



Tutkintaselostus

C 1/2001 L

Kiitotien käyttöporrastuksen alitus Kruunupyssä 15.1.2001

OH-LYY DC-9-51
JARRU Toyota Landcruiser

Kansainvälisen siviili-ilmailun yleissopimuksen liitteen 13 (Annex 13) kohdan 3.1 mukaan ilmailuonnettomuuden ja sen vaaratilanteen tutkinnan tarkoituksena on onnettomuuksien ennaltaehkäiseminen. Ilmailuonnettomuuden tutkinnan ja tutkintaselostuksen tarkoituksena ei ole käsitellä onnettomuudesta mahdollisesti johtuvaa vastuuta tai vahingonkorvausvelvollisuutta. Tämä perussääntö on ilmaistu myös onnettomuuksien tutkinnasta annetussa laissa (373/85) sekä Euroopan Unionin neuvoston direktiivissä 94/56/EY. Tutkintaselostuksen käyttämistä muuhun tarkoitukseen kuin turvallisuuden parantamiseen on vältettävä.

SISÄLLYSLUETTELO

SISÄLLYSLUETTELO	i
LYHENTEET	iii
ALKULAUSE	v
1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET	1
1.1 Tapahtumien kulku	1
1.2 Perustiedot	3
1.2.1 Ilma-alus	3
1.2.2 Lennon tyyppi	3
1.2.3 Henkilömäärä	3
1.2.4 Henkilövahingot	3
1.2.5 Ilma-aluksen vauriot	4
1.2.6 Muut vahingot	4
1.2.7 Auto	4
1.2.8 Henkilöstö	4
1.2.9 Sää	5
1.2.10 Massa ja massakeskiö	5
1.2 Tutkimukset	5
1.3.1 Yleistä	5
1.3.2 Radioliikenne	6
1.3.3 Lentosuunnitelma	6
1.3.4 Matalalähestyminen	7
2 ANALYYSI	9
3 JOHTOPÄÄTÖKSET	13
3.1 Toteamukset	13
3.2 Tapahtuman syy	14
4 TURVALLISUUSSUOSITUKSET	15

TUTKINTASELOSTUKSEEN LIITTYVÄT LIITTEET

Muu lähdeaineisto taltioitu Onnettomuustutkintakeskuksessa.



LYHENTEET

AIC	Aeronautical information circular	Ilmailutiedotus
CAVOK	Visibility, cloud and present weather better than prescribed values or conditions	Näkyvyys, pilvisyys ja vallitseva sää ovat määrättyjä arvoja tai olosuhteita paremmat
FCAA	Finnish Civil Aviation Administration	Ilmailulaitos
Ft	Feet	Jalka
GND	Ground	Maa tai maan pinta
ICAO	International Civil Aviation Organization	Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö
IFR	Instrument Flight Rules	Mittarilentosäännöt
JAR	Joint Aviation Regulations	Yleiseurooppalaiset ilmailumääräykset
MDA	Minimum descend altitude	Minimilaskeutumiskorkeus (MSL)
MDH	Minimum descend height	Minimilaskeutumiskorkeus (GND)
MHz	Megahertz	Megahertsi
MSL	Mean sea level	Keskimääräinen merenpinta
PHI		Poikkeamahavaintoilmoitus
QFE	Atmospheric pressure at aerodrome elevation	Ilmanpaine lentopaikan korkeustasossa
QNH	Altimeter sub-scale setting to obtain elevation when on the ground	Korkeusmittarin asetus, jolla maassa oltaessa saadaan korkeustaso merenpinnasta standardiolosuhteissa
TOM	Training operation manual	Koulutus käsikirja
VFR	Visual flight rules	Näkölentosäännöt



ALKULAUSE

Kokkola-Pietarsaari/Kruunupyyn (EFKK) lentoasemalla sattui maanantaina 15.1.2001 klo 13.59 (tutkintaselostuksessa käytetyt ajat ovat Suomen aikaa) tilanne, jossa koululennolla ollut Finnair Oyj:n omistama ja käyttämä DC-9-51-merkkinen liikennelentokone suoritti laskun kiitotielle 19, kun kiitotietä varasi Ilmailulaitoksen Toyota Landcruiser -merkkinen jarrutustehomittausta suoritettava auto. Tapahtuma ei täyttänyt kansainvälisiä eikä Suomessa vaadittavia kiitotien käyttöön liittyviä porrastusminimejä.

Onnettomuustutkintakeskus sai tiedon tapahtumasta samana päivänä lennonjohtajan ja ilma-aluksen päällikön tekemien vaaratilanneilmoitusten perusteella.

Raportteihin perustuen Onnettomuustutkintakeskus määräsi kirjelmällään 17.1.2001 Onnettomuustutkintakeskuksen asiantuntija Erkki Rissasen suorittamaan alustavat tutkimukset tapahtumasta.

Saatujen raporttien ja alustavassa tutkinnassa saatujen tietojen perusteella Onnettomuustutkintakeskus päätti käynnistää tapahtumasta virkamiestutkinnan ja nimesi päätöksellään C 1/2001 L, 26.1.2001 tutkijoiksi johtavan tutkija Tero Lybeckin ja suostumuksensa mukaisesti Onnettomuustutkintakeskuksen asiantuntija Erkki Rissasen. Tutkijat kutsuivat asiantuntijaksi koskien kyseistä ilma-alustyyppiä, ohjaamotyöskentelyä ja Finnairin koululentotoimintaa eläkkeellä olevan lentokapteeni Lasse Seppäsen.

Tutkinta perustui onnettomuuksien tutkinnasta annettuun lakiin (373/1985) ja asetukseen (79/1996), ICAO:n Annex 13:een ja Euroopan Unionin Neuvoston direktiiviin 1994/56/EY.

Tutkintaselostuksen luonnos lähetettiin onnettomuuksien tutkinnasta annetun asetuksen (79/1996) mukaiselle lausunnolle Ilmailulaitoksen Lentoturvallisuushallintoon 17.4.2001. Saatu lausunto on huomioitu tutkintaselostuksessa ja se on liitteenä 2.

Tutkinta saatiin päätökseen 12.6.2001.



1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET

1.1 Tapahtumien kulku

FIN 9801:n päällikkö suunnitteli aamulla 15.1. lentoyhtiön lentokoulutusohjelman mukaista koululentoa. Hän täytti yhdessä kahden koululennolle osallistuvan oppilaan kanssa IFR-lentosuunnitelman Kruunupyhyyn ja sieltä takaisin Helsinkiin. Helsinki-Kruunupyy välille kokonaislentoajaksi merkittiin 3 tuntia 40 minuuttia, koska tarkoituksena oli matkalento-osuuden jälkeen jatkaa lentoa Kruunupyssä paikallislentona laskukierroksessa suorittaen matalalähestymisiä ja laskuja. Lentosuunnitelman kenttään 18 merkittiin: "training flight." Paluulennolle kokonaislentoajaksi merkittiin 40 minuuttia. Päällikkö soitti klo 10.23 puhelimella Kruunupyyn lennonjohtoon ja ilmoitti suunnittelevansa koululentoa Kruunupyhyyn. Päällikkö arvioi saapumisajan Kruunupyhyyn olevan reilun kahden tunnin kuluttua, ilmoitti, että kyseessä oli ensimmäinen harjoitus ja arveli, että lennonjohdolla on kyseisen lennon ohjelma. Lennonjohtaja vahvisti, että kyseiset kaavakkeet koskien lennon ohjelmaa olivat myös lennonjohdon käytettävissä. Edelleen päällikkö ilmoitti, että käytännössä lento tapahtuu laskukierroksessa ja tiedusteli sääolosuhteita. Lennonjohtaja kertoi vallitsevan sään ja ilmoitti ennusteen koko päivälle olevan varsin hyvän. Puhelussa ei käsitelty muita asioita.

FIN 9801 suoritti lennon Helsingistä Kruunupyhyyn IFR-koululentona ja suoritti näkölähestymisen vasemman kautta kiitotielle 19. Laskuluvan antamisen jälkeen lennonjohtaja tiedusteli haluaako kone laskun jälkeen käyttää kiitotietä 01 vai kiitotietä 19 lentoonlähtöön. FIN 9801 vastasi käyttävänsä kiitotietä 19, jolloin lennonjohtaja selvitti sen rullaamaan laskun jälkeen takaisinpäin lähtöpaikalle 19. Kone suoritti laskun klo 12.12.

FIN 9801 suoritti selvityksen mukaisesti lentoonlähdön laskukierrokseen klo 12.20. Ensimmäisen laskukierroksen jälkeen kone suoritti matalalähestymisen ja sen jälkeen kaksi laskua rullaten aina laskun jälkeen takaisin lähtöpaikalle. Kolmannen laskun jälkeen kone kävi asematasolla tehdäkseen tilaa saapuvalla vuorokoneelle. Vuorokoneen laskun jälkeen FIN 9801 rullasi lähtöpaikalle 19 ja suoritti lentoonlähdön. Kone lensi kaksi laskukierrosta ja laskua kiitotielle 19. Toisen laskun jälkeen kone rullasi asematasolle vaihtamaan oppilasta.

FIN 9801 oli jälleen valmis rullaamaan klo 13.31 ja sai selvityksen kiitotielle 19. Lennonjohtaja antoi koneelle selvityksen: *"Finnair nolla yks rullaa kiitotielle yks yheksän, QNH yks nolla kaks nolla"*. FIN 9801 luki takaisin saamansa selvityksen ja paineasetuksen. FIN 9801 ilmoitti olevansa valmis klo 13.38, jolloin lennonjohto antoi sille selvityksen: *"Finnair nolla yks selvä lähtöön kierrokseen, kakssataa viiskyt astetta kymmenen"*. Lentoonlähtö tapahtui klo 13.38. Laskukierroksen jälkeen kone laskeutui klo 13.44 ja sai selvityksen rullata takaisin lähtöpaikalle 19 uutta lentoonlähtöä varten.

Kenttäpäivystyksestä oli soitettu lennonjohtoon ja tiedusteltu uuden jarrutustehomittauksen tarpeellisuutta. Kenttäpäivystys oli tietoinen koululennosta. Lennonjohto totesi mittauksen tarpeelliseksi.

Jarrutustehon mittausta suorittamaan lähtenyt auto, "JARRU", kutsui radiolla lennonjohtoa klo 13.46 ja pyysi lupaa ajaa kiitotielle lähtevän DC-9:n jälkeen: *"Torni tässä Jarru, saanko ajaa lähtevän ysin jälkeen kiitotielle?"* Lennonjohto antoi autolle pyydetyn selvityksen. FIN 9801 suoritti lentoonlähdon klo 13.51, jonka jälkeen JARRU ajoi kiitotielle. Klo 13.52 lennonjohto pyysi FIN 9801:tä tekemään vähän laajemman laskukierroksen ja ilmoitti, että auto käy mittaamassa jarrutustehot: *"Nolla yks, teet sä pikkase laajemman, tos toi jarruauto käy kattoo noi kitkat"*. Kone ilmoitti venyttävänsä laskukierrosta: *"Joo , venytellään vähän."* Klo 13.53 FIN 9801 ilmoitti olevansa tulossa myötätuuliosalle kiitotie 19, sanoi, että seuraavaksi tulisi matalalähestyminen ja esitti, että he voisivat tehdä normaalin laskukierroksen: *"Finnair nolla yks tulossa myötätuuleen yks yheksä, täst tulis toi matalalähestyminen, elikkä voitane sittenki ajaa normaalikierros"*. Lennonjohtaja hyväksyi esityksen ja sanoi ilmoittavansa autolle odotettavissa olevasta tilanteesta. Lennonjohtaja ilmoitti autolle: *"Ja Jarru voit ihan vapaasti mitata, tekee matalalähestymisen tästä, ettei tee läpilähest..., ei tee läpilaskua, eikä laskua vaan vetää ylös"*. JARRU kuittasi: *"Okei, selvä juttu, veetään täys rata"*.

JARRU:n oli alunperin tarkoitus ajaa tarkistusmielessä vain osamittaus. Auto oli jo ajanut lähtöpaikalle 01 ja aloittanut mittauksen. Auton ollessa kosketuskohtamerkintöjen kohdalla lennonjohto ilmoitti sille, että koulukone tekeekin matalalähestymisen, joten voitaisiinkin suorittaa normaalimittaus. Tarkistusmittauksessa olisi ajettu vain kerran kiitotie päästä päähän, kun taas normaalimittauksessa ajetaan kiitotie edestakaisin kumpaankin suuntaan noin 10-15 metriä keskilinjan sivusta.

Klo 13.54 lennonjohto antoi FIN 9801:lle selvityksen: *"Ja Finnair yheksän kaheksan, korjaan nolla yks, selvä matalalähestymiseen kiitotie yks yheksän, tuuli kakssataa viiskyt astetta yhdeksän solmua, ja auto on sitten kiitotieellä"*. FIN 9801 luki saamansa selvityksen takaisin: *"Selvä matalalähestymiseen yks yheksän, Finnair nolla yks"*.

Klo 13.57 FIN 9801:n ollessa kaartamassa loppuosalle lennonjohtaja totesi ilma-aluksen paikan, antoi tuulitiedon ja sanoi: *"Varmista vielä, selvä matalalähestymiseen"*. Kone kuittasi: *"Finnair nolla yks matalalähestymään yks ysiä. Ja sopiiko liittyä sit vasempaan kierrokseen taas?"* Lennonjohtaja vastasi, että sopii.

Klo 13.58 JARRU oli suorittanut jarrutustehomittauksen ja kääntynyt kiitotien 01 kynnykseltä takaisin tulosuuntaansa. JARRU ilmoitti lennonjohtolle radiolla, että lähestyvä kone oli näkyvissä ja että hän oli valmis antamaan mittaustulokset. Lennonjohtaja totesi visuaalisesti auton paikan ja otti mittaustulokset vastaan. Lisäksi hän huomautti autolle, että oli varmaan erikoista seurata ilma-aluksen ylösvetoa tuollaisesta paikasta.

Lennonjohtaja oli seurannut visuaalisesti autoa radioyhteyden aikana. Siirtäessään katseensa jälleen ilma-alukseen hän havaitsi sen tulleen niin alas, ettei se hänen käsityksensä mukaan enää voisi suorittaa ylösvetoa, vaan tulisi tekemään läpilaskun tai laskun. Klo 13.59 lennonjohtaja antoi JARRU:lle ohjeen: *"Ajapas sivuun nyt ihan siitä"*. JARRU oli myöskin havainnut syntyvän tilanteen ja ilmoitti: *"Joo me ollaan lamppurivin ulkopuolella"*. Lennonjohtaja ei ehtinyt antaa mitään ohjeita ilma-alukselle.



Koneen miehistöllä ei ollut näköhavaintoa autosta loppulähestymisen aikana, vaan he havaitsivat sen välittömästi maakosketuksen jälkeen, kun auto oli juuri poistumassa kiitotieltä. Koneen päällikkö sanoi oppilaalle *"My controls"* ja ryhtyi ohjaamaan konetta. Hän totesi, että auto oli poistunut kiitotieltä, eikä yhteentörmäysvaaraa syntyisi, joten mitään hätäjarrutusta ei tarvittu. FIN 9801 suoritti laskun klo 13.59. Koneen vauhti oli hidastunut rullausnopeuteen huomattavasti ennen JARRU:a, jonka jälkeen kone jatkoi rullausta ohi hitaasti lamppurivin ulkopuolella liikkuvan auton.

FIN 9801:n ohitettua JARRU:n auto ajoi normaalisti pois kiitotieltä. Kenttäpäivystykseen palattuaan kuljettaja teki tapahtumasta merkinnän kenttäpäivystyksen päiväkirjaan ja täytti Ilmailulaitoksen sisäisen Kenttätoimen poikkeamailmoituksen (PHI) n:o 0331.

Lennonjohtaja ilmoitti FIN 9801:lle, että sen selvitys oli ollut matalalähestymiseen, koska kiitotiellä oli kalustoa ja että hän tulisi tekemään tapahtumasta raportin. Lennonjohtaja täydensi edelleen: *"Sen takia mä vielä varmistin loppuosalla sen ja sanoin uudestaan kun kaarroitte finaaliin, mutta auto näki tilanteen ja meni sivuun"*. Koneen päällikkö vastasi, että näin oli ja tiedusteli voisiko hän tehdä oman raporttinsa Helsingissä. Näin sovittiin, jonka jälkeen FIN 9801 rullasi takaisin lähtöpaikalle kiitotie 19 ja suoritti lennon loppuosan ohjelman mukaan normaalisti.

1.2 Perustiedot

1.2.1 Ilma-alus

FIN 9801:

DC-9-51, kahdella suihkumootorilla varustettu liikennelentokone.

Kansallisuus ja rekisteritunnus:

Suomi, OH-LYY

Omistaja ja käyttäjä:

Finnair Oyj

Lentokelpoisuustodistus:

voimassa 31.1.2003 saakka.

1.2.2 Lennon tyyppi

Koululento.

1.2.3 Henkilömäärä

FIN 9801:ssä oli kolme henkilöä, kaikki miehistöä.

JARRU:ssa oli yksi henkilö.

1.2.4 Henkilövahingot

Ei henkilövahinkoja.

1.2.5 Ilma-aluksen vauriot

Ei vaurioita.

1.2.6 Muut vahingot

Ei vahinkoja.

1.2.7 Auto**JARRU**

Toyota Landcruiser, joka veti Skiddometer-tyyppistä jarrutustehojen mittauslaitetta.

Vaurioita ei syntynyt.

1.2.8 Henkilöstö**FIN 9801:n miehistö:****Ilma-aluksen päällikkö:**

Lupakirjat:
Lääketieteellinen kelp.tod:
Kelpuutukset:
Kokemus:

Mies, 34 v.
Liikennelentäjä, voimassa 19.3.2005 saakka
JAR-luokka 1, voimassa 19.3.2001 saakka
Kaikki tarvittavat kelpuutukset olivat voimassa
Kokonaislentokokemus noin 7.250 tuntia, joista noin 3.485 tuntia DC-9:llä, päällikkönä noin 1.742 tuntia, viimeisten 24 tunnin aikana 4 tuntia 35 minuuttia.
Kouluttajakokemus, reittikouluttaja noin 3 vuotta, simulaattorikouluttaja noin 2 vuotta, lennonopettaja noin ½ vuotta. Kouluttaja- ja opettajatehtävät jaksottaisia, määrältään vaihtelevia.

Oppilas:

Lupakirjat:
Lääketieteellinen kelp.tod:
Kelpuutukset:
Kokemus:

Mies, 24 v.
Ansiolentäjä, voimassa 10.5.2005 saakka
JAR-luokka 1, voimassa 21.9.2001 saakka
Kaikki tarvittavat kelpuutukset olivat voimassa
Kokonaislentokokemus noin 260 tuntia.
Simulaattoriharjoitusten jälkeen ensimmäinen DC-9-tyyppikoululento.

Huomioitsija:

Lupakirjat:
Lääketieteellinen kelp.tod:
Kokemus:

Mies, 24 v.
Ansiolentäjä, voimassa 11.5.2005 saakka
JAR-luokka 1, voimassa 21.9.2001 saakka
Kokonaislentokokemus noin 243 tuntia, johon sisältyy DC-9:llä siirtolento Helsingistä Kruunupyssyyn ja siihen liittyvä lentokoulutusohjelman mukainen paikallislentosuus. Toimi lennolla edellisenä oppilaana.



Lennonjohtaja:	Mies, 43 v.
Lupakirjat:	Lennonjohtaja, voimassa 9.4.2002 saakka
Lääketieteellinen kelp.tod.	FIN 1, voimassa 10.4.2001 saakka
Kelpuutukset:	Kaikki tarvittavat kelpuutukset olivat voimassa
Kokemus:	Toiminut lennonjohtajana vuodesta 1985 alkaen eri lentopaikoilla ja Kruunupyssä vuodesta 1997 alkaen.
Autonkuljettaja:	Mies, 56 v.
Tehtävä:	Jarrutustehoja mitanneen auton kuljettaja
Kokemus:	Toiminut Kruunupyyn lentoaseman kunnossapidossa 20 vuotta.

1.2.9 Sää

Kruunupyyn lentoaseman sää 15.1.2001 klo 13.50:

Tuuli 250 astetta 10 solmua, vaihtelu 220-280 astetta 7-14 solmua, näkyvyys 20 km, CAVOK, taivas kirkas, lämpötila 2.1 °C, kastepiste 0,5 °C, suhteellinen kosteus 89 %, QNH 1020,2, QFE 1017,1, siirtopinta 50, ei muutosta odotettavissa.

Aurinko paistoi kiitotien loppulähestymissuuntaan nähden noin 20 astetta oikealta suunnasta 210 astetta. Aurinko oli varsin alhaalla, sillä sen laskuaika oli klo 15.25.

1.2.10 Massa ja massakeskiö

Lentokoneen massa ja massakeskiö olivat sallitulla alueella.

1.2 Tutkimukset

1.3.1 Yleistä

Tutkinta-aineisto käsittää FIN 9801:n päällikön ja lennonjohtajan tekemät vaaratilanneilmoitukset, JARRU:n kuljettajan tekemän poikkeama- ja havaintoilmoituksen, otteen Kruunupyyn lennonjohdon päiväkirjasta, lennonjohtoliuskat, Lentoturvallisuushallinnon antamat miehistöjä ja ilma-alusta koskevat tiedot, asianosaisten kuulemistiedot, radiopuhelin- ja puhelinnauhujen taltiointit, tapahtuma-ajan säätiedot, ilma-aluksen lento-suunnitelmat sekä asiakirjoista, käsikirjoista ja ohjeista saadut tiedot.

Ilma-aluksen ohjaamon äänittimen tietoja ei ollut tutkinnassa käytettävissä, koska laitetta ei pysäytetty tilanteen jälkeen.

Tutkijat purkivat tapahtumaan liittyvät puhelin- ja radiotaltiointit. Käytetty radioliikenteen taltiointijärjestelmä ei ole jatkuvasti nauhoittava, vaan herätteestä käynnistyvä. Taltiointeja purettaessa on todettu, että käynnistysjärjestelmästä johtuen joidenkin sanomien alusta puuttuu osia tai sanoman alku on erittäin epäselvää.

Tutkijat kuulivat asianosaisia, jarruauton kuljettajaa ja lennonjohtajaa 19.1, sekä ilma-aluksen miehistöä 24.1.

1.3.2 Radioliikenne

Radioliikenteessä lennonjohdon ja ilma-alusten välillä käytettiin lennonjohdon ensisijaista taajuutta 120.1 MHz sekä lennonjohdon ja auton välillä autotaajuutta 445,825 kHz. Tästä johtuen ilma-alus ja auto eivät kuulleet toistensa radioliikennettä.

Kaikki radioliikenne käytiin suomen kielellä. Radiokuuluvuus oli hyvä, eikä taajuudella esiintynyt häiriöitä. Radioliikenteen sanonnat olivat yleisesti käytettyjä, eivät aina tarkalleen radioliikenneoppaan ohjeistuksen mukaisia, mutta selviä ja yksiselitteisiä.

Koneen päällikkö hoiti radioliikenteen ilma-aluksessa.

Tapahtuman jälkeen seurannut radioliikenne koski koneen lentotoiminnan jatkoa ja tarvittavaa raportointia.

1.3.3 Lentosuunnitelma

FIN 9801 oli tehnyt Helsingissä IFR-lentosuunnitelman Helsingistä Kruunupyhyyn, merkinnyt kohtaan 16 kokonaislentoajaksi 3 tuntia 40 minuuttia ja kohtaan 18 training flight. Näin lentosuunnitelman katsottiin kattavan myös matkalento-osuuden jälkeisen paikallislennon laskukierroksessa.

Ilmailulaitoksen lentosuunnitelman täyttöä koskevassa tiedotteessa AIC B 5/94 määritellään arvioitu (laskettu) kokonaislentoaika seuraavasti: *"IFR-lennoilla arvioitu tarvittava aika lentoonlähdöstä ilma-aluksen saapumiseen sen suunnistuslaitteiden avulla määritellyn kohdan yläpuolelle, josta mittarilähestymismenetelmä on suunniteltu aloitettavaksi, tai mikäli määräkentän yhteydessä ei ole suunnistuslaitetta, saapumiseen määräkentän yläpuolelle"*. Mainitun ohjeistuksen mukaan matkalennon jälkeisen paikallislennon kestoaikaa ei voida liittää lentosuunnitelman kokonaislentoaikaan.

Tässä ja useissa Onnettomuustutkimuskeskuksen aiemmin suorittamissa tutkinnoissa, mm. C 8/1999 L ja C 14/2000 L on todettu, että lentosuunnitelman voimassaoloa koskeva tulkinta on lentäjien ja lennonjohtajien keskuudessa vaihteleva. Tutkijat pyysivät Lentoturvallisuushallinnolta lausunnon asiasta.

Lentoturvallisuushallinto totesi antamassaan lausunnossa 15.3.2001, että: *"Lentosuunnitelma on katsottava päättyneeksi, kun ilma-alus laskee määrälentopaikalle ja pysähtyy."* Lentoturvallisuushallinnon lausunto on liitteenä 1.

Ilma-alus ei tehnyt erillistä paikallislentosuunnitelmaa. Koneen päällikkö oli kuitenkin ennen lennon aloittamista soittanut Kruunupyyn lennonjohtoon ja varmistanut, että lennonjohto oli tietoinen mainitun lennon ohjelmasta. Koneen päällikkö viittasi lentoyhtiön koululenkoilla käytettäviin lentokoulutusohjelmiin, jotka on lähetetty useimmille koulutuksessa käytettäville lentopaikoille. Lisäksi hän mainitsi, että kyseessä oli ensimmäinen



harjoitus. Päällikön viittausta koulutusohjelmaan ei kuitenkaan voida pitää lentosääntöjen kohdan 3.3.1.2 a) edellyttämänä lentosuunnitelmana.

Lentoyhtiön lähettämä lentokoulutusohjelma oli lennonjohdossa saatavilla, mutta vuorossa ollut lennonjohtaja ei ottanut sitä esille. Lennonjohtaja oli saanut tiedon lennosta edellisen vuoron lennonjohtajalta. Tapahtuma-aikana vuorossa ollut lennonjohtaja ei vaatinut erillistä paikallislentosuunnitelmaa, koska hän katsoi, että lento tapahtuu laskukierroksessa, eikä muu lentoliikenne vaikuta lennon kulkuun.

Lentosuunnitelman voimassaolo ja laatu (IFR/VFR) eivät tässä tapauksessa vaikuttaneet koneen toimintaan varsinaisen tilanteen synnyssä, mutta sillä oli vaikutusta lennonjohtajan käsitykseen matalalähestymiseen liittyvästä ylösvedon aloituskorkeudesta. Lennonjohtajan mielikuva lennon laadusta (IFR/VFR) vaihteli tilanteen kestäessä.

1.3.4 Matalalähestyminen

Matalalähestymistä ei ole virallisesti määritelty mutta lennonjohtajien ja lentäjien tulkinta siitä on yhteneväinen: Ilma-alus saa lähestyä kiitotietä "matalalle" ja suorittaa "ylösvedon", mutta se ei saa koskettaa kiitotietä. Ylösvedon aloittamiskorkeutta ei ole määritelty. Tutkittavassa tapauksessa lennonjohtajalla oli käsitys, että IFR-lentosuunnitelmalla lentävä ilma-alus ei saa alittaa minimilaskutumiskorkeutta (MDA/H) missään sääolosuhteissa.

Lennolla käytetty lentokoulutusohjelman luonnos oli päivitetty 16.10.2000, ja se oli jätetty Lentoturvallisuushallintoon hyväksyttäväksi lokakuussa 2000. Koulutusohjelmassa kyseisellä lennolla tapahtuvan ylösvedon aloituskorkeudeksi on määrätty 100 jalkaa GND (maan pinnasta). Lennonjohdossa olleen lentokoulutusohjelman aiemman version mukaisesti ylösvedon aloituskorkeus olisi ollut 50 jalkaa GND. Kyseisessä ohjelmassa ei ole päivämäärää, eikä kukaan pystynyt sanomaan varmasti, koska se oli saapunut.

Lennonjohtajan käsikirjan luvun 2, kohdan 3.2.10 mukaan: *"Koulu- tai harjoituslennolla oleva ilma-alus voidaan selvittää matalalähestymisessä ylittämään kiitotien kynnyksen, vaikka kiitotie on varattu. Tällöin on huomioitava: a) selvityksessä on mainittava, ettei ilma-alus saa laskeutua alle 60 m (200ft) lentopaikan korkeustasosta (QFE), b) ilma-alukselle on annettava liikenneilmoitus ja rajoituksen syy, c) menetelmää sovelletaan vain maa-ajoneuvojen varatessa kiitotietä, d) sotilasilma-aluksen suorittaessa matalalähestymistä kiitotietä voi varata myös toinen sotilasilma-alus, e) kiitotiellä olevalle kalustolle annetaan aina liikenneilmoitus".*

Lennonjohtajan käsikirjassa annettu sovellutusohje on kansallinen ja Lentoturvallisuushallinnon vahvistama. Sovellutusohje on aikanaan tehty Ilmavoimien esityksestä ja nimenomaan Ilmavoimien tarpeisiin. Annetussa ohjeessa ei kuitenkaan mainita, että sitä voidaan soveltaa vain suomalaisiin ilma-aluksiin.



2 ANALYYSI

Kyseessä oli molempien oppilaiden ensimmäinen DC-9-tyyppikurssin koululento ilma-aluksella. Oppilaat olivat aiemmin suorittaneet tyyppikurssiin liittyvän simulaattorikoulutuksen, johon kuuluu noin 40 tuntia lentoja DC-9-simulaattorilla. Lisäksi he olivat perämieskurssilla lentäneet DC-9-simulaattorilla noin 30 tuntia.

Opettaja valmisteli lennon oppilaiden kanssa Helsingissä normaaliin tapaan. Opettaja mainitsi oppilaille lennonvalmistelun yhteydessä, että jos joku on lennon aikana sitä mieltä, että jokin asia menee väärin, siitä saa heti sanoa. Opettaja korosti vielä, että jos oppilas huomauttaa jostain asiasta väärin, se ei haittaa mitään. Hän mainitsi myös, että kaikki kuuntelevat selvityksiä, myös huomioitsija. Opettajan antama ohje perustui huomioitsijan osalta lentoyhtiön 1.7.2000 päivitettyyn TOM:n kohtaan 5.3.3, jossa on määriteltä huomioitsijan toimenkuva lennon aikana. *"Harjoituslennolla olevan oppilashuomioitsijan tulee seurata turvallisuusmielessä, radioliikennettä ja tarkastuslistojen käyttöä ja ulkoista ilmatilaa. Hänen vastuullaan on ilmoittaa välittömästi kouluttajalle havaitsemistaan turvallisuusriskeistä"*.

Lento Kruunupyhyn ja paikallislento siellä ensimmäisen oppilaan kanssa sujuivat normaalisti. Tapahtumahetkellä oppilaana ollut ohjaaja toimi näillä lennoilla huomioitsijana. Oppilaan vaihdon jälkeen kone teki yhden lentoonlähdön ja laskun pysähtymiseen asti kiitotieltä 19, jonka jälkeen he rullasivat uudelleen lähtöpaikalle kiitotie 19. Opettajan mukaan oppilaan ensimmäinen lähestyminen sadan jalan alapuolella ja lasku olivat olleet epävarmat. Seuraavana harjoituksena oli uusi lentoonlähtö, matalalähestyminen ja ylösveto.

Kruunupyyn paikallisten ohjeiden mukaan jarrutustehomittaus suoritetaan normaalisti noin tuntia ennen vuorokoneen saapumista tai olosuhteista johtuen. Vallinneissa sääolosuhteissa kiitotielle muodostui huurretta. Jarrutustehot oli mitattu edellisen kerran klo 11.37, joten oli todennäköistä, että saadut arvot eivät enää pitäneet paikkaansa. Tästä syystä lennonjohtaja päätti kenttäpäivityksen esityksestä, että jarrutustehojen mittaus oli tarpeen. Lennonjohtaja katsoi, että kiitotien tarkastusmittaus, johon tarvittava aika olisi noin 5-6 minuuttia, voitaisiin suorittaa ilma-aluksen toimintaa häiritsemättä, jos ilma-alus suorittaisi yhden vähän laajemman laskukierroksen. Laskukierrosten kesto aika oli aiemmilla kerroilla ollut noin 5-6 minuuttia.

Noin kaksi minuuttia ilma-aluksen nousun jälkeen lennonjohtaja pyysi konetta suorittamaan normaalia laajemman laskukierroksen, jotta kiitotien jarrutustehot ehdittäisiin mitata. FIN 9801 ehdotti matalalähestymistä ja normaalia laskukierrosta, minkä lennonjohtaja hyväksyi. Lennonjohtaja antoi koneelle matalalähestymisselvityksen ja mainitsi tämän jälkeen matalalähestymisen vielä kerran eri sanomassa. Matalalähestyminen ja kiitotietä varaava auto mainittiin kolmessa eri sanomassa. Kone ei maininnut takaisinluku- ja yhteydessä kiitotietä varaavaa autoa. Kyseinen lentotiedotuspalveluun kuuluva sanoman osa ei myöskään kuulu takaisinluettaviin asioihin. Lennonjohtaja ei antanut ilma-alukselle lennonjohtajan käsikirjan luvussa 2, kohdassa 3.2.10 a) vaadittua korkeusrajoitusta.

Ilma-aluksen ja lennonjohdon (taajuus 120,10 MHz) sekä JARRU:n ja lennonjohdon (taajuus 445,825 kHz) välillä käytiin seuraavat radiopuhelinliikenteet:

- 1346 JARRU Torni tässä Jarru, saanko ajaa lähtevän ysin jälkeen kiitotielle?
 TWR Jarru aja lähtevän ysin jälkeen kiitotielle.
 JARRU Lähtevän ysin jälkeen kiitotielle, Jarru.
- 1350 FIN 9801 Valmis.
 TWR Finnair nolla yks selvä lähtöön kierrokseen, kakssataa viiskyt astetta ykstoista, maksimi neljätoista.
 FIN 9801 Ja lähtöön kierrokseen Finnair nolla yks.
- 1351 JARRU Ajaa kiitotielle.
 TWR Torni.
- 1352 TWR Nolla yks, teet sä pikkase laajemman tos toi jarruauto käy kattoo noi kitkat.
 FIN 9801 Joo, venytellään vähän.
- 1353 FIN 9801 Finnairin nolla yks tulossa myötätuuleen yks yheksä, täst tulis toi matalalähestyminen, elikä voitane sittenki ajaa normaalikierros.
 TWR Joo, käy ihan hyvin, mä sanon tolle autolle vaa.
 FIN 9801 Joo.
- 1353 TWR Ja Jarru voit ihan vapaasti mitata, tekee matalalähestymisen tästä, ettei tee läpilähest..., ei tee läpilaskua eikä laskua vaan vetää ylös.
 JARRU Okei, selvä juttu, veetään täys rata.
- 1354 TWR Ja Finnair yheksän kaheksan, korjaan nolla yks, selvä matalalähestymiseen kiitotie yks yhdeksän, tuuli kakssataa viiskyt astetta yhdeksän solmua, ja auto on sitten kiitotiellä.
 FIN 9801 Selvä matalalähestymiseen yks yheksän, Finnair nolla yks.
- 1357 TWR Kakssataa viiskyt astetta kymmenen solmua, varmista vielä selvä matalalähestymiseen.
 FIN 9801 Finnair nolla yks matalalähestymään yks ysiä. Ja sopiiko liittyä sit vasempaan kierrokseen taas?
 TWR Joo sopii.
- 1358 JARRU Joo kone näkyy ja ratatietoja ois tulossa.
 TWR Joo, kerro.
 JARRU Joo kuule tääl on pari millia kuuraa ja kitkat kolme yheksän, neljä kolme, kolme seittämän, keskiarvot on kolme yheksän ja tuossa kiitotieosalla, jossa tuo kone on rullannu ja liikkunu niin siellä on sitte viitisen pykälää paremmat kitkat ja täys leveys.
 TWR Joo selvä kiitos.



- TWR (epäselvää) varmaan kovin mukavan näköstä tuosta autosta kattoo tota.
- JARRU (epäselvää) kätevältä näyttää.
- 1359 TWR Ajapas sivuun nyt ihan siitä, se tössi nyt tää kone.
- JARRU Joo me ollaan lamppurivin ulkopuolella.
- 1359 TWR Finnairin nolla yks selvitys oli matalalähestymiseen, kalustoa oli kiitotiellä.
- FIN 9801 Selvä, näin oli, sorry vaan.
- TWR Sentakia mä vielä varmistin loppuosalla sen ja sanoin uudestaan kun kaarroitte finaaliin, mutta auto näki tilanteen, meni sivuun, kyllä se nyt täytyy vaan lappua tehdä, ei voi mitään.
- FIN 9801 Joo, näin on. Sopiiko täst pyöräyttää ympäri ja jatkaa kuitenkin yks ysille?
- TWR Joo sopii.

Konetta lentänyt oppilas muisti kiinnittäneensä lyhyesti huomiota siihen, että kyseistä harjoituksen osaa varten oli briefattu matalalähestyminen mutta loppuosalla puhuttiinkin keskittymisestä laskun tekemiseen. Oppilas muisteli ajatelleensa, että ylösveto tehdään sitten seuraavalla kierroksella eikä hän kiinnittänyt asiaan sen enempää huomiota eikä maininnut siitä ohjaamossa. Koneen ohjaaminen vei suurimman osan oppilaan kapasiteetistä.

Ohjaamossa istunut oppilashuomioitsija muisti, että koneen ollessa perusosalla puhuttiin ylösveton tekemisestä mutta loppuosalla laskusta. Hänkään ei kuitenkaan kiinnittänyt asiaan sen enempää huomiota, vaan keskittyi lentovuorossa olleen oppilaan suorituksen seuraamiseen oppiakseen itse lisää tulevia harjoituksia varten.

Koneen tullessa loppuosalle opettaja kiinnitti huomionsa oppilaan lentotekniseen suoritukseen, jotta lasku olisi saatu onnistumaan edellistä kertaa paremmin. Näin koko miehistön huomio oli kiinnittynyt lennon tekniseen suorittamiseen ja lennonjohdon antama selvitys unohtui. Kukaan miehistön jäsenistä ei myöskään havainnut ajoneuvoa kiitotiellä ennen maakosketusta.

Lennonjohtaja, joka oli seurannut koneen lentoa, kiinnitti huomionsa autoon, kun se ilmoitti olevansa valmis antamaan jarrutustehojen mittaustuloksia. Lennonjohtaja kirjasi vastaanottamansa tiedot ja totesi jälleen ilma-aluksen paikan. Ilma-alus oli tällöin niin matalalla, että lennonjohtaja arvioi sen tekevän laskun tai läpilaskun. Hän antoi autolle ohjeen ajaa sivuun, mutta ei ehtinyt varoittaa konetta. Auto ilmoitti välittömästi olevansa lamppurivin ulkopuolella. Lamppurivin ulkopuolella oli noin 7 metriä leveä aurattu alue ja auto olisi voinut tarvittaessa jatkaa väistämistä myös auraamattomalle alueelle.

Koneen miehistö havaitsi kiitotieltä poistuvan auton vasta maakosketuksen jälkeen. Ensimmäiseksi auton havaitsi oppilashuomioitsija. Hän sanoi ohjaajille, että tämän piti



varmaan olla ylösveto. Opettaja otti ohjaimet ja pysäytti koneen rauhallisesti, koska hän näki, että tarvetta voimakkaaseen jarrutukseen ei ollut. Koneen nopeus hidastui rullausnopeudeksi, jonka jälkeen kone rullasi kiitotien sivussa olleen auton ohi.

Ylösveto ei opettajan mukaan tullut kosketuksen ja auton havaitsemisen jälkeen enää kysymykseen, koska koneen reverssiluukut oli jo avattu. Finnairilla on yhtiön sisäinen määräys, jonka mukaan ylösveto on kielletty reverssiluukkujen avaamisen jälkeen.

Lennonjohtaja ja opettaja kävivät tilanteen lyhyesti läpi radiotaajuudella ja totesivat, että kone oli laskeutunut, vaikka sillä oli ollut selvitys vain matalalähestymiseen. Tämän jälkeen kone jatkoi toimintaansa lennonjohtajan suostumuksella koulutusohjelman loppuun. Tapahtumasta ei aiheutunut yhteentörmäysvaaraa, koska molemmat osapuolet näkivät toisensa ajoissa ja molemmilla oli mahdollisuus väistää.

3 JOHTOPÄÄTÖKSET

3.1 Toteamukset

1. Ilma-aluksen ohjaajilla ja lennonjohtajalla oli voimassa olevat lupakirjat ja vaadittavat kelpuutukset.
2. Ilma-aluksen lentokelpoisuustodistus oli voimassa.
3. Ilma-aluksella ei ollut voimassa olevaa lentosuunnitelmaa.
4. Ilma-alus suoritti lentoa lennonjohdon selvityksen mukaisesti, mutta suoritti laskun ilman laskuselvitystä.
5. Jarrutustehomittausta suorittanut auto toimi lennonjohdon selvityksen mukaisesti.
6. Lennonjohto ei antanut ilma-alukselle vaadittua korkeusrajoitusta matalalähestymis-selvityksen yhteydessä.
7. Loppulähestymistä suorittava ilma-alus oli autonkuljettajan näkyvissä.
8. Jarrutustehomittausta suorittanut auto havaitsi syntyvän tilanteen ja väisti oma-aloitteisesti.
9. Lennonjohto antoi jarrutustehomittausta suorittaneelle autolle väistöohjeet.
10. Lennonjohto ei ehtinyt antaa ilma-alukselle varoitusta syntyvästä tilanteesta.
11. Lennonjohtaja luuli, että ilma-alus ei olisi pystynyt tekemään ylösvetoa hyvin matalalta lähestymisen loppuvaiheessa.
12. Finnairilla on sisäinen ohje, jonka mukaan ylösveto voidaan tehdä vielä maakosketuksen jälkeenkin siihen saakka, kun reverssiluukut avataan. Reverssiluukkujen avaamisen jälkeen ylösveto on ohjeen mukaan kielletty.
13. Ilma-aluksen ohjaajat saivat näköhavainnon autosta vasta maakosketuksen jälkeen.
14. Tilanne ei aiheuttanut yhteentörmäysvaaraa.
15. Lennonjohtaja ja ilma-aluksen päällikkö tekivät ilmoitukset lentoturvallisuutta vaarantaneesta tapauksesta.
16. Autonkuljettaja teki Ilmailulaitoksen sisäisen poikkeama- ja havaintoilmoituksen.



3.2 Tapahtuman syy

Tilanne syntyi, kun opettaja keskittyi oppilaan lentosuoritukseen niin voimakkaasti, että lennonjohtajan antama selvitys unohtui.

Tilanteen syntyyn myötävaikuttaneita tekijöitä olivat:

- oppilaan ja huomioitsijan vähäinen lentokokemus kyseisellä konetyypillä, jonka seurauksena molempien kapasiteetti kului lähes kokonaan ohjaamiseen ja ohjaamisen seuraamiseen
- lennonjohtaja ei liittänyt antamaansa matalalähestymisselvitykseen vaadittua korkeusrajoitusta.



4 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

1. Ilmailulaitos tiedottaa lentäjille ja lennonjohtajille matkalentosuunnitelman päätymistä koskevan lausuntonsa (liite 1).
2. Lentoturvallisuushallinto harkitsee kansallisen matalalähestymisiä koskevan ohjeen soveltamistarvetta siviili-ilma-aluksien osalta.

Helsingissä 12.6.2001

Tero Lybeck

Erkki Rissanen

Liitteet

1. Lentoturvallisuushallinnon lausunto lentosuunnitelman voimassaolosta
2. Lentoturvallisuushallinnon lausunto tutkintaselostuksen luonnoksesta

Lähdeaineistoluettelo

Seuraava lähdeaineisto on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Onnettomuuskeskuksen määräyskirje, 17.1. 2001
2. Onnettomuustutkintakeskuksen päätös n:o C 1/2001 L, 26.1.2001
3. Ilmoitukset lentoturvallisuutta vaarantaneesta tapauksesta
4. Poikkeama- ja havaintoilmoitukset
5. Kruunupyyn lentoaseman pika-analyysi tapahtumasta
6. Kuulemispöytäkirjat
7. Lennonjohdon päiväkirjaote
8. Lentosuunnitelmat ja lennonjohtoliuskat
9. Sää tiedot tapahtuma-ajankohtana
10. Jarrutustehomittauksien tulosteet
11. Henkilöstöjen lupakirjojen rekisteriotteet
12. Ilma-aluksen rekisteröimis- ja lentokelpoisuustodistus
13. Puhelin- ja radioliikennetaltioinnit
14. Otteet Finnair Oyj:n lentokoulutuskäsikirjasta
15. Kommentit tutkintaselostuksen luonnoksesta
16. Oppilaiden DC-9-51-koulutuskirjanpito
17. Kruunupyyn lennonjohdossa ollut DC-9-lentokoulutusohjelma
18. Lennon asiakirjat



ILMAILULAITOS
CIVIL AVIATION ADMINISTRATION

LENTOTURVALLISUUSHALLINTO
FLIGHT SAFETY AUTHORITY

Päivämäärä Date

15.3.2001

Dnro

19/00/2001

Onnettomuustutkintakeskus
Yrjönkatu 36
00100 HELSINKI

Viite Ref Kirjeenne 15.2.2001

Asia Subject LENTOSUUNNITELMAN VOIMASSAOLO

Onnettomuustutkintakeskus on tutkinnoissaan havainnut, että lentäjien ja lennonjohtajien tulkinta lentosuunnitelman laadusta on erilainen.

Tapauksissa C8/1999 ja C1/2001 mukaan, ohjaaja oli huomionnut lentosuunnitelmaan matkalento-osuuden lisäksi paikallislentoon arvioitun ajan. Näin ollen hän katsoi, että myös paikallislento-osuus sisältyi tehtyyn lentosuunnitelmaan ja matkalennolle tehty IFR-lentosuunnitelma oli voimassa myös paikallislennon ajan.

Lentosääntöjen mukaan lentosuunnitelmaan tulee sisällyttää tieto lähtölentopaikasta ja määrälentopaikasta ja arvioitu kokonaislentoaika. (ICAO:n Annex 2, kohta 3.3.2 ja ilmailumääräys OPS M 1-1, lentosäännöt.)

Arvioitun kokonaislentoajan määrittelmä: **ICAO Doc 4444**, Definitions, *estimated elapsed time: The estimated time required to proceed from one significant point to another* ja **lentosäännöt (OPS M 1-1)**, luku 1, määrittelmät, *arvioitu kokonaislentoaika: IFR-lennoilla arvioitu tarvittava aika lentoonlähdestä ilma-aluksen saapumiseen sen suunnistuslaitteiden avulla määritellyn kohdan yläpuolelle, josta mittarilähestymismenetelmä on tarkoitettu aloitettavaksi, tai, mikäli määrälentopaikan yhteydessä ei ole suunnistuslaitetta, saapumiseen määrälentopaikan yläpuolelle.*

Lentosuunnitelma on katsottava päättyneeksi, kun ilma-alus laskee määrälentopaikalle ja pysähtyy. Valvotulla lentopaikalla uusi lentoonlähtö edellyttää uutta lentosuunnitelmaa ja lennonjohtoselvitystä. Jos matkalennon yhteydessä aiotaan suorittaa esim. harjoituslähestymisiä (ylösvetoja, läpilaskuja), tulee niistä olla maininta lentosuunnitelmassa (kohta 18).

Kirjeessänne mainitaan myös termi "visuaali". Ko. termin merkitys ei ole selvä eikä se ole radiopuhelinliikennefraseologian mukainen. Näin ollen sitä ei pidä käyttää.

Jaostopäällikkö


Toni Solatie



I L M A I L U L A I T O S
CIVIL AVIATION ADMINISTRATION

LENTOTURVALLISUUSHALLINTO
FLIGHT SAFETY AUTHORITY

Päivämäärä Date

28.05.2001

Dnro

04/02/2001

Onnettomuustutkintakeskus
Yrjönkatu 36
00100 Helsinki

Viite Ref Lausuntopyyntöne 17.4.2001

Asia Subject LENTOTURVALLISUUSHALLINNON LAUSUNTO TUTKINTASELOSTUKSEN LOPULLISEEN
LUONNOKSEEN C1/2001 L

Lentoturvallisuushallinto ei ota kantaa tutkintaselostuksen sisältöön. Lentoturvallisuushallinto lähettää liitteeksi oheisen Lentoturvallisuushallinnon Kenttä- ja lennonvarmistustoimiston asiasta antaman lausunnon.

Lentoturvallisuushallinto toteaa, että mahdollisista toimenpiteistä päätetään erikseen.

Ylijohtaja



Kim Salonen

11390/ph

Postiosoite-Postal address
PL 50-P.O.Box 50
FIN-01531 Vantaa, Finland

Puhelin-Phone
Nat. (09) 82 771
Int. +358 9 82 771

Telefax
(09) 8277 2499
+ 358 9 8277 2499

AFTN EFHKYAYX



ILMAILULAITOS
CIVIL AVIATION ADMINISTRATION

LENTOTURVALLISUUSHALLINTO
FLIGHT SAFETY AUTHORITY

Päivämäärä Date

28.5.2001

Dnro

4/02/01

Analysijaosto

Lausuntopyyntöne 20.4.2001

Viite Ref

Asia Subject

LAUSUNTO ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUKSEN LUONNOKSEEN C1/2001

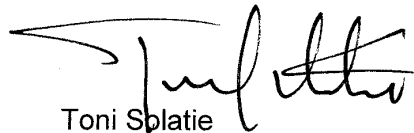
Kenttä- ja lennonvarmistustoimisto on tutustunut Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintaselostuksen luonnokseen C1/2001, Käyttöporrastuksen alitus Kokkolassa 15.1.2001.

Tutkintaselostuksen turvallisuussuosituksen 2 osalta toteamme, että jo voimassaolevien menetelmien mukaan matalalähestymiseen voi liittyä korkeuden rajoittaminen, (viite: ICAO, Doc 4444, Part X, Phraseologies, sivu 10-19, kohta 3.4.17). Näin ollen matalalähestymiseen liittyvän erillisen kansallisen ohjeistuksen luominen tai voimassaolevan ohjeen rajaaminen vain suomalaisille ilma-aluksille ei ymmärtääksemme ole tarkoituksenmukaista.

Apulaisjohtaja


Jaakko Kaskia

Jaostopäällikkö


Toni Splatie