämi kärehtää. Seuraa epämääräistä räjäystä, joka vain säikäyttää lapsen. Pahimassa tapauksessa tilanne lipsuu väkivaltaiseksi.

Sen sijaan tuotteistettu vaihtoehto on tarkoin mietitty etukäteen. Jäähypenkille johtavat vaiheet etenevät aina samalla tavalla. Niitä on kohtalaisen helppo noudattaa myös kimmastuneena.

Itse asiassa tarkoitus on tarjota myös aikuiselle rauhoittumiskeino. Se on yhtä tärkeää kuin lapsen ojentaminen.

Vastaavalle menetelmälle on käyttöä myös arjisessa bisneksessä. Kun tunteet kuumenevat, järki sumenee. Siitä ei seuraa mitään hyvää.

Kysyn koulutuksissani, onko paikalla joku, joka ei ole ikinä sössinyt asiakaidensa asioita. Yksikään käsi ei ole koskaan noussut. Toisin sanoen meistä jokainen törttöillee ajoittain niin, että palvelujemme uhreilla olisi hyvä syy hermostua.

Edelleen se tarkoittaa sitä, että jokainen yritys tarvitsee hyvitysohjelman. Se käynnistyy sillä sekunnilla, kun asiakas reklamoi.

Täsmälleen ottaen hyvitysohjelmasi pitäisi käynnistyä jo ennen kuin ostaja ehti edes huomata, että hommat menivät reisille.

Mitä tarkoitan hyvitysohjelmalla?

Se on etukäteen miettimäsi prosessi, jonka tavoitteena on korjata tilanne niin hyvin kuin se on ylipäätään mahdollista.

Esimerkiksi Edisteen hyvitysohjelmaan kuuluu muutamia yksinkertaisia vaihteita:

1. Toimitan nopeasti lahjan, joka ei ole mauton ja halpa.
2. Pyydän vilpittömästi anteeksi (passiivisten pahoittelujen sijaan).
3. Korjaan tilanteen niin, että asiakas saa ripeästi sen, mitä alun perin pitikin.
4. Hyvitän asiakkaan menettämät eurot, jos sekoilustamme koitui kustannuksia – ja vaikei olisi koitunutkaan.

Hyvitysohjelma on tärkeä samasta syystä kuin Supernannyn jäähypenkki. Asiantuntija ei ole kovin luova – harkitsevasta puhumattakaan – kun tilanne on päällä.

Varaudu ongelmaan etukäteen. Hyvitysprosessin suunnittelukomitean valmistelu-palaveria on turha kutsua koolle, kun asiakas jo karjuu naama punaisena.

Suomalaiset yritykset käsittelevät reklamaatioita sääliittävän ylimielisesti. Hyvä jos yksi firma kymmenestä on rakentanut edes teoriassa toimivan prosessin.

Loistavasti hoidettu reklamaatio käännyttää vääryyttä kärsineen ikuisiksi asiakkaaksesi.

Huoltomiesten muodonmuutos

Yhdysvaltain ilmavoimien komentaja **Bill Creech** ratkaisi 1980-luvulla sotilas-lentämisen laatuongelmia. Esimerkiksi hävittäjien huolto ei sujunut kuten hän olisi toivonut.

Huoltomiehet saivat tehtävänsä yhdeltä tiskiltä. Yksi asiantuntija huolsi vaikkapa lennoston kaikkien hävittäjien laskutelineitä. Työnjohtaja määräsi kulloinkin vapaana olleen mekaanikon töihin sitä mukaa, kun huollettavaa tuli. Päättäjät luulivat, että tapa oli kustannustehokkain ja joustavin vaihtoehto.

Se ei ollut kumpaakaan.

Huoltomiehet eivät voineet tuntea ja muistaa jokaisen 72 koneen erityispiirteitä. He keskittyivät vain omaan tehtäväänsä. Kokonaisuudesta ei vastannut kukaan. Koneita putoili yksinkertaisten väärinymmärrysten tai puutteellisen viestinnän vuoksi.

Esimerkiksi yhden Hornetin hinta on noin 30 miljoonaa euroa. Kysymys ei ole siis aivan pikkurahoista. Ja mikä pahinta, uhattuna oli myös lentäjien henki.

Creech järjesti ensi töikseen huollon uusiksi. Hän määräsi jokaiselle hävittäjälle vastuuhenkilön, jonka tehtävä oli yksinkertainen: *Pidä koneesi ilmassa!*

Creechin määräämistä lääkkeistä paras oli käytännössä ilmainen: Vastuuhenkilön nimi maalattiin koneen kylkeen.

Jos kone putoaisi teknisen vian takia, syyllinen olisi helppo löytää.

Creech törmäsi muutoksen jälkeen vastuuhenkilöön, joka kehui uuden organisaation maasta taivaaseen. Creech halusi tietää, miksi uusi toimintamalli oli sotilaan mielestä niin loistava. ”Koska viimeksi pesit vuokra-auton?”, tämä vastasi.

Ennen remonttia huoltomiehet kiristivät muttereita aivan kuin he olisivat olleet liukuhihnan ääressä. Heidän tehoaan mitattiin sillä, montako laskutelinettä tai moottoria kukin oli huoltanut.

Muutoksen jälkeen huoltoryhmäläiset alkoivat käsitellä konetta kuin omaansa. Heidän tavoitteensa tiivistyi yhteen kysymykseen: Miten hävittäjäni pysyy ilmassa ja sen lentäjä hengissä?

Ilmavoimat mittasivat laadun tositilanteessa, kun Persianlahden sota käynnistyi 1991. Ilmavoimat lensi 43 päivän aikana 3 200 taistelulentoa. Ne ratkaisivat tilanteen nopeasti amerikkalaisten eduksi. Irakilaiset ampuivat alas 13 konetta. Vain 3 lentäjää menetti henkensä.

4. Korvaat tunnepohjaiset ratkaisut tiedolla

Yksi vihainen ostaja saa sinut vetämään tuotteesi markkinoilta. Yrität pelastaa surkeaa asiakassuhdetta, joka on tuottanut yrityksellesi tappiota jo pitkään. Lähdet veriseen tarjouskilpailuun vanhasta tottumuksesta.

Olet juuri jäänyt tunteidesi vangiksi. Et pysty päättämään, koska järkesi on jäässä.

Loogiselta vaikuttava tunnereaktio voi olla typerintä, mitä olet koskaan tehnyt. Tarkistuslistan avulla asetat bisneksellesi selkeät raja-arvot. Päätät ennalta laatimiesi pelisääntöjen mukaisesti.

Lentäjät ovat sopineet, koska ja missä olosuhteissa laskeutumista ei jatketa. Jos esimerkiksi nopeus tai lentorata poikkeavat sovitusta, lähestyminen keskeytetään ennalta sovitussa korkeudessa.

Suuretkin yritykset syytävät rahaa toivottomiin projekteihin, koska ne eivät halua myöntää tappiotaan. Vältyt samalta kohtalolta, kun päätät etukäteen, milloin on aika antaa periksi tai vaihtaa suuntaa nopeasti. Esimerkkejä:

- Jos asiakkaan tuottama kate putoaa alle 3 prosentin, sano sopimus irti välittömästi.
- Jos ohjelmiston ensimmäinen versio ei toimi 15. joulukuuta, keskeytä projekti välittömästi.
- Jos myynti ei ylitä toisena vuonna kolmea miljoonaa euroa, luovu tuotteesta.

Älä lykkää päätöstä. Minuutti muuttuu tunniksi, viikoiksi ja lopulta vuosiksi. Konkurssihuutokaupassa on myöhäistä jossitella.

Yhdysvaltain laivaston kirstusta alkoi pohja pilkottaa, koska sen lentokoneet eivät pysyneet taivaalla. Laivasto menetti yksin vuoden 1954 onnettomuuksissa 776 lentokonetta. Se on yli seitsemän kertaa enemmän kuin koko Suomen ilmavoimissa on nykyisin lentokoneita.

Ankara turvallisuuskampanja tuotti tulosta. Tällä vuosituhaanella koneita on pudonnut alle kymmenesosa 1950-luvun määristä.

”Tuhoajat” eivät edes yrittäneet arvioida yritystä. He ostivat yksinkertaisesti mielestään hyviä ideoita ja antoivat kenkää johtajille. Sen jälkeen he miehittivät avainpaikat omilla asiantuntijoillaan.

Kuudes ja menestynein sijoittajaryhmä oli ”lentokapteenit”.

He arvioivat yrityksiä tarkistuslistojen avulla. Porukka pesi muut ennen tullen.

Lentokapteenit joutuivat antamaan kenkää avainhenkilöille kaupan jälkeen vain 10 prosentissa tapauksissa. Muut joutuivat turvautumaan monoon puolessa tapauksista. Myös investoinnin takaisinmaksuaika oli omaa luokkaansa. Muihin ryhmiin kuuluvien tienestien mediaani oli 35 prosenttia, lentokapteenisijoittajilla vastaava luku oli 80 prosenttia.

Vain kahdeksasosa sijoittajista turvautui lentokapteenistrategiaan. Suosituimpia tyylejä olivat taidekriitikot ja pesusienet.

Smart toteaa, että tarkistuslistat eivät paranna ammattitaitoa vaan tuloksia. Listat kun pakottavat asiantuntijat käyttämään sitä osaamista, jota heillä on.

Listoihin luottaneet pääomasijoittajat totesivat, että heidän työmääränsä ennen projektin alkua oli muita ryhmiä suurempi. Tämä on ymmärrettävää, koska listat pakottavat asiantuntijat valmistautumaan huolellisesti. Läpimenoaika kuitenkin lyheni, eli sijoittajat pystyivät arvioimaan huomattavasti aiempaa suuremman määrän yrityksiä.

Sijoittamisen ongelma on, että innostus tuottaa huumetta aivoille.

Aivojen palkintokeskus vinkuu ilosta, kun riskit kasvavat. Tunne hämärtää päätösten perusteet.

Mohnis Pabrai on sijoittaja, joka hallinnoi 500 miljoonan taalan rahastoa. Hän kertoo tuotekehitysinvestoinnista, joka useimmilta olisi jäänyt tekemättä. Hän nimittäin pulitti 650 100 taalaa hyväntekeväisyyteen päästäkseen lounaalle **Warren Buffettin** kanssa.

Lounaalla Buffett kertoi Pabraille käyttävänsä henkistä tarkistuslistaa. Pabrai varasti idean ja alkoi kehittää omia sääntöjään, joihin tunteet eivät vaikuttaisi liikaa. Tarkistuslistalla oli välitön vaikutus hänen bisneksiinsä. Vuonna 2008 hän esimerkiksi investoi hullun lailla, kun muut myivät. Hänen sijoitustensa arvo kasvoi 160 prosenttia.

Mitä Pabrain tarkistuslistalla sitten luki?

Yksi listan keskeisistä vaatimuksista oli, että firman laskutuksen ja kassavirran pitää olla johdonmukaisesti linjassa. Jos ne eivät täsmää eikä selitystä löydy, jotain on pahasti pielessä. Kyseessä on itsestäänselvä yksityiskohta, jonka käsittelemättömän monet sijoittajat jättävät tarkistamatta.



Mikä ominaisuus erottaa lentäjät monista asiantuntijoista?

Asiantuntijalla on kolme tunnusmerkkiä. Hän ottaa vastuun teoistaan, vastaa asiakkaidensa odotuksiin ja on luotettava.

Lentäjillä on niiden lisäksi yksi erityisen tärkeä ominaisuus, joka puuttuu liian monelta konsultilta. Se on kuri.

Lentäjät noudattavat tarkasti yhteisiä pelisääntöjä. He toistavat marisematta napakan, yhden aanelosen mittaisen listansa ennen jokaista lentoa.

Lentäjä voi tietenkin antaa palautetta listan puutteista. Se ei kuitenkaan tarkoita, että hän jättäisi käyttämättä listaa yksittäisen muotoseikan vuoksi tai omaan mukavuudenhaluunsa vedoten.

Yksi amerikkalaisen yritysmaailman menestyjistä on verkkokauppa Amazon. Washington Post kertoo artikkelissaan, että Amazonilla nopeimmat asiakaspalvelijat vastaavat 12 sähköpostiin minuutissa. Kurittomat saavat nopeasti kenkää. Jos asiantuntija ei pysty käsittelemään seitsemää viestiä minuutissa, hän ei ole sopiva henkilö tehtävään.

Amazonille tiukka kuri on vahva kilpailuetu.

5. Helpotat harjoittelua

Tarkistuslistoilla johdat helposti suurtakin asiantuntijakaartia. Tyypillinen pullonkaulasi ovat harvinaiset huippuasiantuntijat, joiden osaaminen ei monistu yrityksesi kasvutahdissa.

Tarkistuslista on nopein apusi. Kirjaa ylös huippuammattilaistesi rutiinit. Käytä listaa, kun valmennat asiantuntijuuden kaavan uusille työntekijöillesi.

Lentäjä istuu simulaattorissa. Kouluttaja heittää lentäjän ratkottavaksi visaisia pulmia. Lentäjää ei kuitenkaan ajeta tarkoituksella tilanteeseen, josta hän ei selviäisi. Sen sijaan kouluttaja kertoo esimerkkejä, miten vaikeat tilanteet voisi ratkaista. Jos stressi on liian kova, ei lentäjä opi harjoituksesta. Ahdistavista kokemuksista jää ikäviä muistoja.

Tarkistuslistan avulla kouluttajat varmistavat, että he muistavat käydä läpi kaikki keskeiset ongelmatilanteet.

Mutta kuinka usein myyntimiehesi törmääkään asiakkaan edessä tilanteeseen, jossa hän jää täysin sanattomaksi? Liian usein.

Nyt saatat väittää, että yritykselläsi ei ole mahdollisuuksia treenata kauppamiehiä samaan vireeseen kuin huippulentäjiä. Kuinka paljon olet edes yrittänyt harjoitella? Kilpailun voittavat ne kilpailijasi, jotka laittavat omat myyjänsä kameroiden ja pilottiasiakkaiden eteen harjoittelemaan epäonnistumista. Kallein epäonnistumisesi on se, että mokaat myyntikäynnin.

Kathy Abbott on analysoinut uransa aikana 26 lento-onnettomuutta ja 730 läheltä piti -tilannetta. Hänen mielestään monet lentäjät luottavat liikaa automatiikkaan.

Lento-onnettomuuden aiheuttaa useimmin se, että lentäjä ei hallitse konettaan. Se tarkoittaa suomeksi esimerkiksi sitä, että kone ei pysy lentäjällä lapasessa, kun automatiikka pettää.

Abbott kertoo, että monet lentäjät pelkäävät vastuuta kahdesta syystä. He pelkäävät tekevänsä enemmän virheitä kuin konetta ohjaava tekniikka. Lisäksi monet heistä tietävät, että heidän lentotaitonsa eivät ole ajan tasalla.

Miltä näyttää oma paniikitilanteen tarkistuslistasi? Vai luotatko siihen, että joku muu pelastaa yrityksesi puolestasi?



Miten kirjoitat tarkistuslistoja?

Tarkistuslistoilla on kaksi keskeistä käyttötarkoitusta, jotka sanelevat listojen muodon. Jos tavoitteenasi on tasalaatuinen palvelu, tarvitset erilaisen listan kuin poikkeustilanteisiin. Palvelubisneksessä poikkeus tarkoittaa vaikkapa asiakkaan reklamaatiota tai palvelun irtisanomista.

Huonossa tarkistuslistassa on liikaa asiaa. Lista kuormittaa, vaikka sen pitäisi tarjota selkeä ratkaisuehdotus.

Tarkistuslistoihin liittyviä toimintamalleja on kahdenlaisia:

- **Suoritat tehtävät ulkomuistista.** Palvelutoimitus on jaettu vaiheisiin, joista jokaisen jälkeen asiantuntija tarkistaa listan avulla, että mitään ei unohtunut.
- **Luet tehtävät listasta yksi kerrallaan** ja kuittaa jokaisen vaiheen. Tämä malli on kuin resepti. Mukana voi olla lentäjien esimerkin mukaisesti toinen asiantuntija, joka vahvistaa jokaisen vaiheen.

Laboratoriossa ei synny toimivia tarkistuslistoja.

Tehtävät pitää testata tosielämässä. Ensimmäiset versiot osoittautuvat lähes aina käyttökelvottomiksi. Ne pitää kirjoittaa moneen kertaan uudelleen, koska todellisuus ei yleensä noudata akateemisten harjoitusten oletuksia.

Millainen on hyvä tarkistuslista?

1. **Hyvä lista kestää kulutusta.** Siihen on kirjattu tehtäviä, joita huippuammattilaisetkin unohtavat helposti. Esimerkiksi lentäjien tarkistuslista saattaa muistuttaa siitä, että konetta pitää ohjata. Maallikko pitäisi omaa työtään koskevia, vastaavia ohjeita järjensä halveksimisena.
2. **Lista käsittelee yhden asiakokonaisuuden alusta loppuun.** Tarkistuslista pitää ammattilaisenkin huomion yhdessä asiakokonaisuudessa, kunnes se on hyväksytysti valmis.
3. **Lista helpottaa ryhmätyöskentelyä.** Matkustajalentokoneen ohjaamossa tarkistuslistaan tarttuu lentäjistä se, joka ei ohjaa lentokonetta. Syy on selvä. Koneen ohjaaminen ja hallintalaitteiden seuraaminen vaatii niin paljon lentäjän huomiota, että hän ei pysty keskittymään listaan. Asiantuntijakin voi olla niin yksityiskohtien pauloissa, että häneltä jää huomaamatta elefantin kokoinen virhe, jonka kollega bongaa muutamassa sekunnissa.
4. **Listalla on viidestä yhdeksään asiaa.** Sen verran asiaa mahtuu aivojemme työmuistiin. Jos listastasi tulee olennaisesti pidempi, pura lista 5–9 asian osakokonaisuuksiin.
5. **Listan lukemiseen ei kulu liikaa aikaa.** Kun lentokone syöksyy kohti maata tai vihainen asiakas soittaa, aikaa voi olla vain muutamia sekunteja. Tehtävät pitää silloin hahmottaa yhdellä silmäyksellä. Kun testaat omaa listaasi, aseta sen suorittamiselle aikaraja. Hio listaa ja harjoittele niin kauan, että saavutat asettamasi aikatavoitteen. Muutoin voit heittää listan roskikseen.
6. **Lista sovittaa yhteen useiden asiantuntijoiden työn tulokset.** Esimerkiksi mainostoimiston copywriterilla voi olla tarkistuslista tiedoista, joita taittäjä tarvitsee vakioituun tuote-esitteeseen. Projektipäällikkö puolestaan tarkistaa oman listansa avulla, että valmis esite täyttää hyvän myyntipuheen tunnusmerkit ennen kuin hän esittelee tulokset asiakkaalle.

Haluatko, ettei oma lääkärisi käytä tarkistuslistaa?

New England Journal of Medicine julkaisi tammikuussa 2009 artikkelin, joka käsitteli **Atul Gawanden** johtaman lääkiryhmän tutkimusta. Siinä kahdeksan suurta sairaalaa käytti tarkistuslistoja 4000 leikkauksessa.

Tulokset paljastivat, että leikkausten jälkeiset vakavat komplikaatiot vähenivät 36 prosenttia, kun käytössä oli tarkistuslista. Kuolemat vähenivät 47 prosenttia.

Monet lääkärit vastustivat tutkimuksen päätelmiä. He sanoivat, etteivät tulokset todistaneet aukottomasti, että muutokset johtuivat nimenomaan tarkistuslistoista. He eivät myöntyneet, vaikka tutkijat esittivät surullisen vertailuaineiston leikkauksista, joissa listoja ei käytetty.

Gawanden tutkimus paljasti, miten tarkistuslistat lisäsivät leikkausryhmän välistä viestintää. Listat pakottivat kirurgit päättämään ja perustelemaan ratkaisujaan muille. Lentäjille ilmiö on hyvin tuttu. Kun toinen lentäjä varmistaa keskeiset tehtävät, monta typeryyttä jää tekemättä.

Gawande palasi aiheeseen kolme kuukautta sen jälkeen, kun lääkärit olivat alkaneet käyttää tarkistuslistoja. Alussa lähes kaikki osallistujat olivat olleet epäileviä, mutta monen mieli oli muuttunut neljännesvuodessa. Vastaajista 80 prosenttia sanoi, että listoja oli helppo ja nopea käyttää. Yhtä moni myönsi, että listat olivat estäneet ainakin yhden virheen leikkauksen aikana.

Viidennessä lääkäreistä siis vastusti listoja vielä silloinkin, kun niiden teho oli todettu sairaalan työssä konkreettisesti.

Lukema on mielenkiintoinen, jos sitä vertaa Gawanden tutkimuksen viimeiseen kysymykseen: ”Haluaisitko lääkärin käyttävän tarkistuslistaa, jos joutuisit itse leikkaukseen?” Uskomattomat 93 prosenttia lääkäreistä vastasi myöntävästi.

Tuloksesi paranevat rutkasti muutamassa kuukaudessa, kun otat tarkistuslistat käyttöösi. Vaikka vastahankaisin viidennessä inttäkin vastaan loppuun asti, hekin haluaisivat muiden käyttävän listoja.

6. Säästyt rutiinien uudelleenkeksimiseltä

Tarkistuslistat auttavat myös huippuammattilaisia. Listojen avulla he hoitavat perusasiat nopeasti. Aikaa vapautuu olennaisten ja vaikeiden ongelmien ratkaisemiseen. Surkeat asiantuntijat käyttävät aikaansa entuudestaan tuttujen perusasioiden pohtimiseen.

Asiantuntijan peruspelko on, että yksinkertainen tarkistuslista syö hänen arvoansa. Esimerkiksi lääkärit ovat erityisen taitavia naamioimaan työnsä maallikolle käsitettämättömäksi. Keinoihin kuuluvat lyhenteet, huono käsiala ja ylimielinen käytös. Mukavat ja kansantajuiset lääkärit leimautuvat pian puoskareiksi. Samoin kuin tarkistuslistoihin luottavat lekurit.

Tarkistuslistat nopeuttavat oppimista. Ne kertovat, mihin asiantuntijan kannattaa ensisijaisesti kiinnittää huomionsa. Tarkistuslistojen avulla tunnistat toistuvat ongelmat ja toimit ajoissa.

Asiantuntijan työ on tehotonta, jos hänen pitää keksiä kaikki uudelleen projektisuunnitelmasta alkaen. Aikaa kuluu tuottamattomiin tehtäviin. Olo tuntuu kiireiseltä, mutta tulokset puuttuvat.

Palvelunsa tuoteistanut asiantuntija käyttää aikansa tuottavaan työhön. Tarkistuslistojen avulla hän pilkkoo vaikeat ongelmat helposti ratkaistaviin paloihin.

Palvelun kate katoaa nopeasti, jos asiantuntija joutuu käyttämään aikaansa suunnittelemattomiin tehtäviin. Tarkistuslistan avulla asiantuntija valmistelee tehtävät tehokkaasti ja muistaa ottaa kaikki tärkeät asiat huomioon.

Yksimoottorisen Cessna-lentokoneen mukana tulee useita tarkistuslistoja. Yksi niistä käsittelee tilannetta, jossa moottori sammuu kesken lennon.

Listassa on kuusi ohjetta. Niistä ensimmäinen on yksinkertaisuudessaan yllättävä: LENNÄ KONETTA.

Moni lentäjä unohtaa tämän ilmeisen ja tärkeän tehtävän, kun he alkavat etsiä syytä moottorin sammumiseen.



Airbus A380

Arvoisat matkustajat, lentokoneemme on tulossa

Tarkistuslistat ovat tärkeitä, mutta ne eivät korvaa kokemusta. Ammattilainen tarvitsee molempia, kun moottori on tulossa ja lentokenttä on liian lyhyt laskeutumiseen.

Richard de Crespigny kipparioima Airbus A380 -superjumbo oli juuri noussut Singaporen kentältä. Koneen alapuolella siinsi Batamin saari.

Reilun kahden kilometrin korkeudessa koneen kakkosmoottorista kuului kaksi pamausta. Äänet syntyivät satojen kilojen painoisen turbiinilevyn palasista, jotka lensivät siiven läpi.

Sirpaleet katkaisivat mennessään hydrauliletkut ja sähköjohdot. Myös siiven koneeseen kiinnittävä tukiranka vaurioitui pahasti.

Tietokone ilmoitti, että siivekkeissä oli vikaa ja laskutelineitä ohjaava automaatiikka oli epäkunnossa. Myös nousun ja laskeutumisen apujärjestelmät olivat poissa pelistä.

Siis sen lisäksi, että yksi moottoreista oli tulossa.

Perämies lähti välittömästi paikaltaan matkustamon puolelle katsomaan, mitä oli tapahtunut.

Koneessa oli matkustajana lentäjä. Hän huitoi perämiehen luokseen ja näytti koneen viihdejärjestelmän tallettamaa kuvaa nousuvaiheesta. Siinä näkyi, miten polttoainetta ja hydraulineistettä suihkusi taivaan tuuliin.

Perämies sääntäsi takaisin ohjaamoon. Kesti 50 piinaavaa minuuttia ennen kuin lentäjät olivat kylmän rauhallisesti kuitanneet kaikkiaan 54 hälytystä.

Tietokone ilmoitti, että vaikka lentäjä onnistuisi laskeutumaan täydellisesti, kiitoradasta jäisi käyttämättä vain 100 metriä. Lastia oli 50 tonnia liikaa.

Yksi virheilmoituksista kertoi, että koneen varavirtajärjestelmä oli pettänyt. Se tarkoitti, että kone putoaisi kuin kivi, jos pääjärjestelmään tulisi häiriö.

Perämies tiedotti matkustajia tilanteesta viileän rauhallisesti tavalla, joka hakee vertaistaan:

”Pyydämme anteeksi. Kuten olette varmasti huomanneet, meillä on tekninen ongelma kakkosmoottorin kanssa. Tilanne on hallinnassa ja kone on turvassa. Kestää hetken, kun vähennämme hieman polttoainetta ja käymme läpi muutaman tarkistuslistan.

Kuten varmaan arvaatte, emme jatka matkaamme Sydneyyn. (...) Pidän teidät ajan tasalla. Kiitoksia kärsivällisyydestänne.”

Kone kallistui jatkuvasti lisää oikealle, koska vasemmasta siivestä suihkusi polttoainetta taivaan tuuliin. Polttoainepumput eivät toimineet, joten perän säätötankki ei ollut tyhjennettävissä. Pyrstö oli laskua ajatellen vaarallisen painava ja kiikkerä.

Kapteeni de Crespignyllä oli kyydissään 433 matkustajaa ja 26 miehistön jäsentä rakkineessa, joka oli kirjaimellisesti hajoamassa palasiksi hänen altaan.

Myös koneen automaattiohjaus oli poissa pelistä, eli hänen pitäisi ohjata käsipelillä maailman suurin matkustajalentokone liian lyhyelle kentälle.

de Crespigny pelkäsi koneen sakkaavan. Hän joutui laskeutumaan huomattavasti tavanomaista suuremmalla nopeudella.

Jarrut olivat osin epäkunnossa, ja niiden lämpötila nousi heti lähes tuhanteen asteeseen, kun kone kosketti kenttää. Kuumuus räjäytti neljä rengasta.

Kone pysähtyi 150 metriä ennen kentän päätyä. Siivestä suihkusi polttoainetta, eikä yksi moottoreista suostunut pysähtymään.

Lentäjät saivat vielä rauhoitella matkustajia tunnin verran koneessa ennen kuin palokunta oli saanut tilanteen haltuunsa.

Onnettomuustutkijat kommentoivat myöhemmin, että Qantasin koneen pelasti miehistön ja koneessa matkustaneiden ”ylimääräisten” lentokapteenien lentotunnit, joita oli kertynyt yhteensä 72 000.

Vaikka Qantasin kone oli tullessa, lentäjät malttoivat vieläkin luottaa tarkistuslistoihinsa. He osasivat myös laskeutua koneella ilman apuvälineitä.

Myyntitapaamisen tarkistuslista

Onko myyntitapaaminen niin yksinkertainen asia, että sitä ei kannata ohjeistaa? Se oli kysymys, johon kompastuimme Edisteellä näyttävästi. Itsekriittinen tarkastelu nimittäin paljasti, että jätimme pahimmillaan puolet olennaisista asioista palaverissamme käsittelemättä.

Puolet! Luulimme sentään olevamme myynnin ammattilaisia.

Siksi kehitimme avuksemme oheisen tarkistuslistan. Voit varastaa sen huoletta käyttöösi. Paitsi tietenkin, jos tarkistuslistojen käyttö on mielestäsi ajanhukkaa.

Tavoitteet

- ☐ 1. Palaverin aikataulu ja esityslista.
- ☐ 2. Onnistuneen tapaamisen tulokset / kriteerit.

Esittäytymiset

- ☐ 3. Osallistujien roolit / työtehtävät ja yhteystiedot.
- ☐ 4. Toimiala ja asiakaskunta.
- ☐ 5. Organisaation rakenne.

Miten bisnekseksi sujuu?

- ☐ 6. Toimialasi kilpailutilanne?
- ☐ 7. Mikä on kilpailuetunne, johon yksikään kilpailija ei pysty?
- ☐ 8. Millainen on toiveasiakkaanne?
- ☐ 9. Mitkä tuotteet / palvelut kannattavat ja mitkä eivät?

Mikä on ongelmasi?

- ☐ 10. Mikä liiketoimintasi, tuotteesi tai palvelusi kaipaa lisää virtaa?
- ☐ 11. Etsitkö koulutusta, tuotteistusprojekteja vai palvelukehityksen ulkoistuskumppania?
- ☐ 12. Tarvitsetko apua sisäiseen markkinointiisi?
- ☐ 13. Onko tavoitteesi lisätä myyntiä vähintään miljoonalla tai katetta 100.000 eurolla?
- ☐ 14. Osaavatko myyjänne perustella kilpailuetunne päättäjille?
- ☐ 15. Kuinka paljon laaditte tarjouksia?
- ☐ 16. Mikä on tarjoustenne onnistumisprosentti?

Miten Ediste voi auttaa?

- ☐ 17. Edisteen valmennukset: Ediste-tuoteistamo™
- ☐ 18. Edisteen projektit: Ediste-törmäystesti™, Ediste-rynnäkkö™, Ediste-suolakaivos™
- ☐ 19. Edisteen ulkoistuspalvelu: Ediste-hittitehdas™
- ☐ 20. Miten Ediste eroaa mainostoimistoista, konsulttiyrityksistä tai kouluttajista?

Mitä seuraavaksi?

- ☐ 21. Sovittu jatkotapaaminen niin, että päättäjät ovat paikalla.
- ☐ 22. Muistio tapaamisesta toimitettu.
- ☐ 23. Aineistotoimitus (kirjoja, esitteitä, esimerkkejä).

7. Asiantuntijasi eivät taivu lauman paineen alla

Lauman paine ajaa tulokkaita käyttämään vanhoja rutiineja. He antavat helposti periksi, kun kokeneet asiantuntijat opettavat heidät huonoille tavoille.

Kaikki lentäjät eivät tietenkään rakasta tarkistuslistoja. Mutta kukaan ei uskalla olla käyttämättä niitä, ainakaan asioistaan huolehtivassa lentoyhtiössä.

Tarkistuslistan avulla viestit ja vauhditit ryhmätyötä. Jaat töitä helposti, kun kieli ja toimintamallit ovat yhteisiä.

*Kaikkien aikojen pahin lento-onnettomuus sattui Teneriffalla 1977.
Kaksi Boeing 747 -jumboa törmäsi toisiinsa kiitoradalla ja
583 ihmistä kuoli.*

Syy oli yksinkertainen. Toisen koneen kapteeni kuuli lennonjohdon ohjeen väärin. Perämies kyseenalaisti varovaisesti kapteenin päätöksen. Itsepäinen kapteeni viittasi kommentille kintaalla ja rullasi kiitoradalle.

Matkustajalentokoneen lentäjät keskustelevat päätöksistä yhdessä. Tarkistuslistojen avulla he varmistavat, että kaikki tehtävät tulevat hoidettua. Näin ei ole aina ollut.

Vai haluaisitko itse matkustaa koneessa, jonka lentäjät eivät keskustele ongelmista tai käytä tarkistuslistoja? ☐

Hei, tankki on tyhjä!

United Airlinesin lennon 173 miehistö keskeytti laskun Portlandin lentokentälle. Miehistö ihmetteli tunnin ajan, miksei laskutelineen merkkivalo palanut. He eivät tienneet, että laskuteline oli alhaalla kuten pitikin.

Miehistö oli niin keskittynyt ongelmaan, ettei kukaan huomannut polttoaineen loppuvan. Kone ei ehtinyt enää kentälle.

Onnettomuuden jälkeen United Airlines otti ensimmäisenä lentoyhtiönä käyttöön Crew Resource Management -järjestelmän. Se auttaa lentäjiä viestimään, jakamaan tehtäviä ja päättämään.

Valmennuksen ja toimintamallin ansiosta inhimillisten virheiden määrä on vähentynyt rajusti. Nykyisin kaikki suuret lentoyhtiöt käyttävät järjestelmää.



Tero Arra (45) johtaa Finnair Flight Academyn lentokoulutusta. Hän oli ilmavoimien lentäjä yli 13 vuotta ja osallistui tiiviisti Hornetien käyttöönottoon. Finnairille Arra siirtyi vuonna 1998. Koulutuspäällikön työn lisäksi hän lentää säännöllisesti Finnairin reittilentoja, pääasiassa Eurooppaan ja Kaukoitään.

Peloton pilotti luottaa tarkistus- listoihin

Haastateltavana Tero Arra

Lentoliikenne on kenties maailman tiukimmin säännelty palveluala. Tinkimättömän toimintakulttuurin ansiosta lento-onnettomuudet ovat harvinaisia, jos niiden määrää verrataan lennettyihin kilometreihin.

Tero Arran työvälineitä ovat turvallisuusohjeet ja tarkistuslistat. Sekä armoton koulutus, jota päivitetään vuosittain.

Mikä firma?

Finnair Flight Academy on Finnairin sataprosenttisesti omistama tytäryhtiö. Se tarjoaa lentoyhtiöille lentäjien, matkustamohenkilökunnan ja lentoteknisen henkilökunnan koulutuspalveluita.

Emoyhtiö Finnair on kouluttanut lentäjiä yli 50 vuotta. Finnair Flight Academy yhtiöitettiin vuoden 2010 alusta. Finnair on yhtiön suuri asiakas, mutta yli kaksi kolmasosaa koulutuksista myydään jo muille lentoyhtiöille.

Ongelma: Lentoyhtiöiden taloudellinen alamäki vaikuttaa kilpailuun. Koulutuspalveluiden katteet kutistuvat vauhdilla, koska ostajat tinkivät ja vertailevat palveluntarjoajia toisiinsa aiempaa huomattavasti herkemmin.

Ratkaisumalli: Finnair Flight Academy päätti profiloitua taloudellisen lentämisen ykköskouluttajaksi maailmassa. Myyntiviestin kärjeksi nostettiin lupaus, joka tarjoaa lentoyhtiöille vähintään prosentin säästöt operatiivisista kustannuksista. Isoissa yhtiöissä prosentti tarkoittaa miljoonia euroja vuosittain.

United Continentalin toimitusjohtaja **Jeff Smisekin** kommentti kertoo, mikä merkitys polttoaineen hinnalla on lentoyhtiölle. ”Polttoaine on suurin yksittäinen kustannuksemme. Polttamme 25 000 taalan edestä kerosiinia minuutissa. Se on kuin ostaisi suurimman tarjolla olevan matkustajalentokoneen eli Airbus 380:n joka viikko ja heittäisi sen ikkunasta ulos.”

Tulokset: Finnair Flight Academyn palvelut erottuvat nyt selvästi kilpailijoista. Hintojen kilpailuttaminen ei enää onnistu, koska uudet palvelut ovat vertailukelvottomia. Asiakkaalle myydään korkeaa laatua ja turvallisuutta, mutta perinteisten ykkösargumenttien sijaan myynnin kärkenä on taloudellinen hyöty.

Antti Apunen: Miten etenit johtamaan Finnair Flight Academyn lentokoulutuksia?

Tero Arra: Kävin ilmapvoimissa lennonopettakurssin vuosina 1991–92 ja innostuin opettamisesta heti. Tarkasti valittujen ja hyvin motivoituneiden aikuisten kouluttaminen on erittäin antoisaa työtä. Sittemmin olen opettanut myös Suomen ilmailuopistossa sekä toiminut Finnairin päälennonopettajana. Finnair Flight Academy tarjosi paitsi mielenkiintoisen jatkon kouluttajanuralleni, myös mahdollisuuden vetää maailmanlaajuisesti toimivaa liiketoimintayksikköä hyvin itsenäisesti.

AA: Lentokonevalmistajien simulaattorit ovat kaikkialla lähes samanlaisia. Voiko koulutettavista siis kilpailla millään muulla kuin hinnalla?

TA: Asiakkaidemme tarpeet voi jakaa karkeasti kahteen laariin. Erityisesti suuret lentoyhtiöt ostavat vain simulaattoriaikaa. Opetuksesta vastaavat heidän omat kouluttajansa. Simulaattoreiden vuokraus on tietysti erittäin kilpailtu bisnes. Laitteet ovat kaikilla lähes samanlaisia, eli palveluntarjoajia ei erota hinnan lisäksi toisistaan juuri mikään.

Toinen ja enemmän erottautumiskeinoja tarjoava osa liiketoimintaamme on lentäjien ulkoistettu koulutus. Palvelussa lentoyhtiö ostaa lentäjiensä tyyppikoulutukset ja/tai kertauskoulutukset meiltä. Se tarkoittaa, että pidämme huolta asiakkaamme lentäjien taidoista ja kelpuutuksista yhtiön vaatimusten mukaisesti. Lentoyhtiö keskittyy bisnekseensä, me kouluttamiseen.

Kun koulutamme lentäjät itse, voimme luvata asiakkaillemme todella lyhyen takaisinmaksuajan investoinnille. Kouluttamamme pilotit säästävät polttoainetta ja lentämäänsä koneita. Lentoyhtiöille tarjoamamme operatiiviset säästöt voivat olla huomattavasti suuremmat kuin koko lentäjäkoulutuksen hinta.

Turvallisuus oli perinteinen ykkösargumenttimme, mutta se ei erottanut meitä tarpeeksi kilpailijoistamme. Taitavan lentäjän tuomista säästöistä taas ei puhunut kukaan, joten se oli luonteva valinta myyntipuheemme kärjeksi.

Meidän ei kannata kilpailla suurten koulutusorganisaatioiden ehdoilla. Siksi tuotteistimme vertailukelvottoman tuotteen.

APPENDIX TO SUPPLEMENTAL AGREEMENT

APPENDIX TO SUPPLEMENTAL AGREEMENT

Date & Time	8.5.2012 8:29
Customer name	Airline
Service name	Reverse Green Full Type Rating
FFA Reference	xx.xx.xx

The following describes the content of the agreed service. Further details shall be agreed in the planning phase of the program.

Question	Definition
Basic: Dry or wet	Wet
Authority: JAR-FCL or local	JAR-FCL
Options: Loft (line oriented flight training) included	Yes
Options: LVO included	Yes
Options: ZFTT included	No
Options: base flight included	No
Option: Conversion training integrated	Yes, local approval OK
Method of theory training	CBT at FFA facility
SOP: Customer specific or Generic (FFA)	Generic
Safety training content	Doors & slides (1-2h)
Crew combination	CDR + COP
Crew: License (JAR, FAA, ICAO, local)	JAR
Crew: Actual english skills	ICAO level 4
Examiner: FFA or customer	FFA
Examiner: if customer's, is he trained to use FFA FFS?	n/a
Docs: AOM provided by	Customer
Docs: QRH provided by	Customer
Docs: Checklists provided by	Customer
Docs: Charts provided by	Customer

----- END -----

Finnair Flight Academy käyttää tarkistuslistoja myös omien palveluidensa myynnissä. Esimerkkillistan avulla myyjä selvittää koulutukseen saapuvan asiakkaan sellaiset toiveet, jotka vaikuttavat kustannuksiin. Lista liitetään sopimuksen ja sen saavat myös tuotannosta vastaavat asiantuntijat

Sorvasimme reilut operatiiviset säästöt tarjoavan lupauksen. Profiloituimme maailman parhaaksi taloudellisen lentämisen kouluttajaksi. Lupauksestamme on kasvanut ainutlaatuinen kilpailuetu. Se ei tietysti tarkoita, ettei turvallinen lentäminen olisi edelleenkin koulutustemme tärkein tavoite. Käytännössä kävi niin, että taloudellisten menetelmien lisääminen koulutukseen vaati tyypikkurseihiimme yhden ylimääräisen simulaattorivuoron. Sen voi väittää parantavan koulutuskokonaisuuden lopputulosta edelleen.

AA: Mitä bisnesjohtajat voisivat oppia lentäjien asenteesta?

TA: Ilmavoimissa kehitimme taktiikkaa ja järjestimme jatkuvasti taisteluharjoituksia. Taistelukoneet lentävät pareina tai parvissa ja näistä muodostetaan jopa kymmeniä koneita sisältävä koordinoitu iskuvoima. Jokaisella parven jäsenellä on tarkkaan määritelty, kokonaisuutta tukeva tehtävänsä.

Harjoituksissa vain toinen osapuoli saattoi voittaa. Häviäjän oli pakko korjata taktiikkaansa. Jos emme olisi myöntäneet virheitämme ja harjoitelleet koko ajan lisää, taitomme eivät olisi kehittyneet riittävän nopeasti. Opimme myös tappion hetkistä, vaikka tietenkin tavoittelimme aina voittoa.

Opetus voisi olla, että uudet taktikat kannattaa kokeilla ja harjoitella huolella etukäteen eikä kokeilla vasta tositilanteessa. Ja taisteluun on turha lähteä, jos ei usko voittavansa.

Myös siviili-ilmailu on ryhmätyötä. Suurta matkustajalentokonetta operoivat kapteeni ja perämies yhdessä. Siksi olen tottunut luottamaan asiantuntijoihin ympärilläni. Eläkkeellä oleva kollegani totesikin joskus, että lentäjiä ei voi johtaa, heihin tulee luottaa. Miten voisi johtaa ihmisiä, jotka istuvat jatkuvasti yli kymmenen kilometrin korkeudessa ympäri maailmaa?

Väittäisin, että missä tahansa asiantuntijaorganisaatiossa ihmiset tulee ensin valita ja kouluttaa huolellisesti, edelleen sopia tavoitteet ja luoda selkeät pelisäännöt. Sitten voi ja tulee luottaa.

Lentäjät koulutetaan ja tarkastetaan määrävälein, jotta he osaavat varmasti toimia oikein tositilanteissa. Mutta kuinka moni myyjä vetää kuuden tunnin simuloidun myyntisession esimiehilleen ennen asiakaskäyntiä?

Itse uskon myös hyvän ilmapiirin vaikuttavan siihen, että johtaja voi saada kehittävää palautetta. Lentäjien keskuudessa on hurtin huumorin perinne, vaikka työt hoidetaan äärimmäisen tunnollisesti ja tarkasti. Avoin kanssakäyminen tarkoittaa, että esimerkiksi perämies voi huomauttaa kapteenin virheestä ilman nuivaa vastaanottoa.



What if you could lower your operating costs by 1 percent?

That's exactly what ReverseGreen offers. It certifies your pilots' competency with more efficient procedures.

We guarantee your savings for all crews trained with us.



REVERSEGREEN™. NOW.
TYPE RATING FOR **A320 PILOTS**

ReverseGreen on tyypikoulutus, jonka käyneet lentäjät säästävät yhden prosentin lentämiensä koneiden operatiivisista kustannuksista.

AA: Millainen on hyvä kouluttaja?

TA: Lennonopetus perustuu opettajan ja oppilaan vuorovaikutukseen. Tittelleillä ei ole opetustilanteessa merkitystä. Oppilas ei opi painostamalla tai auktoriteettiin vetoamalla. Päinvastoin, jatkuvan prässäämisen tai nöyryytyksen synnyttämä stressi estää oppimista.

Liikenneilmailussa harjoitellaan teknisten taitojen lisäksi paljon ohjaajien välistä viestintää ja muita ei-teknisiä taitoja. Hätätilanteessa molemmat lentäjät ovat yhtä tärkeitä, koska vakio toimintamallit edellyttävät, että molemmat ratkaisevat ongelmia yhdessä.

Hyvä opettaja ymmärtää, miksi ja miten oppilas tekee valintojaan. Pieleen mennyt suoritus on helppo korjata, jos opettaja korjaa seurauksien sijaan syitä. Virheen syyt ovat usein monimutkaisia. Ne saattavat syntyä jo kauan ennen varsinaista virhettä.

Kaikkia vikatilanteita ei voi ennakoida. Siksi lentäjäkoulutus opettaa oikean päätöksentekotavan. Hyvä opettaja analysoi oppilaidensa ratkaisut tilanteen mukaan. Esimerkiksi oppilaan päätös varakentälle laskeutumisesta voi olla hyväksyttävä. Ratkaisu ei kuitenkaan ole välttämättä paras mahdollinen, jos oppilas teki päätöksen liian nopeasti eikä käsitellyt vaihtoehtoja tai hyödyntänyt kaikkia voimavaroja.

Tämän kirjan tarina Qantasin läheltä piti -tilanteesta tarjoaa hyvän esimerkin siitä, miksi monimutkaisia vikoja on hankalaa ennakoida.

AA: Millainen on hyvä lentäjä?

TA: Lentäminen on ryhmätyötä. Siksi hyvä lentäjä pärjää porukassa. Hän ei myöskään pelkää palautetta ja toipuu nopeasti pettymyksistä. Jos lentokoneen ohjaamossa jää murehtimaan virhettä, ei lentämisestä tule mitään.

Lentoturvallisuuteen vaikuttaa kaksi keskeistä asiaa, ohjaamoyhteistyö ja tekninen osaaminen.

Yhteistyön pitää olla kaikin tavoin sujuvaa. Se tarkoittaa viestintää, päätöksentekoa ja asennetta. Hyvä lentäjä pystyy myös hyväksymään virheensä. Hän osaa ennakoida ongelmia, eikä tyydy pelkästään korjaamaan jo tapahtuneita asioita.

Erityisesti autoritääristä johtamiskulttuuria suosivissa maissa kapteenin auktoriteettia ei kyseenalaisteta helposti. Useimmissa länsimaissa kapteenin ei tarvitse pelätä kasvojensa menettämistä, vaikka perämies antaisi palautetta. Töitä tehdään tarkoituksellisesti yhdessä, miehistönä.



What if your pilot training offered a measurable return on investment?

With us, recurrent training is not just a mandatory cost. We guarantee that crews trained with us will lower your operating costs by 1%. Additionally, we promise that you will save 6% in training costs.

FIT TO FLY™

Full Scale Training Support for Small and Mid-Sized Airlines

Fit to Fly on pienille ja keskisuurille lentoyhtiöille tarkoitettu palvelu, jossa Finnair Flight Academy vastaa lentoyhtiön kaikista koulutuksista. Palvelu säästää prosentin operatiivisissa kustannuksista (esimerkiksi polttoaine) ja kuusi prosenttia lentäjien koulutuskustannuksista.

Liikennelentäjän tärkein tavoite on turvallisuus. Hän tekee asiat kerralla ja rauhallisesti oikein. Siksi molemmat lentäjät ja lennonjohto varmistavat aina, että esimerkiksi uusi lentokorkeus on oikea. Suorituksen nopeus ei ole itseisarvo. Siviili-ilmailussa lentäjä ei voi ottaa riskejä. Sotilaslentäjätäkään eivät voi olla rämäpäitä, mutta pienestä lisäuskalluksesta ei tietysti ole haittaa.

Ilmavoimiin ja Ilmailuopistoon pyrkii kumpaankin toista tuhatta hakijaa vuosittain. Heistä alle 100 hyväksytään koulutukseen.

Oppilaiden valinta on yhtä tärkeä osa kokonaisuutta kuin koulutuskin. Suomessa valintajärjestelmä toimii erittäin hyvin. Hylkäämme tiukan etukäteisseulan ansiosta varsinaisen koulutuksen aikana vain alle kaksi prosenttia koulutettavista.

AA: Millainen on hyvä koulutusjärjestelmä?

TA: Hyvä koulutusjärjestelmä arvioi ensin huolellisesti mikä on koulutuksen tavoite ja miten sitä mitataan. Opettajat pitää valita huolella ja perehdyttää hyvin. Myös palautejärjestelmän tulee tukea tavoitteen saavuttamista. Liian usein koulutukselle asetetaan tavoitteet aihealueina tai tuntimäärinä, vaikka ne ovat vain käytännön yksityiskohtia.

Otimme viisi vuotta sitten Finnairilla käyttöön uuden palautejärjestelmän. Se arvioi opettajiamme myös yksilöinä. He saivat erinomaista palautetta, mutta joukkoon mahtui muutama yllättäväkin kommentti. Yksi palautteen antaja esimerkiksi koki erään kouluttajamme aluksi pelottavaksi. Oppilaasta oli hyökkäävää, että kouluttajamme tuli tyly ilme naamallaan ovesta sisään ja meni suoraan asiaan. Mainitsin kouluttajapalaverissa palautteesta, mutta en tietenkään julkisesti kertonut ketä se koski. Kyseinen kouluttaja hörähti nauramaan ja julisti suureen ääneen, että eihän meillä tuollaisia opettajia voi olla!

Esimerkki paljastaa, miksi tarvitsemme henkilökohtaista palautetta. Jokainen meistä on hieman sokea omalle toiminnalleen. Kun palautteen käsittelystä tuli tapa, kouluttajamme alkoivat odottaa oppilaidensa kommentteja.

Meillä on tällä hetkellä sata simulaattorikouluttajaa. He ovat päälennonopettajaa lukuun ottamatta kaikki sivutoimisia. Päivittäin henkilökohtaista aikaa ei yksinkertaisesti riitä jokaisen seuraamiseen. Siksi kouluttajien kertauskoulutuksenkin pitää perustua osallistujilta, kouluttajilta ja asiakkailta tulevaan palautteeseen.

Tämän lisäksi arvioimme kaikki kouluttajamme kolmen vuoden välein. Pienen evaluointiryhmän edustaja seuraa kouluttajaa yhden kokonaisen päivän ja antaa hänelle henkilökohtaisen kehityssuunnitelman. Tärkein havainnoimamme taito on pedagogia. Sen tärkeitä osia ovat viestintä ja vuorovaikutus. Samoja kykyjä painotamme kouluttajavalinnoissa. Paras asiantuntija ei välttämättä ole paras kouluttaja.

AA: Mitä tarkoittaa lentäjien puheessa usein toistuva kirjainlyhenne SOP?

TA: SOP eli Standard Operating Procedures on kirjallinen käytäntö tai ohje, jonka mukaan lentäjät toimivat niin normaalitilanteissa kuin ongelmien kohdatessa. Ohjeet varmistavat, että olennaisia tehtäviä ei jää hoitamatta ja ohjaajat voivat keskittyä olennaiseen.

Lentäjän pitää hallita tuhansia rutiineja, joita kaikkia on mahdollon muistaa. Ohjeet tarjoavat pikaista apua, kun vika yllättää. Hätätilanteessa lista on käsillä muutamassa sekunnissa. Tärkeimmät listat lentäjä tietysti osaa ulkoa. Silti lentokapteeni ja perämies vahvistavat tärkeimmät käskyt suullisesti. Hyvä ohjeistus auttaa myös delegoimaan tehtäviä ohjaamossa.

Lentäminen olisi paljon turvattomampaa, jos listoja ei olisi. Ohjeita on jalostettu onnettomuustutkinnan tulosten ja läheltä piti -tilanteiden perusteella. Kirjallinen ohje auttaa lentäjää ratkaisemaan ongelman.

Lentäjien tarkistuslistat noudattelevat suurimmalta osin lentokonetehtaan mallikohtaisia ohjeita.

Peruseriaate on, että vaaratilanteissa kaikki noudattavat tarkistuslistan ohjeita. Esimerkiksi Airbusin A320 -konetyypin tarkistuslista sanoo, että hätätilanteessa työnjako ohjaamossa vaihtuu yhdellä käskyllä. Komennolla ohjausvuorossa oleva lentäjä siirtää vastuulleen ohjauksen, navigoinnin ja viestinnän lennonjohtoon. Toinen lentäjä keskittyy vian hoitamiseen. Hätätilanteessakin lentäjän pitää varmistaa osa tehtävistään toiselta ohjaajalta suullisesti.

Lentokoneen perustarkistuslista mahtuu yhdelle lapulle. Hätätöimenpidelistoja on useita, ne otetaan esille tietenkin vain tarvittaessa. Uusimmissa matkustajakoneissa hätätöimenpidelistat ovat sähköisiä ja ne kuitataan koneen näytöltä.

Erään eurooppalaisen lentoyhtiön kouluttajakapteeni kertoi kansainvälisessä seminaarissa esimerkin siitä, miksi standarditapoja kannattaa noudattaa. Hänen koneensa moottoriin tuli vika maassa vain pari sekuntia keskeyttämisenopeuden jälkeen, eli kapteenin oli pakko jatkaa lento-onlähtöä yhdellä moottorilla. Kun kone nousi ilmaan, rikkoutuneesta moottorista kuului räjähdyksiä ja pamahduksia. Kone alkoi tärähtää. Kapteeni oli varma, että renkaat puhkesivat ja laskuteline vaurioitui. Siksi hän ei nostonut laskutelinettä, vaikka ohje niin vaatii.

Kippari sai luotsattua koneensa ehjänä takaisin kentälle. Vaaratilannetutkinta paljasti, että laskutelineet olisi pitänyt ehdottomasti nostaa, koska niissä ei ollut mitään vikaa. Niiden aiheuttama ilmavastus pienensi koneen nousukykyä lennon kriittisessä vaiheessa.

Kapteeni tunnusti, että tarkistuslistan sijaan häntä ohjasivat tunteet. Kun suihkumoottorista hajoaa muutama turbiinin siipi, se sakkaa ja moottorista lähtee räjähdystä muistuttavia ääniä. Kapteeni teki ohjeiden vastaisia päätöksiä, koska hän päätteli äänen aiheuttajan väärin. Tarinan opetus on, että luota ensisijaisesti standarditapoihin. Niitä on mietitty huolellisesti kokonaisuutena. SOP on miljoonia kertoja toistettu ja lukemattomia kertoja optimoitu prosessi. Toimintatavat ja tarkastuslistat perustuvat tiukkaan riskianalyysiin ja laajaan kokemukseen. Lentäjä ei voi tietää riskejä, jos hän poikkeaa ohjeista eikä noudata hyväksi havaittuja toimintamalleja.

Onnettomuuskoneiden lentäjien päätöksiä on tietysti helppo arvioida kahvipöydän ääressä. Se on kuitenkin hyvä muistaa, että lentäjä ei voi pysäyttää konettaan tien sivuun ja laittaa käsijarrua päälle ennen kuin hän alkaa ratkaista ongelmaa.

AA: Vastustavatko lentäjät tarkistuslistoja?

TA: Tarkistuslistat ovat lentämisessä niin arkipäiväistä, että niiden käyttöä ei vastusta juuri kukaan. Yksityiskohdista tietenkin voi valittaa, koska toimintaohjeet eivät koskaan voikaan olla sekä täydellisiä että helpokäyttöisiä. Ilman palautetta järjestelmä ei kehittyisi. Mutta on tietenkin eri asia ehdottaa parannusta kuin rikkoa ohjetta.

Jokainen vastuullinen lentoyhtiö on dokumentoinut omat tapansa. Ohjeet määrittävät tarkasti, miten ohjaamossa pitää toimia. Huono ohjeistus on liian kahlitsevaa tai pakottaa älyttömyyksiin. Jos ohjeistukseen ei voi luottaa, lentoyhtiöllä on suuria ongelmia. Jos ohjeistus taas on liian väljä, se jättää liikaa tilaa tulkinnaalle.

Hyvä tarkistuslista on lyhyt, korkeintaan yhden sivun mittainen. Sen avulla tarkistetaan perusasiat. Tärkeimmät tehtävät saatetaan varmistaa kahteen tai kolmeenkin kertaan.

Lennon normaalitarkistuslistan lisäksi koneessa on ongelmatilanteita varten useita muita listoja, jotka nekin ovat lyhyitä. Oikea lista valitaan tilanteen mukaan.

Lentäjä jättää tarkistuslistansa lukematta vain äärimmäisessä hätätilanteessa, jos aikaa ei ole. Sotilaskoneessa on vain yksi ohjaaja, jolla on monta tehtävää. Hän luottaa siviililentäjää enemmän muistiinsa. Ennen ilmataistelulennolle lähtöä hoimme aina samoja ohjeita, joiden avulla esimerkiksi syöksykierte oikaistaan. Kertaamisen tarkoituksena oli, että asiat olivat valmiina lähimistissa. Sieltä ne löytyvät hätätilanteessa nopeasti.

Laskennasta kilpailuvaltti

Uudet tuotteet pakottivat Finnair Flight Academyn mittaamaan asiakkaidensa tehokkuutta ja todistamaan koulutuksen tuomat säästöt.

Hyvä esimerkki mittauksen voimasta on lentäjille tuttu ja arkinen tilanne: matkustajakone jarruttaa kiitoradalla.

Airbus 320 -lentäjällä on kolme vaihtoehtoa:

- 1) Jarruta määrätietoisesti pyöräjarruilla ja ohjaa kone pois kiitoradalta sellaisessa kohdassa, että rullausaika on lyhin mahdollinen.
- 2) Sama kuin edellä, mutta käytä hidastamiseen täyttä moottorijarrutusta (reverse) pyöräjarrujen sijasta.
- 3) Säästä sekä moottori- että pyöräjarruja ja ohjaa kone pois kiitoradalla kauempana olevasta uloskäynnistä. Rullausaika terminaaliiin pitenee minuutilla.

Kysymys kuuluu, mikä vaihtoehto on kokonaistaloudellisin?

Kun laskelmassa huomioidaan polttoaineen ja jarrujen kulutus, käyntitunteihin perustuvat huoltosykli, henkilökunnan palkat, päästömaksut ja muut olennaiset tekijät, säästää ensimmäinen vaihtoehto 11 euroa. Täysi moottorijarrutuskin säästää vielä kolme euroa verrattuna pitkään rullaukseen, mutta se ei suinkaan ole siis paras vaihtoehto.

Summa tuntuu mitättömältä kunnes laskemme sen todelliset vaikutukset auki.

Kolmenkymmenen koneen Airbus A320 -laivue säästää vuodessa 480 000 euroa kalleimpaan vaihtoehtoon verrattuna, jos kaikki sen lentäjät tekevät taloudellisimman valinnan. Isoilla koneilla ja laivueilla säästöt ovat vielä paljon suuremmat.

Edellisen kaltaiset laskentaesimerkit tarjoavat Finnair Flight Academyn myyjille ja kouluttajille nyrkkisääntöjä, joiden avulla he perustelevat palvelupauksensa napakasti.

Laskentatyökalun avulla kouluttajat selvittävät nopeasti, paljonko rahaa lentäjät polttavat taloudelliseksi huulemillaan päätöksillä.

Liikennekoneessakin käydään ennen jokaista lentoonlähtöä läpi välittömät toimenpiteet mahdollisesti lentoonlähdössä tapahtuvassa viassa sekä koneen evakuoinnissa. Näin ohjeet ovat tuoreessa muistissa sen lisäksi, että ne ovat tarkistuslistassa.

AA: Joskus poikkeustilanteet kuitenkin yllättävät. Miten lentäjät huolehtivat jälkihoidosta?

TA: Lentäjän lisäksi siviilikoneessa on matkustamohenkilökuntaa ja matkustajia, jotka saattavat säikähtää lentäjän mielestä vähäpätöisiä ongelmia. Hyvä lentäjä pitää tietysti heidät ajan tasalla ja kertoo selkeästi, mistä on kyse.

Kerran olimme lähdössä Tukholmasta, kun matkustamoon tuli ilmanvaihdon kautta savua. Tiesimme heti ongelman aiheuttajan. Vaikka kyseessä oli vähäinen vika, piti kone tyhjentää, tuulettaa ja tarkistaa. Huomasimme, että matkustamohenkilökunta säikähti tapahtumaa, koska he eivät tietenkään voineet tuntea ongelman syytä. Päätimme jälkikäteen selittää asian heille juurta jaksain. Teimme kuitenkin sen virheen, että selityksemme oli umpitekninen. Sen sijaan lentoemännät olisivat kaivanneet hieman rauhoittelua ja vakuuttelua, että kaikki oli turvallista.

Hyvä lentoyhtiö on tietenkin varautunut huolellisesti onnettomuus- ja läheltä piti -tilanteisiin. Lentoyhtiön pitää osoittaa, että se ottaa uhat tosissaan. Esimerkiksi Japanin maanjäristyksen jälkeen lensimme Tokioon Fukushiman ydinvoimalan ylitse. Finnairin edustajat varmistivat jo ennen lähtöämme, ettemme kärsisi katastrofin seurauksista, kuten säteilystä. Mukanamme oli säteilymittareita ja saimme koko ajan päivitystä tilanteeseen. Varmuuden vuoksi lensimme Tokiosta uusien matkustajien kanssa 40 minuutin päähän Nagoyaan ja vaihdoimme vasta siellä miehistöjä.

AA: Miltä tuntui, kun pääsit Hornet-hankintojen aikaan lentämään legendaarisilla Yhdysvaltain laivaston hävittäjillä?

TA: Mahtavalta. Urani alkuvaihe palaa usein mieleen. Päristelini aamuisin ruosteisella Ladallani Pirkkalaan. Siellä vaihdoin kulkupelikseni Rolls-Roycen moottorein varustetun Hawkin. Pääseminen aikanaan Hornetin ohjaimiin oli enemmän kuin olin koskaan osannut edes unelmoida.

Koulutus Yhdysvaltain laivastossa kesti lähes vuoden ja kokemus oli tietysti unohtumaton. Olimme jo silloin NATO:n rauhankumppaneita, mutta yhteistyö sotilasliiton kanssa tällä tasolla oli suomalaisille uutta ja herätti paljon huomiota.

TARKISTUSLISTA

Tero Arran 7 vinkkiä johtajalle

-  1. **Tee kuten opetat.** Älä haudaudu akateemisiin pohdintoihin, vaan tee itse samoja hommia kuin mistä saarnaat.
-  2. **Kerää ympärillesi itseäsi fiksumpia asiantuntijoita,** joihin voit luottaa. Puhu heidän kanssaan vaihtoehtoista ja varmista, että kaikki voimavarat ovat käytössä. Yksin et pötki kovin pitkälle.
-  3. **Epäonnistu etukäteen.** Harjoituksissa voit epäonnistua ilman seurauksia. Mokaus asiakkaasi edessä on paljon vaikeampi korjata.
-  4. **Anna palaa.** Vaikka alasi olisikin konservatiivinen, tai ehkä juuri silloin, voi hulluista ideoistasi syntyä kelpo tuote. Salailemalla, vähättelemällä tai vanhassa pitäytymällä bisnekseksi eivät kehity mihinkään.
-  5. **Älä lannistu palautteesta.** Ilman kritiikkiä juutut paikallesi. Älä murehdi itsetuntosi saamia kolhuja, vaan keskity tilanteen korjaamiseen. Kukaan ei ole virheetön, et myöskään sinä. Palautteen perusteella voit kehittyä.
-  6. **Kehitä työympäristösi toimintatapoja jatkuvasti.** Tämä vie valtavasti aikaa ja voi useimmista tuntua tylsältä tai byrokraattiselta. Lopussa kiitos seisoo.
-  7. **Luota tarkistuslistoihin, mutta käytä järkeäsi.** Listat toimivat useimmiten. Tarkkaan harkittu ja huolella rakennettu toimintatapa tai tarkistuslista voittaa oman muistisi tai intuitiosi mennen tullen.

Seitsemän pilotin ryhmämme asui perheineen samalla asuinalueella ja vietimme paljon vapaa-aikaammekin yhdessä. Kehityimme myös lentäjinä valtavasti. Erityisesti mieleeni jäi kahden viikon mittainen ilmataisteluleiri Fallonissa, Nevadan erämaassa. Lensimme laivaston eliittilentokoulun eli TOP GUNin Aggressor-laivuetta vastaan alueella, jossa nopeus- tai korkeus-rajoituksia ei juuri ollut. Opin konkreettisesti mistä tulee sanonta huitsin Nevada.

AA: Oletko koskaan pelännyt?

TA: Hävittäjälentäjänä hyväksyin riskit. Ajattelin, ettei se huono tuuri minun kohdalleni satu. Todella pahat vaaratilanteet olen välttänyt. Jos pohtisin kaiken aikaa, mikä voi mennä pieleen, lamaantuisin enkä ehtisi lentää konetta lainkaan.

Terveitä, hyvän jännityksen hetkiä on toki riittänyt. Mutta sellaista tunnetta minulla ei ole koskaan ollut, että tästä en kyllä selviä. Jälkikäteen ajateltuna joissakin tilanteissa olisin voinut pelätäkin, jos en olisi ollut nuori ja kokematon.

Matkustajakoneen ohjaimissa tilanne on toinen. Silloin keskeisin tavoitteeni on turvallisuus. Ja silloinkin suoritus vie kaiken huomion.

Ehkä todella tyhmää, mutta kunnon myrsky saa edelleen minut hyvälle tuulelle. Tunnen todellista ammattiihmyä, kun kone tärisee ja vaappuu laskeuduttaessa ja puolet matkustajista puristaa käsinojiaan. Sillä hetkellä tiedän, että nekin jotka maassa kovaäänisesti naureskelevat liikennelentäjän homman helppoutta, ymmärtävät olla hetken mutisematta. Mainittakoon nyt vielä erikseen, että laskuun tullaan vain, jos se on ehdottoman turvallista. Tuulen nopeudelle on asetettu selvät rajat ja aina on mahdollisuus tehdä ylös veto ja mennä varakentälle.

AA: Urallasi on varmasti ollut vaikeita hetkiä, eikö vain?

TA: Henkilökohtaisesti en ole joutunut vakavaan tilanteeseen, mutta yksi vaikeimmista tilanteista oli entisen oppilaani kuolema Draken-hävittäjän ohjaimissa. Onnettomuus sattui Jyväskylässä muutama kuukausi koulutuksen ensimmäisen vaiheen päättymisen jälkeen. Lentäjä ei muistanut vaihtaa korkeusmittariin ilmanpaineasetusta. Pieni erhe oli liikaa, sillä kone törmäsi puihin.

Kyseessä oli toki vaikea yölento talvella. Kone oli vanha, eikä siinä ollut varoitussysteemiä. Silti pohdin edelleenkin, olisinko voinut opettaa jonkin paremman muistisäännön tai muun konstin, jolla onnettomuuden olisi voinut estää.

AA: Mitä turvallisuusvetoinen toimintakulttuuri käytännössä tarkoittaa?

TA: Lentäjät voivat raportoida mokaustistaan tiettyyn rajaan asti ilman seuraamuksia. Useimmat vähäisiltäkin vaikuttavat poikkeamat raportoidaan.

Esimerkiksi ilmavoimissa lentäessäni pudotin kerran lattialle kesken lennon kynän, jonka kiinnitysnaaru oli löysällä. Tein tapauksesta virallisen häiriö-ilmoituksen, vaikka kynä ei sillä kertaa mitään vaaraa aiheuttanutkaan. Tapaus julkaistiin ilmavoimien lentoturvakatsauksessa. Lentoturvallisuusjohtaja käski, että kaikkien lentäjien piti tarkistaa kynien kiinnitys oikeantyyppisellä narulla. Mitättömältäkin vaikuttava tapahtuma voi osoittautua lähemmin tarkasteltuna isomman ongelman lähteeksi.

Reittikoneissa lennon tiedot rekisteröidään nykyään automaattisesti. Aluksi järjestelmä herätti vilkasta keskustelua, sillä oletusarvoisestihan lentäjät raportoivat kaikki poikkeamat. Järjestelmä ei kuitenkaan korvaa lentäjien omaehtoisia raportteja, vaan ainoastaan täydentää valvontaa.

Lentäjien taidot tarkastetaan simulaattorissa puolen vuoden välein. Tarkastus kestää kuusi tuntia ja sen aikana koetaan kaikenlaisia tilanteita tulipaloista moottorihäiriöihin. Mahdollisiin vääriin toimintatapoihin puututaan välittömästi. Ja tietysti isojen matkustajakoneiden ohjaksiin pääsevät lentäjät ovat kulkeneet lukemattomien seulojen läpi.

Henkilökohtaisesti pelkäisin eniten olla koneessa, joka olisi taloudellisesti huonosti menestyvän lentoyhtiön ainoa ja jota ohjaisi yhtiön omistaja. Olisiko hän rehellinen vian yllättäessä ja peruisi lennon, jos hän menisi sen seurauksena henkilökohtaiseen konkurssiin?

AA: Miltä näyttää lentokoulutuksen tulevaisuus?

TA: Lentoyhtiöiden kannattavuus on ollut koko 2000-luvun koetuksella, eikä tilanne aivan pikapuoliin ole helpottamassa. Lentoyhtiöiden kilpailu on kovaa ja osin epävertettävää. Vastuuhenkilöt osaavat toki vaatia hyvää koulutusta, mutta lentoyhtiöiden tiukka talous vaikeuttaa kauppia. Lentotoiminnan johtajat toistavat yksi kerrallaan heille annetun tiukan tavoitteen säästää taas lisää, ja siksi meidän tulisi laskea koulutushintojamme. Juuri sen vuoksi tuoteistimme ReverseGreen-palvelun, joka säästää asiakkaidemme rahoja.

Asiakkaamme haluavat laatua, mutta se menee kaupaksi vain jos taloudellinen lisäarvo voidaan luotettavasti osoittaa.

AA: Miten pieni Finnair kilpailee suurten lentoyhtiöiden kanssa?

TA: Finnair muutti strategiaansa pääjohtaja **Keijo Suilan** aikana. Suurin reitti Euroopasta Kaukoitään kulkee Helsingin ylitse. Alueen voimakas talouskasvu houkutti matkustajia puoleensa. Sen ymmärsi myös Finnair.

Lento Helsingistä idän suurkaupunkeihin kestää keskimäärin 10 tuntia. Siksi Finnair voi lentää yhdellä koneella päivittäisen edestakaisen vuoron vaikkapa Tokioon. Kööpenhaminasta sama temppu ei onnistu, koska lentoyhtiön pitäisi sitoa päivittäiselle reitille kaksi suurta konetta. Lentojen väliin jäisi paljon loppoaikaa ja kalliiden koneiden käyttöaste jäisi alhaiseksi. Finnairin Kaukoidän reittikoneet lentävät parhaimmillaan jopa 20 tuntia päivässä.

Polttoaineen itsensä kantaminen kuluttaa kerosiinista noin 2,5 prosenttia tunnissa. Erittäin pitkän matkan lentäminen yhdessä pätkässä ei olekaan taloudellista, vaikka siltä nopeasti ajateltuna tuntuisikin.

Finnairilla on siis puolellaan pysyvä maantieteellinen etu silloin, kun kahden kaupungin välinen reitti kulkee Helsingin ylitse.

Suomalaisella sisulla varustettu kustannustehokas laatuyhtiö pärjää kyllä. Lopputulos riippuu omasta osaamisestamme, ei muiden tekemisistä. Tarvitsemme luovuutta, ennakkoluulottomuutta ja sitkeyttä jatkossakin. Turvallisuudesta tinkimättä.

Ediste tuotteisti Finnair Flight Academyn uudet palvelut kevään 2011 aikana. 

Tuotteistajan pikaopas 4: Vaikea on oikea

Pikaopas kertoo, miten mahdottomilta tuntuvista ideoista on kasvanut hittituotteita. Kerromme esimerkkitarinat Metso Mineralsilta ja Itellalta. Ja ääneen pääsee myös Angry Birds -evangelista ja haikurunoilija Mikko Setälä.



*Tilaa ilmainen opas osoitteesta:
ediste.fi/pikaoppaat*



Mig-21

Koelentäjän päätä ei palella

Finnair Flight Academyn vieraaksi saapui harmaantunut herrasmies. Majuri Georky Mosolov oli tutustumassa Finnair Flight Academyn simulaattoreihin. Hän rikkoi MiGeillä lukuisia ilmailun ennätyksiä 1950-luvulla.

MiG-21-hävittäjiä on valmistettu enemmän kuin mitään muuta suihkukonetta. MiGien tulivoimaan on luottanut puolensataa valtiota. Konetyyppi on edelleen käytössä. **Georky Mosolov** oli yksi koneen kehittäjistä ja sen tunnetuin testilentäjä.

Mosolovilla on monta tarinaa Mikojan-Gurevitsin hävittäjistä. Vuonna 1954 hän lensi uudenkarheaa MiG-19:ää. Koneessa oli suunnitteluvirhe, jonka vuoksi Mosolov menetti härvelin hallinnan äänen nopeudessa. Hävittäjä putosi viisi kilometriä 21 sekunnissa. Mosolov sai koneen oikaistua vain sata metriä ennen maata.

Kuolema kävi kirjaimellisesti sekunnin murto-osan päässä. Ongelmat eivät loppuneet siihen, sillä moottorit olivat sammuneet syöksyssä. Lisäksi ikkunat olivat veressä, koska G-voimat olivat paiskoneet Mosolovia ympäri ohjaamoa. Hän sai toisen moottorin käyntiin ja tihrusteli tiensä takaisin kentälle.

Vuonna 1959 Mosolov ylitti 2,3-kertaisen äänennopeuden. Se oli uusi maailmanennätys. Hidastaessaan vauhtia hän huomasi, että MiG oli hörpännyt polttoainetankin tyhjäksi. Moottorit sammuiivat. Matkaa kentälle oli 200 kilometriä ja lentokorkeus oli 13,5 kilometriä. Ilmavoimien sääntöjen mukaan Mosolovin olisi pitänyt hypätä, mutta silloin suoritusta ei olisi hyväksytty.

”Maailmanennätyksen ehdoissa ei mainittu, että moottoreiden pitäisi olla koko ajan päällä. Ehdoissa sanottiin ainoastaan, että koneen on palattava lähtökentälleen. Ja juuri niin minä tein”, kommentoi Mosolov paluuliittoaan kotiin.

Läheltä piti -tilanteista vakavin sattui vuonna 1962, kun Mosolov lensi MiG-E8-prototyyppiä 2,13-kertaisella äänennopeudella. Kone alkoi hajota huippunopeudessa palasiksi ja kääntyi jyrkkään syöksyyn. Mosolov käytti heittoistuintaan. Onnettomuustutkinta paljasti myöhemmin, että koneella oli hyppyhetkellä vauhtia 1,78 kertaa äänennopeus. Koneesta irronneet osat ja ilmanvastus vahingoittivat Mosolovia vakavasti. Kaiken kukkuraksi hän takertui oikeasta jalastaan laskuvarjoon ja laskeutui pää edellä.

Mosolov ei ehtinyt lähettää hätäkutsua, joten häntä ei osattu etsiä oikeasta paikasta. Mies makasi kolme tuntia metsässä ennen kuin paikallinen maajussi löysi lentäjän avunhuutojen perusteella. Mosolov luuli kuolevansa. Hän toisti maanviljelijälle useaan kertaan onnettomuuden tekniset yksityiskohdat ja vannotti tätä muistamaan kaiken sanasta sanaan. Vasta sitten hän päästi laupiaan samarialaisen hakemaan apua.

Mosolov makasi vuoden sairaalassa ennen kuin pystyi taas kävelemään. Miestä ei saatu paikatuksi niin, että hänestä olisi ollut enää koelentäjäksi.

Mosolov menetti useita lentäjäystäviään onnettomuuksissa. Heistä tunnetuin oli Juri Gagarin, joka menehtyi MiGin ohjaimissa vuonna 1967.

Mosolovin kokemukset kertovat, että aika ei aina riitä tarkistuslistan tavaamiseen. Niitä tilanteita varten koelentäjät painavat ohjeet mieleensä lukemattomissa harjoituksissa. Ja virkistävät ne työmuistiinsa juuri ennen suoritusta.

Lähteet

Tero Arran haastattelu (11.7.2011).

Ian Ayres: Super Crunchers. Why Thinking-by-numbers Is the New Way to Be Smart. Bantam Books (2007).

Bill Creech: The Five Pillars of TQM. How to Make Total Quality Management Work for You. Truman Talley Books (1994).

Atul Gawande: The Checklist Manifesto. How to Get Things Right. Profile Books (2010).

Helmreich, Sexton ja **Thomas:** Error, Stress and Teamwork in Medicine and Aviation. British Medical Journal (2000).

Mark Leibovich: Not All Smiles Inside Amazon. Washington Post (25.11.1999).

Georgy Mosolovin haastattelu. Air&Space Magazine (22.1.2009).

Mohnish Pabrai: The Dhandho Investor: The Low-Risk Value Method to High Returns. Wiley (2007).

Andy Pasztor ja **Daniel Michaels:** Qantas Engine Drama Fuels Cockpit Lessons. Wall Street Journal (3.12.2010).

Geoffrey H. Smart: Management Assessment Methods in Venture Capital. An Empirical Analysis of Human Capital Valuation. The Journal of Private Equity, Vol. 2, No. 3: pp. 29 –45 (1999).

My \$650,100 Lunch with Warren Buffett. **Guy Spierin** artikkeli Mohnish Pabrain ja Buffettin lounaasta Time-lehdessä (30.6.2008).

Nassim Taleb: Black Swan. The Impact of the Highly Improbable. Random House (2007).

Alisa Tugend: Better By Mistake. The Unexpected Benefits of Being Wrong. Riverhead Books (2011).

Jason Zweig: Your Money and Your Brain. Simon & Schuster (2010).



Tämä opas paljastaa ammattilentäjien opit, joiden avulla tuplaat asiantuntija-palveluidesi katteet.

Saat käyttöösi uuden salaisen aseiden eli palvelutoimituksesi tarkistuslistan.

Ediste Oy tuotteistaa asiantuntijapalveluja ja huipputekniikkaa. Meiltä saat myös tuotteistusvalmennukset asiantuntijoillesi, tuotepäälliköillesi ja myyjillesi.

Iskuryhmämme kanssa rynnäkköön ovat syöksyneet jo ennen sinua mm. Aktia, Area, Finnair, Fonecta, Fortum, Huoneistokeskus, Huurre, Itella, Logica, Neste, Osuuspankki, Patria, Pöyry, Sandvik, Stora Enso, Tapiola-ryhmä, Tieto, TietoSaab, Trainers' House ja Vaisala. Yhteensä olemme iskeneet yli 160 kertaa.

EDISTE®

Ediste Oy

Keilasatama 3

02150 Espoo

puhelin (09) 8817 00 30

telekopio (09) 8041 343

www.ediste.fi