



Tutkintaselostus

C 1/2004 L

Vaaratilanne lähtevän ja kiitotietä ylittävän sotilasilma- aluksen välillä Rovaniemen lentoasemalla 14.1.2004

HN-411, Boeing F-18C, Hornet

HW-399, BAe Hawk MK 51A

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.



TIIVISTELMÄ

Keskiviikkona 14.1.2004 klo 14.41 Suomen aikaa Rovaniemen lentoasemalla tapahtui vaaratilanne lentoonlähtöä suorittavan Hawk-harjoitushävittäjän ja saman aikaisesti kiitotietä ylittävän Hornet-hävittäjän välillä.

Tapahtuman aikana Rovaniemen lentoasemalla satoi hiljalleen lunta, aurinko oli laskenut klo 14.26 ja oli matalaa pilvisyyttä. Ilma oli melko hämärä ja lentoasemalla vallitsi mittarisääolosuhteet (IMC). Kiitotien liukkaudesta johtuen sotilas-ilma-alukset käyttivät lentoonlähtöihin koko kiitotien pituuden. Lähilennonjohtaja oli selvittänyt Hawk-parven G31 (kolme ilma-alusta) odotuspai-kalta Golf rullaamaan kiitoteitä 03 pitkin lähtöpaikalle 21. Saman aikaisesti oli selvitetty Hornet-pari O71 rullaamaan odotuspaikalle Juliet ja tästä edelleen kiitotien 21 yli odotuspaikalle Echo. Lennonjohtaja arvioi G31:en olevan valmiita lentoonlähtöön siinä vaiheessa, kun ensimmäinen Hornet O71-parista oli tullut kiitotien yli ja hän käski O72:n jäädä odottamaan Juliettiin. Tämän jälkeen G31:t saivat lentoonlähtöluvan. Koneet suorittivat lentoonlähdon yksitellen. Lennonjohtaja seurasi, että O72 pysähtyy varmasti odotuspaikalle Juliet. Samalla hän antoi seuraavaksi lähtövuoroon tuleville ilma-aluksille reittiselvityksen ja tutkalennonjohtajalle tietoja liikennetilanteesta liikennealueella. Lennonjohtaja ei laskenut lentoonlähtevien koneiden lukumäärää, vaan seurasi niiden lähtöä "sivusilmällä". Hän tarkasti katseellaan kiitotien nähdäkseen, olivatko kaikki Hawkit lähteneet. Kiitotie näytti tyhjältä ja sen perusteella lennonjohtaja antoi O72:lle luvan ylittää kiitotien. O72:n tullessa kiitotielle oli kolmas Hawk G33 juuri aloittamassa lähtökiidon. G33:n ohjaaja huomasi eteen rullaavan Hornetin ja keskeytti lentoonlähdon samalla, kun lennonjohtajakin oli havainnut syntyvän vaaratilanteen ja oli käskennyt lähtevän ilma-aluksen pysähtymään. Myös O72:n ohjaaja näki lähestyvän Hawkin ja kiihdytti rullausnopeuttaan ehtiäkseen kiitotien yli. Hawk-parven viimeisenä lähteneen G33:n lasku-/rullausvalonheittimen polttimo oli palanut, mikä heikensi huomattavasti vallitsevissa olosuhteissa koneen havaittavuutta.

Tutkinnassa selvisi, että lennonjohtaja tiesi G31:n parvessa olevan kolme konetta, jotka suorittavat lentoonlähdon yksitellen noin 20 sekunnin välein. Parven lähtiessä lennonjohtaja ei laskenut lähtevien ilma-alusten lukumäärää eikä varmistanut riittävän huolellisesti siitä, että kiitotie oli vapaa ennen kuin antoi O72:lle kiitotien ylitysluvan. Lento-osaston viimeisenä lentoonlähtenyt G33 liukasteli kiitotiellä hakeutuessaan lentoonlähtösuuntaan, jolloin sen lentoonlähtöväli edelliseen koneeseen venyi noin 25 sekuntia normaalia pidemmäksi. Ohjaaja ei ilmoittanut viivästymisestä lähilennonjohtoon. Lisäksi koneesta oli palanut lasku-/rullausvalonheittimen polttimo, jolloin sen havaitseminen lennonjohdosta pelkästään silmämääräisesti oli vallitsevissa olosuhteissa lähes mahdotonta.

Tapahtuman syy oli se, että lennonjohtaja antoi O72:lle kiitotien ylitysluvan varmistumatta siitä, että kaikki lähtöluvan saaneet ilma-alukset olivat suorittaneet jo lentoonlähdon. Myötävaikuttavina tekijöinä olivat, että olosuhteista johtuen tumman ilma-aluksen näkeminen tummaa taustaa vasten oli lähes mahdotonta pelkästään silmillä, koska lähtevän ilma-aluksen lasku-/rullausvalonheittimen polttimo oli palanut sekä, että G33:n ohjaaja ei ilmoittanut lähilennonjohtajalle lentoonlähtönsä viivästymistä.

Saadut lausunnot on huomioitu tutkintaselostuksessa.



SUMMARY

On Wednesday January 14, 2004, at 14:41 Finnish time there was an aircraft incident at Rovaniemi airport between a training fighter Hawk MK 51A taking off and a fighter F-18C Hornet taxiing over the runway.

It was slowly snowing at Rovaniemi airport at the time of incident. The sun had set at 14.26 o'clock and there was low cloud. It was dusk and instrument meteorological conditions prevailed. Military aircraft used the whole runway length for take off because the runway was slippery. The tower controller had cleared a Hawk formation G31 (three aircraft) to taxi from holding position Golf via runway 03 to line up runway 21. At the same time O71 (two F-18) were cleared to taxi to holding position Juliet and over runway 21 to holding position Echo. The controller assumed G31 would be ready for take off when the first F-18 had crossed the runway and he ordered the second F-18 to hold at Juliet. After this G31 was cleared for take off. They took off one by one. The controller followed that O72 stops at the holding position Juliet. At the same time he gave route clearances to the aircraft departing next and control zone traffic information to the radar controller. The controller did not count the number of Hawks taking off but instead followed them "from the corner of his eye". He looked at the runway to see if all the Hawks had taken off. The runway seemed to be empty and accordingly the controller gave O72 clearance to taxi across the runway. When O72 was taxiing across the runway, the third Hawk G33 was starting its take off roll. The pilot of G33 noticed the F-18 taxiing in front of him and aborted the take off. The controller simultaneously noticed the situation and ordered G33 to stop. Also the pilot of O72 noticed the approaching Hawk and accelerated taxiing to hurry over the runway. The filament of the taxi/approach light of last Hawk, G33, had been burned which impaired its visibility under the prevailing conditions.

The investigators found out that the controller knew there were three aircraft in the formation G31 taking off one by one at approximately 20 seconds intervals. As the formation took off the controller did not count the number of aircraft taking off and did not sufficiently secure that the runway was free before giving O72 clearance to taxi across the runway. The last Hawk G33 of the formation had problems to steer to the take off heading due to the slippery runway, and thus its take off roll began approximately 25 later than normally. The pilot did not report to tower his delay for take off. Also, it did not have an operating taxi/approach light and it was thus nearly impossible to obtain visual contact to it from the control tower under the prevailing conditions.

The cause of the incident was the controller giving O72 the clearance to taxi across the runway without securing that all Hawks had already taken off. Contributing factors were, that the visual limitation to see with eyesight only a dark aircraft against a dark background, especially without an operating taxi/approach light and that the pilot did not inform tower that he will be late for take off.

The comments received to the final draft of the investigation report have been taken into account in the final version.



SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	III
SUMMARY.....	IV
KÄYTETYT LYHENTEET	VII
ALKUSANAT.....	IX
1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET.....	1
1.1 Tapahtumien kulku.....	1
1.2 Henkilöstö.....	3
1.2.1 Lennonjohdon henkilöstö	3
1.2.2 Ilma-alusten henkilöstö	3
1.3 Ilma-alukset.....	4
1.4 Sää	4
1.5 Suunnistuslaitteet ja tutkat	5
1.6 Radiopuhelin- ja puhelinyhteydet.....	5
1.7 Lentopaikka.....	5
1.8 Yksityiskohtaiset tutkimukset	6
2 ANALYYSI.....	9
2.1 Olosuhteet.....	9
2.2 Lähilennonjohdon toiminta	9
2.3 Ohjaajien toiminta	10
3 JOHTOPÄÄTÖKSET	13
3.1 Toteamukset	13
3.2 Vaaratilanteen syy.....	14
4 TURVALLISUUSSUOSITUKSET	15
LÄHDELUETTELO	17
LIITTEET	
Liite 1 Ilmailulaitoksen lennonvarmistusosaston lausunto	



KÄYTETYT LYHENTEET

Lyhenne	Englanniksi	Suomeksi
ATS	Air traffic service	Ilmaliikennepalvelu
BAe	British Aerospace	
BKN	Broken (cloudiness 5–7/8)	Melkein pilvistä (pilvisyys 5–7/8)
°C	Degrees Celsius (Centigrade)	Celsius-astetta
E	East or eastern longitude	Itä tai itäistä pituutta
ESARR	Eurocontrol Safety Regulatory Requirement	Eurocontrollin turvallisuusvaatimukset
ft	Feet (dimensional unit)	Jalkaa (mittayksikkö)
h	Hour	Tunti
HN	Hornet	
hPa	Hecto Pascal	Hehtopascal
HW	Hawk	
IMC	Instrument meteorological conditions	Mittarisääolosuhteet
kt	Knots	Solmu(a)
ROVLEM	Special regulations for Rovaniemi airport	Rovaniemen lentokentän erikoismääräyskokoelma
MHz	Megahertz	Megaherts
m	Meters (preceded by figures)	Metri(ä)
min	Minute(s)	Minuutti(a)
MSSR	Monopulse secondary surveillance radar	Monopulssi toisiovalvontatutka
N	North or northern latitude	Pohjoinen tai pohjoista leveyttä
PAR	Precision approach radar	Tarkkuuslähestymistutka
QNH	Altimeter sub-scale setting to obtain elevation from the mean sea level	Korkeusmittarasetus, jolla saadaan korkeustaso keskimääräisestä merenpinnasta
RAC	Rules of the air and air traffic services	Lentosäännöt ja ilmaliikennepalvelu
RO	Rovaniemi	
SCT	Scattered (cloudiness 3–4/8)	Osittain (pilvisyys 3–4/8)
s	Seconds	Sekunti(a)
SSR	Secondary surveillance radar	Toisiovalvontatutka
TAR	Terminal area surveillance radar	Lähestymisalue-tutka
TWR	Aerodrome control tower or aerodrome control	Lennonjohtotorni tai lähilennonjohto
UTC	Coordinated Universal Time	Koordinoitu maailman aika
VFR	Visual flight rules	Näkölentosäännöt



Vaaratilanne lähtevän ja kiitotietä ylittävän sotilasilma-aluksen välillä Rovaniemen lentoasemalla
14.1.2004

ALKUSANAT

Keskiviikkona 14.1.2004 klo 14.41 Suomen aikaa Rovaniemen lentoasemalla tapahtui vaaratilanne lentoonlähtevän ja kiitotietä ylittävän sotilasilma-aluksen välillä.

Onnettomuustutkintakeskus päätti 16.1.2004 käynnistää virkamiestutkinnan selvittämään tapahtumien kulun onnettomuuksien tutkinnasta annetun lain (373/85, muutos 97/97) 5 §:n 3 momentin nojalla. Virkamiestutkinnan puheenjohtajaksi nimettiin tutkija Ari Huhtala ja jäseneksi tutkija Pekka Alaraudanjoki

Rovaniemen lähilennonjohdon lennonjohtajat kuultiin 16.1.2004 ja tapahtumassa mukana olleet ilma-alusten päälliköt 19.1.2004. Pohjois-Suomen lennonvarmistuskeskuksen asiaan liittyvät radiopuhelin- ja puhelintallennetiedot saatiin tutkijoiden käyttöön 26.1.2004 ja tutkatallennetiedot 2.2.2004.

Tutkijat tutustuivat Rovaniemen lähilennonjohdossa lennonjohdon työskentelyyn 28.1.2004. Samalla selvitettiin näkyvyyttä lähilennonjohdosta liikennealueille lähes vastaavissa näkyvyys- pilvisuus- ja valoisuusolosuhteissa, kuin tapahtuma ajankohtana valitsi.

Tapahtuman johdosta Rovaniemen lentoaseman turvallisuus- ja laatutoimikunta on kokouksessaan päättänyt suosittaa, että rullauskäytäntöä muutetaan siten, että sotilastukikohdasta kiitotielle 21 rullataan pääsääntöisesti portin Golf kautta. Hävittäjälentolaivue 11:ssä on päätetty, että laivueen lentokalusto käyttää mahdollisuuksien mukaan aina purjehdusvaloja lentotoiminnassaan. Lisäksi on sovittu, että Rovaniemen lentokentän erikoismääräyksessä kohdassa 2.4.1 olevaa aikamäärää *"ilma-alusten (osaston) maksimiväli lentoonlähdöissä on 30 sekuntia"* tullaan käsittelemään määräyksen päivityksen yhteydessä.

Tutkintaselostus lähetettiin lausunnoille Ilmailulaitoksen Lentoturvallisuushallinnolle, Lennonvarmistusosastolle, Rovaniemen lentoasemalle ja Ilmavoimien Esikunnalle.



1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET

1.1 Tapahtumien kulku

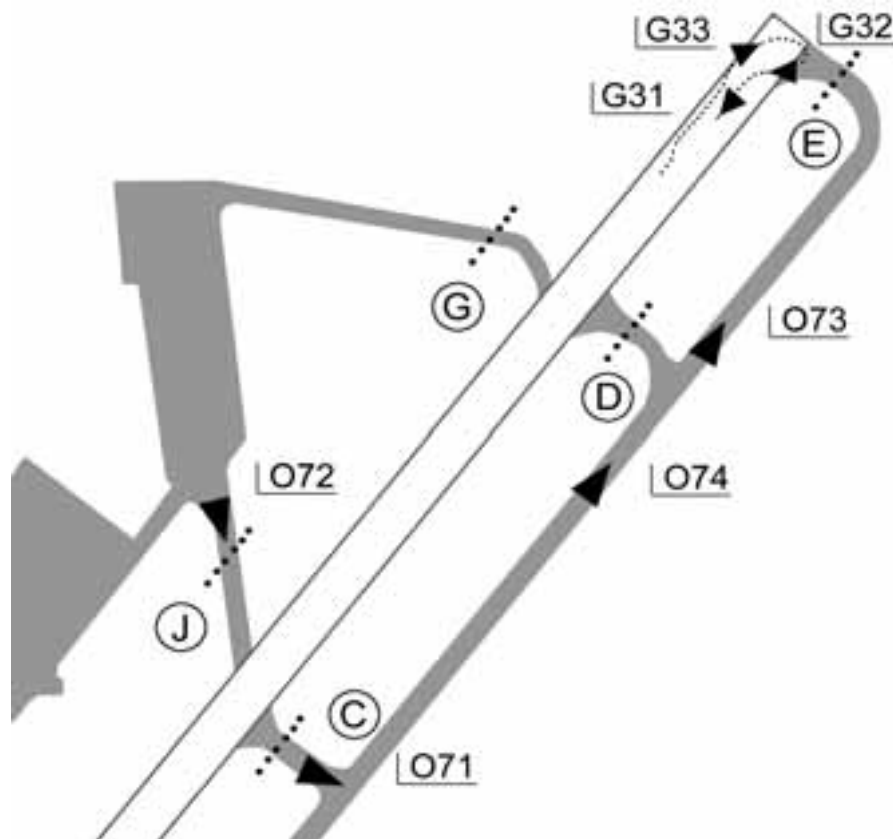
Rovaniemen lähilennonjohdon työvuorolistan B-vuoron (14.15–21.30) lennonjohtaja tuli paikalle klo 14.15. Hän seurasi liikennetilannetta ja kävi tuolloin a-vuorossa (09.00–16.15) olleen lennonjohtajan kanssa läpi tehtävien vaihtoon liittyvät asiat. He työskentelivät kaksi tuntia yhdessä tässä työpisteessä ja vuorottelivat tehtäviä siten, että toinen toimi vastavana lennonjohtajana ja toinen avustavana lennonjohtajana annetun ohjeistuksen mukaisesti. Sen hetkinen liikennetilanne oli rauhallinen. Laivueen lentokierros oli juuri käynnistymässä ja viimeisen puolen tunnin aikana oli lähtenyt neljä ja laskeutunut yksi ilma-alus sekä yksi lensi PAR-lähestymisiä. PAR-ilma-alus teki lähestymisen päätteeksi ylösvedon tai läpilaskun kiitotielle 21. Koneiden rullaaminen liikennealueilla oli normaalia hitaampaa liukkauden vuoksi. Radiopuhelinliikenne käytiin pääsääntöisesti englannin kielellä.

B-vuoroon tullut lennonjohtaja otti vastaavan lennonjohtajan tehtävät noin klo 14.33. Edellinen vuorossa ollut lennonjohtaja oli antanut G31-parvelle (kolme Hawkia) rullausselvityksen odotuspaikalle Golf. Hornet-pari O73 pyysi rullausselvitystä ja sai lennonjohdolta luvan rullata odotuspaikalle Juliet. Lähilennonjohtaja soitti tutkalennonjohtajalle saadakseen rullaaville ilma-aluksille reittiselvitykset ja saman aikaisesti G31 ilmoitti tulevansa odotuspaikalle Golf. Lennonjohtaja selvitti G31-parven rullaamaan kiitotietä 03 pitkin lähtöpaikalle 21 ja Julietissa olleen O73-parin edelleen rullaamaan kiitotien 21 yli odotuspaikalle Echo. Tämän jälkeen toinen Hornet-pari O71 pyysi rullausselvitystä ja sai lennonjohtajalta luvan rullata odotuspaikalle Juliet.

O71:n johtokoneen lähestyessä Juliattia lennonjohtaja selvitti parin kiitotien 21 yli ja rullaamaan odotuspaikalle Echo. Lennonjohtaja pyysi G31:tä ilmoittamaan, kun ne ovat valmiita lentoonlähtöön. Noin puolen minuutin kuluttua tästä lennonjohtaja välitti G31:lle tutkalennonjohtajalta hetkeä aiemmin saamansa reittiselvityksen. Kertomansa mukaan lennonjohtaja arvioi G31-parven olevan valmiina lentoonlähtöön, koska hän näki kahden koneen valonheittimet kiitotien 21 lähtöpaikalla. Koneet olivat ryhmittyneet lähtöpaikalle siten, että G31 oli pysähtynyt kiitotien keskilinjalle, G32 jäi kiitotien itäreunaan nokan osoittaessa länteen ja G33 jäi kiitotien länsireunaan nokan osoittaessa itään. Tällöin O71 parin johtokone oli juuri ylittänyt kiitotien 21 ja O72 lähestyi odotuspaikkaa Juliet. Lennonjohtaja käski O72:n jäädä odottamaan Juliettiin ja toisti pysähtymiskäskyn vielä suomeksi varmistaakseen sanoman sisällön. Radioliikenteen perusteella O72:n ohjaajalla oli tieto rullaavista Hawkeista, mutta hän ei kertomansa mukaan tiennyt osaston koneiden lukumäärää.

Lentoonlähtöselvityksen saatuaan klo 14.39.50 G31-parven oli tarkoitus suorittaa lentoonlähtö yksitellen noin 20 s välein. G31:n ja tämän jälkeen G32:n aloitettua lentoonlähtökiidon G33 aloitti kääntymisen lentoonlähtösuuntaan ja samalla ohjaaja varmisti vielä lennonjohtajalta oman SSR-koodinsa. Käännöksen loppuvaiheessa kone lähti liukuun jäisellä kiitotiellä, jolloin ohjaaja joutui hidastamaan rullausta ja hakemaan pitä-

vämpää paikkaa, jotta pääsisi haluamalleen paikalle lähtökiidon aloittamista varten. Ohjaaja ei ilmoittanut lähilennonjohdolle lentoonlähtönsä viivästymistä. Lennonjohtaja seurasi katseellaan, että O72 pysähtyy odotuspaikalle Juliet eikä rullaa lähtevien eteen. Samanaikaisesti hän antoi O73:lle reittiselvityksen ja koneen kuitattua, hän kertoi tutkalennonjohtajalle, että "G31:set liikkuu ja O73:set tulee Echoon". Lennonjohtaja ei laskenut lähtevien Hawk-koneiden lukumäärää, vaan hän seurasi niiden lähtöä "sivusilmällä" muiden toimiensa ohella. Ennen G31:n lähtökiittoa O72:n ohjaaja näki kiitotien 21 päässä kaksi valonheitintä melko lähekkäin toisiaan ja arveli niiden olevan lähtevät Hawkit. Lisäksi hän näki edellään rullaavat kolme Hornettia rullaustie Tangolla.



Kuva 1. Rullausjärjestelyt kiitotiellä 21

O72:n ohjaaja näki kahden Hawkin suorittavan lentoonlähdon noin 20 sekunnin välein. Jälkimmäisen koneen ohitettua odotuspaikka Julietin lennonjohtaja antoi klo 14.40.55 O72:lle kiitotien ylitysluvan todettuaan sitä ennen katseellaan kiitotien olevan tyhjän. Myöskään O72:n ohjaaja ei havainnut kiitotien 21 lähtöpaikalla ollutta Hawk-konetta ennen kiitotielle rullaamistaan. Aikaa ylitysluvan antamiseen oli kulunut 1 min 5 s siitä, kun G31 kuitasi saamansa lentoonlähtöselvityksen. Lennonjohtaja näki odotuspaikka Echo lähestyvän O73-parin ja antoi sille selvityksen lähtöpaikalle 21. Saman aikaisesti O72 oli tulossa kiitotielle ylittääkseen sen ja kolmas Hawk G33 oli aloittamassa lentoonlähtökiittoa. Klo 14.41.12 G31 ilmoitti läpi 800 metriä ja käski osastonsa siirtyä tutkan taajuudelle. G33 ei vaihtanut vielä taajuutta.



Avustava lennonjohtaja, joka oli seurannut tilannetta vierestä ei myöskään havainnut kiitotiellä edelleen olevaa G33:a. Hän kuitenkin näki edessään olevalta tutkan näyttöpäätteeltä, että G33:n paikkamerkki oli vielä kiitotien 21 lähtöpaikalla. Hän huomautti asiasta heti vastaavalle lennonjohtajalle, jolloin tällä heräsi epäily viimeisen Hawkin, G33:n paikasta. Lennonjohtaja kysyi radiolla: "33 confirm airborne", 33 vahvista lentoonlähtö. Koneen vastaus meni kuitenkin pääosiltaan lennonjohtajan heti perään koneille antaman pysähtymiskäskyn päälle, koska lennonjohtaja näki juuri tuolloin lähtökidossa olevan Hawkin. Kone tuli tuolloin taustalla olleen tumman metsän alueelta valkoisen lumikentän kohdalle erottuen näin selkeästi taustastaan. G33:n ohjaaja huomasi myös eteen rullaavan Hornetin ja hän keskeytti lentoonlähdön vähän ennen kuin lennonjohtaja oli käskinnyt häntä pysähtymään. Hornetin ohjaaja näki myös lähestyvän Hawkin ja hän kiihdytti rullausnopeuttaan ehtiäkseen kiitotien yli. Echoa lähestyvä O73 havaitsi niin ikään syntyvän vaaratilanteen ja koneen ohjaaja sanoi juuri ennen lennonjohtajan antamaa pysähtymiskäskyä: "Ja Hawkki starttaa tuosta juuri, 72". Lennonjohtajan pysähtymiskäsky meni kuitenkin myös tämän O73:n sanoman päälle. G33 sai nopeutensa hallintaan reilusti ennen kiitotietä ylittävää Hornettia ja ohjaaja keskeytti tehtävänsä sekä rullasi Julietin kautta seisontatasolle. Päästyään kiitotien yli O72 ohjaaja kysyi G33:lta, oliko tällä valonheitin päällä, johon ohjaaja vastasi valon olevan päällä. O72:n ohjaaja ilmoitti, että valo ei kuitenkaan palanut. Kummankaan ohjaajan mielestä todellista yhteentörmäysvaaraa ei päässyt syntymään.

1.2 Henkilöstö

1.2.1 Lennonjohdon henkilöstö

Vastaava lähilennonjohtaja: Mies, ikä 29 vuotta
Lupakirja: Lennonjohtajan lupakirja, voimassa 20.9.2005 saakka
Lääketieteellinen kelp.tod: Voimassa 20.9.2005 saakka
Kelpuutukset: ROAPP, ROTAR, ROTWR

Avustava lennonjohtaja: Mies, ikä 33 vuotta
Lupakirja: Lennonjohtajan lupakirja, voimassa 3.10.2005 saakka
Lääketieteellinen kelp.tod: Voimassa 3.10.2005 saakka
Kelpuutukset: ROAPP, ROTAR, ROTWR

Tapahtumapäivän lennonjohtovuoronsa em. henkilöt olivat vaihtaneet keskenään.

1.2.2 Ilma-alusten henkilöstö

G33:n päällikkö: Mies, ikä 24 vuotta, lentoupseeri, tarvittavat kelpuutukset olivat voimassa.

O72:n päällikkö: Mies, ikä 34 vuotta, lentoupseeri, tarvittavat kelpuutukset olivat voimassa.



1.3 Ilma-alukset

HW-339

Puolustusministeriön omistama Ilmavoimien käytössä oleva BAe HAWK MK 51A -tyyppinen kaksipaikkainen harjoitushävittäjä, jonka kutsumerkki oli G33. Ilma-aluksen lentokelpoisuustodistus oli voimassa.

Ennen kyseisen päivän lentopalvelusta suoritettussa B-tarkastuksessa koneen lasku-/rullausvalonheitin oli toiminut. Päiväolosuhteissa tapahtuvan lentopalveluksen aikana HW-kaluston laskuvalonheittimelle ei tehdä erillisiä teknisiä tarkastuksia.

Hawkin ulkoiseen valaistukseen kuuluvat purjehdusvalot, koneen takarungon päällä ja alapuolella olevat punaiset flash -tyyppiset varoitusvalot sekä koneen nokassa oleva lasku-/rullausvalonheitin.

HN-411

Puolustusministeriön omistama Ilmavoimien käytössä oleva Boeing F-18C, Hornet -tyyppinen yksipaikkainen torjuntahävittäjä, jonka kutsumerkki oli O72. Koneen lentokelpoisuustodistus oli voimassa.

1.4 Sää

Sää Rovaniemen lentoasemalla oli jo melko hämärä, koska aurinko oli laskenut klo 14.26 ja lisäksi pilvet olivat suhteellisen matalalla ja satoi hiljakseen lunta. Pimeään katsottiin vallitsevan klo 15.52.

METAR EFRO 14.1 klo 14.20

Tuuli 150° 7 kt, näkyvyys 5000 m, heikkoa lumisadetta. Melkein pilvistä 600 ft, melkein pilvistä 800 ft. Lämpötila -4 °C, kastepiste -5 °C, QNH 991 hPa, QFE 968 hPa.

SNOWTAM

Rovaniemen lentoaseman SNOWTAM nro 74, havainto suoritettu 14.1. klo 12.38. Kiitotie 03, puhdistettu 55 metrin leveydeltä, kiitotiellä koko pituudella kuuraa tai hurretta ja jäätä, kitkakerroin 28, 30, 27, mitattu Skidometerillä, jossa korkeapainerengas, rullaus-tiellä ja asematasolla kuivaa lunta ja jäätä, kunnostetun alueen reunakaistoilla esiintymien laajuus 100 % 7,5 metrin alueella, kuuraa tai hurretta ja jäätä ja pakkautunutta lunta, kitkakerroin 31, 32, 33, rullautien reunoilla ja asematasolla arvioitu jarrutusteho 2.

Lentoasemalla vallitsi mittarisääolosuhteet (IMC). Kiitotien kitkakertoimen ollessa keskinkertaista huonomman sotilasilma-alukset käyttivät lentoonlähtöihin koko kiitotien pituuden.



1.5 Suunnistuslaitteet ja tutkat

Kaikki suunnistuslaitteet ja tutkat toimivat normaalisti. Rovaniemen lähestymislennonjohto on varustettu lähestymisaluetutkalla (TAR) ja monopolssi toisiovalvontatutkalla (MSSR) sekä tarkkuuslähestymistutkalla (PAR). TAR- ja MSSR-tutkien tiedot esitetään samalla näyttöpäätteellä. Tämä näyttöpäätte on käytössä myös lähilennonjohdossa. Näyttöpäätteeltä voidaan nähdä maassa rullaavat ilma-alukset, joilla on päällä annettu SSR-koodi eikä koneen järjestelmä estä maassa vastauspulssin lähettämistä. Em. näyttöpäätteeltä saatu tieto ei korvaa varsinaista maaliikennetutkaa, eikä sitä näin ollen voida käyttää maaliikenteen johtamiseen eikä valvontaan. Päätteeltä saatua tietoa maassa olevista ilma-aluksista voidaan käyttää ainoastaan tukemaan visuaalisesti tehtyjä havaintoja.

Ilmailulaitoksen ATS-ohje ja määräyksen RAC 59, 1.2.2001 Tutkamonitorin käyttö ATS-yksikössä, mukaan tutkamonitorilla tarkoitetaan informatiivista tutkanäyttöä, joka ei ole Lentoturvallisuushallinnon hyväksymä. Määräyksen mukaan laitetta saadaan kuitenkin käyttää mm apuvälineenä ilmatilan ja liikennetilanteen hahmottamisessa sekä apuvälineenä näköyhteyden saavuttamiseksi ilma-alukseen. Lennonjohtaja ei saa perustaa porrastusta laitteelta saatavaan paikka- tai korkeustietoon, vaan tiedot on aina varmistettava ohjaajalta radioitse, tai muuta hyväksyttyä menetelmää käyttäen. Laitteen käyttö lähilennonjohdossa ei saa vähentää näköyhteyden perustuvaa ilmatilan tarkkailua.

Reittiselvityksessä jokaiselle ilma-alukselle annetaan oma SSR-koodi. Koodi kytketään päälle juuri ennen lentoonlähtöä. Parin osastossa koodia käyttää vain johtokone. Useamman koneen osastossa koodi voidaan käskellä päälle myös osaston viimeiselle koneelle, kuten esillä olevassa tapauksessa G33:lle oli käsketty. G31 ja G33 näkyivät tutkan näyttöpäätteellä kiitotien 21 lähtöpaikalla.

1.6 Radiopuhelin- ja puhelinyhteydet

Kaikki radiopuhelin- ja puhelinyhteydet toimivat normaalisti.

Kaikkien koneiden liikennöinti maassa ennen lentoonlähtöä tapahtui lähilennonjohdon radiotaajuudella 118.700 MHz. Lisäksi kaikilla Ilmavoimien koneilla on oma yhteinen valvojan taajuus kuuntelulla, jolla tarvittaessa annetaan sisäisiä ohjeita. Radiopuhelimet toimivat normaalisti.

Lennonjohdon ja ilma-alusten välisessä liikenteessä käytettiin englannin kieltä ja liikenne oli pääosiltaan radioliikenneohjeistuksen mukaista. Lähestymis- ja lähilennonjohto välittivät toisilleen tietoja puhelimella, joka toimi normaalisti.

1.7 Lentopaikka

Rovaniemen lentoasema on Ilmailulaitoksen omistama lentopaikka, joka sijaitsee 66°33'42"N, 025°49'51"E ja sen korkeus on 197 m (645 jalkaa) keskimääräisestä merenpinnasta. Lentoasemalla annetaan ilmaliikenteelle lähi-, lähestymis- ja aluelennon-



johtopalvelua. Käytettävissä on kiitotie 03/21, jonka päälähestymissuunta on 209°. Kiitotie on asfalttipäällysteinen, 3002 m pitkä ja 60 m leveä.

Lentoasemaa käyttää sekä siviili- että sotilasliikenne. Sotilastoiminta on keskittynyt kentän luoteispuolella olevan sotilastukikohdan alueelle. Lentoaseman toimintakäsikirjan mukaan lähilennonjohdon vastuu liikennealueella päättyy sotilastukikohdan puolella seisontatasoille johtavilla porteilla Kilo 1, Juliet ja Golf. Lentoaseman terminaali, lennonvarmistuskeskus ja rullaustieverkosto kiitotien päihin asti on rakennettu kentän kaakkoispuolelle.

Lennonvarmistuskeskus sijaitsee kiitotien puolivälissä, itäpuolella ja noin 300 metriä kiitotien sivussa. Lennonjohtajan katsekorkeus on noin 14 metriä maanpinnasta. Lennonjohdosta näkee hyvin lähes samalla tasolla olevalle kiitotien 03 kynnykselle, jonka taustalla ei ole metsää. Sen sijaan alempana olevalle kiitotien 21 kynnykselle näkyvyys on selvästi huonompi, koska taustalla on tumma metsä.

Liikennejärjestelyt sotilastukikohdan seisontatasoilta kiitotielle.

Sotilastukikohdan seisontatasoilta pääsee kiitotielle kolmen eri portin kautta: Kilo 1, Juliet ja Golf. Kiitotien 03 tai 21 ollessa käytössä ainoastaan kiitotien 03 portti Lima ja kiitotien 21 portti Golf tulevat sellaiseen kohtaan kiitotietä, että niiden tasalta voidaan suorittaa lentoonlähtö normaali olosuhteissa myös suihkukonekalustolla (Hornet ja Hawk). Käytettäessä koko kiitotien pituus lentoonlähtöön kiitotie joudutaan aina joko ylittämään ja rullaamaan rullaustie Tangoa pitkin kiitotien päissä oleville lentoonlähtöpaikoille tai on rullattava kiitotietä pitkin sen päähän.

Laskeuduttaessa kummalle tahansa kiitoteistä ilma-alukset pääsevät yleensä poistumaan suoraan sotilastukikohtaan porttien Golf tai Lima kautta.

1.8 Yksityiskohtaiset tutkimukset

Näkyvyytarkastelu

Tutkijat tutustuivat lähilennonjohdossa lennonjohdon työskentelyyn. Samalla selvitettiin näkyvyyttä lähilennonjohdosta liikennealueille lähes vastaavissa näkyvyys- pilvisuus- ja valoisuusolosuhteissa, kuin tapahtuma-ajankohtana vallitsi.

Tapahtuman aikana kiito- ja rullausteillä paloivat pientehoiset valot. Hawk-lentueessa oli ohjeistettu, että purjehdusvaloja käytetään vain yöaikana. Päiväaikaan käytetään vain rungon ylä- ja alapuolella olevia varoitusvaloja. Valot ovat sellaisessa paikassa rungossa, että ne näkyvät vain katsottaessa konetta riittävän sivulta. Lennonjohdosta katsottuna kiitotien 21 lähtöpaikalle tarkastelukulma jää niin pieneksi, että rungon päällä oleva varoitusvalo ei näy. Suoritettussa tarkastelussa todettiin, että kiitotien 21 päästä lähtevän Hawkin selkäpuolella oleva varoitusvalo tuli näkyviin vasta koneen ollessa noin lennonjohdon tasalla. Alapuolen valo oli mahdollista nähdä koko ajan. Matkaa kuitenkin lennonjohdosta lähtöpaikalle on noin 1500 metriä, jolloin valon havaitseminen kyseisissä olosuhteissa lennonjohdosta oli lähes mahdotonta pelkästään silmillä. Lennonjohdon kii- karilla kone ja alapuoleinen varoitusvalo näkyivät kohtalaisesti.



Vaaratilanne lähtevän ja kiitotietä ylittävän sotilasilma-aluksen välillä Rovaniemen lentoasemalla
14.1.2004

Hawk-koneiden lentoonlähdöissä ja laskeutumisissa käyttämä valonheitin näkyi selvästi lennonjohtotorniin. Lisäksi todettiin, että lähilennonjohdosta katsottuna kiitotien 21 lähtöpaikalla olevan Hawkin punainen purjehdusvalo näkyi hieman paremmin, kuin rungon alla oleva varoitusvalo.

Lähilennonjohdon työpisteestä katsottuna kiitotien 21 lähtöpaikan suuntaan lennonjohtotornin ikkunan välipalkki estää suoraan näkemästä odotuspaikka Golfista kiitotietä aina lähtöpaikalle 21 asti.



2 ANALYYSI

2.1 Olosuhteet

Kaamosajasta johtuen joulu- ja tammikuussa valaistusolosuhteet Rovaniemellä ovat melko huonot päivälläkin. Aurinko nousee noin klo 10.26 ja laskee noin klo 14.26. Yön katsotaan vallitsevan klo 15.52 jälkeen. Ilma on varsin harmaata eteenkin pilvisellä säällä, jolloin näkyvyys heikkenee oleellisesti. Kuu ei ole kyseisenä aikana näkyvillä. Pilvettömänä aikana kuu näkyessään antaisi vähän lisävaloa. Tapahtumahetkellä klo 14.41 päivä oli juuri vaihtumassa yöksi. Heikossa lumisateessa koneiden havaittavuutta heikensi myös se, että lähtöpaikalla koneet ovat lennonjohdosta katsottuna tummaa metsää vasten. Koneiden ollessa myös varsin tummia niiden havaitseminen pelkästään silmillä ilman lasku-/rullausvalonheittimen valoa on lähes mahdotonta. Lähilennonjohtajan havaitsemistilannetta vaikeutti vielä se, että lähtöpaikan 21 vieressä sijaitsevaa odotuspaikkaa Echo lähestyvät Hornetit näkyivät näissä olosuhteissa melko selvästi, koska ne ovat vaaleita ja paremmalla ulkoisella valaistuksella varustettuja.

2.2 Lähilennonjohdon toiminta

Lennonjohtaja näki G31:n ja G32:n kääntyvän lentoonlähtösuuntaan ja ryhmittyvän lähtöpaikalla koneiden nokassa palavien lasku-/rullausvalonheittimien perusteella. Valonheitin sytytetään aina viimeistään ennen lentoonlähtöä. Tarvittaessa sitä käytetään myös rullauksen aikana. Ennen päivittäisen lentopalveluksen alkua suoritettussa B-tarkastuksessa G33:n kaikkien valojen oli todettu olevan kunnossa. Koneen lasku-/rullausvalonheittimen polttimo oli ilmeisesti palanut, päivän edellisillä lennoilla tai nyt, kun ohjaaja sytytti sen.

Lähilennonjohtajalla oli selkeä kuva sekä ilmassa olevasta että liikennealueilla rullavasta liikenteestä. Samoin lentosuunnitelmätiedot myöhemmin aktivoituvasta liikenteestä olivat hänellä käytössä. PAR-lähestymistä suorittavasta ilma-aluksesta oli tulossa vaikuttavaa liikennettä lähilennonjohdolle silloin, kun vielä osa lentoonlähtöä suorittavista ilma-aluksista oli maassa.

Lähilennonjohtaja rullautti G31-parven Golfin kautta kiitotietä 03 pitkin lähtöpaikalle 21, koska lennonjohdon tiedossa ei ollut muuta kiitotietä varaavaa liikennettä. Kaksi Hornet-para lähilennonjohtaja selvitti Julietin kautta kiitotien yli odotuspaikalle Echo. Hän päätyi tähän ratkaisuun, koska lennonjohtotornista pystyi paremmin valvomaan kiitotien ylityksiä lähellä olevaan Juliettiin kuin kauempana olevaan Golfiin.

Nähdessään G31-parven olevan valmiina lentoonlähtöön, lähilennonjohtaja käski jälkimmäisen Hornet parin viimeisen koneen O72:n jäädä odottamaan odotuspaikalle Juliet. Tällä toimenpiteellä lennonjohtaja halusi järjestää hieman lisää aikaa, koska saadessaan nyt heti Hawkit lentoonlähtöön ne olisivat pois edestä ja samalla kun O72 rullaa kiitotien yli pääsee seuraava Hornet pari O73 siirtymään Echosta lähtöpaikalle 21. Len-

nonjohtaja arvioi, että näin menetellen myös O73-pari ehtii lähteä ennen PAR-lähestymistä suorittavaa ilma-alusta.

Lennonjohtajan nähdessä O72:n pysähtyvän Juliettiin hän keskittyi antamaan reittiselvitystä O73:lle ja otti yhteyttä TAR-lennonjohtajaan ja kertoi tälle liikennetilanteensa pyytäen samalla lupaa O73:n lentoonlähtöön. Samanaikaisesti G33 pyysi koodinsa vahvistusta, jonka lennonjohtaja vahvisti. Tänä aikana Hawk-osasto oli suorittamassa lentoonlähtöä. Lennonjohtaja ei seurannut lähtevää osastoa siten, että olisi laskenut lähtevien ilma-alusten lukumäärän, vaan nähdessään koneita lähtevän ja ohittavien koneiden äänen hiljenevän hänelle tuli sellainen tunne, että kaikki osaston ilma-alukset olivat jo menneet. Hän katsoi kiitotielle eikä havainnut siellä enää mitään ja antoi tämän perusteella O72:lle kiitotien ylitysluvan.

Lennonjohtaja ei ehkä mieltänyt, että päivä oli jo hämärtynyt siinä määrin, että se rajoitti näkemistä kauemmas ja hän luotti edelleen pelkästään omiin näköhavaintoihin. Lähtöpaikalla olleen G33:n valonheittimen ollessa palanut, olosuhteista johtuen lennonjohtaja ei voinut enää havaita konetta pelkästään omin silmin. Koska lennonjohtaja ei mieltänyt olosuhteiden huononemista, hän ei käyttänyt tarjolla olevia mahdollisia apuvälineitä ilma-aluksen paikan varmistamiseksi kiitotiellä.

Tutkijoiden käsityksen mukaan työtehtävien vaihto lähilennonjohdossa ajoittui väärään ajankohtaan, koska se suoritettiin saman aikaisesti, kun iltapäivän liikennepiikki oli jo käynnistynyt. Ilmeisesti siitä johtuen reittiselvitysten pyyntö TAR-lennonjohtajalta viipyi tarpeettomasti ja aiheutti myöhemmin sellaisen kiireen ja työpaineen, että lähilennonjohtaja ei ehtinyt riittävän tarkasti valvoma G31-parven lentoonlähtöä. Hänen olisi tullut ensisijaisesti seurata lähteviä ilmaluksia visuaalisesti ja tarvittaessa käyttää apuna kiikaria. Mikäli lähtevien ilma-alusten paikkaa ei pysty varmasti määrittämään, tulee paikka varmistaa riittävän ajoissa radiopuhelimen välityksellä. Tässä tapauksessa paikkatiedon olisi saanut vahvistettua myös katsomalla koneen paikkamerkin tutkan näyttöpäätteeltä.

Syntyneen tilanteen kehittymistä edesauttoi se, että lennonjohtaja halusi saada liikenteen sujumaan mahdollisimman joustavasti ja hän halusi lyhentää tarpeettomia odotuksia.

2.3 Ohjaajien toiminta

G33:n ohjaaja

G33:n lentoonlähden viivästyminen johtui liukkaasta kiitotiestä, koska ohjaaja ei päässyt riittävän nopeasti kääntymään lentoonlähtösuuntaan. Lentoonlähtöväliksi edelliseen koneeseen tuli 20 sekunnin asemasta noin 45 sekuntia. Rovaniemen lentokentän erikoismääräyskokoelmassa (ROVLEM) todetaan, että: *"Ilma-alusten (osaston) maksimi väli lentoonlähdössä on 30 sekuntia. Mikäli toiminnassa on tarpeen käyttää pidempiä välejä, on asiasta ilmoitettava lennonjohtoon. Yllättävissä tilanteissa (esim toimintahäiriö ilma-aluksen jo ollessa kiitotiellä) pidentyneestä lähtövälistä on ilmoitettava välittömästi lennonjohtoon."* Tämän ohjeen mukaisesti ohjaajan olisi tullut ilmoittaa viivästyemisestään lähilennonjohtoon. Tutkijoiden käsityksen mukaan ROVLEM:ssä ilmoitettu ilma-alusten



maksimi väli lentoonlähdössä on määritetty liian tiukaksi. Erityisesti tämä korostuu silloin, kun kyseessä on parven lentoonlähtö vaativissa kiitotieolosuhteissa. Lisäksi rullaus ja valmistautumien lentoonlähtöön vaativat ohjaajan täysipainoista keskittymistä, jolloin lentoonlähtövälin mittaamien sekunnin tarkkuudella ei voi olla ensisijaisen tärkeää. Lennonjohtajan on joka tapauksessa seurattava tarkasti vastuualueellaan olevan liikennelanteen kehittymistä.

Lennonjohdon taajuudelta on selvästi kuultavissa, kun lennonjohtaja antoi O72:lle kiitotien ylitysluvan, jonka G33:n ohjaajakin on todennäköisesti myös kuullut. Kuitenkin samalla hetkellä, koneen videojärjestelmästä saadun tallennetiedon mukaan, kone lähti liukkaalla kiitotiellä luisuun, jolloin ohjaajan keskittyminen on ollut koneen ohjaamisessa eikä hän ole sisäistänyt O72:lle annettua kiitotien ylityslupaa.

Lentoonlähdössä koneen nopeus ehti kiihtyä noin 100 km/h, jolloin ohjaaja näki kiitotietä ylittävän Hornetin. Hän keskeytti heti lentoonlähdön aloittaen maksimi jarrutuksen ja sai vauhdin helposti rullausnopeudelle. Ohjaaja toimi oikein keskeyttäessään lentoonlähdön. Ohjekirjasta saatujen suoritusarvojen ja tehtyjen havaintojen perusteella normaali lentoonlähdössä kone on selvästi ilmassa odotuspaikan Charlie kohdalla, kun se suorittaa lentoonlähdön kiitotien 21 päästä.

O72:n ohjaaja

Lennonjohtajan annettua O72:lle kiitotien ylitysluvan ohjaaja oli katsonut ennen kiitotielle tuloa molempiin suuntiin nähdäkseen, onko kiitotie vapaa. Tuolloin kiitotien päässä ollut Hawkia hänellä ei ollut hämärissä olosuhteissa mahdollista nähdä, koska koneen lasku-/rullausvalonheittimen polttimo oli palanut, purjehdusvalot eivät olleet päällä ja koneen runko sekä nokkateline varjostivat sytytettyinä olleet varoitusvalot. Lennonjohtajan antaessa epämääräisiä pysähtymiskäskyjä ohjaaja havahtui katselemaan ympärilleen, jolloin hän näki lähestyvän Hawkin. Koska hän oli jo kiitotiellä, hän arvioi ehtivänsä alta pois ja sen olevan parempi vaihtoehto, kuin pysähtyä kiitotielle. Päätös oli oikea eikä vauhdin lisäys aiheuttanut vaaraa, että kone olisi ajautunut ulos rullaustieltä.

O73:n ohjaaja

O73:n ohjaaja ei ollut osallisena tapahtumien kulussa muuten kuin lähestyessään odotuspaikkaa Echo hän kuuli O72:n saaneen ylitysluvan ja hän näki G33:n lähtevän liikelle. Hän päätti varoittaa koneita syntyvästä vaaratilanteesta. Sanoma meni kuitenkin muun liikenteen kanssa päällekkäin, joten sillä ei ollut vaikutusta tapahtumien kulkuun. Ohjaaja teki oikein pyrkiessään varoittamaan syntyvästä vaaratilanteesta.



3 JOHTOPÄÄTÖKSET

3.1 Toteamukset

1. Ilma-alusten ohjaajilla ja lennonjohtajilla oli voimassa olevat lupakirjat ja vaaditut kelpuutukset.
2. Ilma-alusten lentokelpoisuustodistukset olivat voimassa.
3. Liikennetilanne oli tapahtumahetkellä tavanomainen.
4. Käytössä oli kiitotie 21. Sen keskinkertaista huonomman kittakertoimen vuoksi ilma-alukset käyttivät lentoonlähtöön koko kiitotien pituuden.
5. Lähilennonjohtaja selvitti ensimmäisenä lähteneen Hawk-parven G31 Golfin kautta rullaamaan kiitotietä 03 pitkin lähtöpaikalle 21.
6. Myöhemmin lähteneet kaksi Hornet-paria, O73 ja O71, lennonjohtaja selvitti rullaamaan Julietin kautta kiitotien 21 yli ja siitä edelleen odotuspaikalle Echo.
7. Lennonjohtaja muutti viimeisenä rullaavan O72:n selvitystä jäädä odottamaan Juliettiin kiitotien 21 ylitystä ennen lähteviä Hawkeja.
8. Lennonjohtaja varmisti vielä O72:n pysähtymiskäskyn suomeksi.
9. Lennonjohtaja ei laskenut lentoonlähtevien Hawk -koneiden lukumäärää.
10. G33:n ohjaaja ei ilmoittanut lentoonlähtönsä viivästymistä ROVLEM:ssä annetun määräyksen mukaisesti.
11. Olosuhteista johtuen lennonjohtajalla ei ollut mahdollisuutta pelkästään katsella nähdä lähtöpaikalla 21 olevaa G33:a, koska sen valonheittimen polttimo oli palanut.
12. Lennonjohtaja antoi O72:lle kiitotien ylitysluvan varmistumatta, että kaikki edellä lähteneet Hawkit olivat jo ilmassa.
13. Avustava lennonjohtaja havaitsi tutkan näyttölaitteelta syntyvän vaaratilanteen ja ilmoitti siitä vastaavalle lennonjohtajalle.
14. Lennonjohtaja pyrki keskeyttämään G33:n lentoonlähdon ja kiitotietä ylittävän O72:n rullauksen.
15. Lentoonlähtevän G33:n ohjaaja näki eteen rullaavan Hornetin hänen vauhtinsa ollessa noin 100 km/h ja keskeytti välittömästi lentoonlähdon saaden vauhdin hallintaan reilusti ennen yli rullaavaa Hornettia.



16. O72:n ohjaaja havaitsi lähestyvän Hawkin ollessaan lähes kiitotien keskellä, josta hän tehoja lisäämällä ehti hyvin ylittää kiitotien.
17. Välitöntä yhteentörmäysvaaraa G33:n ja O72:n välillä ei syntynyt.
18. Tutkijat luokittelevat tapauksen vakavuusasteen Eurocontrol ESARR 2:n määräyksen mukaan luokkaan B.

3.2 Vaaratilanteen syy

Tapahtuman syy oli se, että lennonjohtaja antoi O72:lle kiitotien ylitysluvan varmistumatta siitä, että kaikki lähtöluvan saaneet ilma-alukset olivat suorittaneet jo lentoonlähdön.

Myötävaikuttavina tekijöinä olivat:

- Olosuhteista johtuen tumman ilma-aluksen näkeminen tummaa taustaa vasten oli lähes mahdotonta pelkästään silmillä, koska lähtevän ilma-aluksen rullausvalonheitimen polttimo oli palanut.
- G33:n ohjaaja ei ilmoittanut lähilennonjohtajalle lentoonlähtönsä viivästyistä.



Vaaratilanne lähtevän ja kiitotietä ylittävän sotilasilma-aluksen välillä Rovaniemen lentoasemalla
14.1.2004

4 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

Ei turvallisuussuosituksia

Helsingissä 6.4.2004


Ari Huhtala


Pekka Alaraudanjoki



LÄHDELUETTELO

Seuraava lähdemateriaali on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintapäätös n:o C 1/2004 L
2. Tapahtumasta tehdyt vaaratilanneilmoitukset
3. Kuulemispöytäkirjat
4. Lentoja koskevat asiakirjat
5. Rovaniemen lähilennonjohdon päiväkirjaote, liuskamerkinnät ja työvuoroluettelo
6. Radiopuhelin ja puhelinliikennetallenteiden puhtaaksikirjoitukset sekä tutkatallenteet
7. Sää tiedot
8. Rovaniemen lentoasemaa koskevat tiedot ilmailumääräyksistä, AIP:stä, AIC:stä ja Ilmailulaitoksen ATS-ohjeista ja määräyksistä
9. Lausuntopyynnöt ja saadut lausunnot

Liite 1 Ilmailulaitoksen lennonvarmistusosaston lausunto



Päivämäärä Date

Dnro

31.3.2004

2/510/2004

Onnettomuustutkintakeskus
 Sörnäisten rantatie 33 C
 00580 HELSINKI

Viite: Lausuntopyyntö 89/5L 3.3.2004

Asia: LAUSUNTO TUTKINTASELOSTUKSESTA C1/2004L, VAARATILANNE
 LÄHTEVÄN JA KIITOTIETÄ YLITTÄVÄN SOTILASILMA-ALUKSEN VÄLILLÄ
 ROVANIEMEN LENTOASEMALLA 21.7.2003

Ilmailulaitoksen lennonvarmistusosasto pyytää Onnettomuustutkintakeskusta ottamaan huomioon liitteenä olevan Rovaniemen lentoaseman lausunnon tutkintaselostuksesta ja toteaa itse siitä seuraavaa:

Tutkinta selostuksen kohta 1.5 suunnistuslaitteet ja tutka. Vaaratilanteen tapahtumahetkellä Rovaniemen lennonjohdon lähilennonjohdossa sijaitsevalla tutkan näyttölaitteella ei ole ollut lentoturvallisuushallinnon hyväksyntää sen käyttöön lähilennonjohtopalvelussa Ilmailulaitoksen ATS-ohje ja määräys RAC 76:n mukaisesti. Hyväksyntä käyttöön on annettu 5.3.2004. Tästä johtuen vaaratilannehetkellä lennonjohdon on tullut noudattaa IAM RAC 59:ää (Tutkanäyttömonitorin käyttö ATS-yksiköissä) eikä IAM RAC 76:ta (Tutkan käyttö lähilennonjohtopalvelussa).

Johtaja

Heikki Jaakkola

Liitteet: Rovaniemen lentoaseman lausunto tutkintaselostuksen luonnoksesta

Jakelu: Ilmailulaitoksen turvallisuus- ja laatukomitea

Tiedoksi: ILL-PJ, ILL-VQ, EFRO

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

Puhelin-Phone
 Nat. (09) 82 77 1, 61511
 Int. +358 9 82 771

Telefax
 (09) 8277 2299, 6151 2299
 + 358 9 8277 2299

AFTN
 EFHKYAYX