



Tutkintaselostus

C 16/1996 L

Lentoturvallisuutta vaarantanut tapaus lentoväylässä W3 Vaasan eteläpuolella 12.9.1996

Jetstream 3201, OH-JAE

Cessna 402B, OH-CHS

Saab J35F Draken, DK-241

Saab J35F Draken, DK-243

Saab J35F Draken, DK-255

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

ALKULAUSE	3
1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET	5
1.1 Tapahtumien kulku (ajat Suomen aikaa)	5
1.2 Perustiedot	7
1.2.1 Ilma-alus	7
1.2.2 Lentojen tyypit	7
1.2.3 Henkilövahingot	7
1.2.4 Henkilöstö	8
1.2.5 Sää	9
1.3 Tutkimukset	9
1.3.1 Vaaratilannepaikka	9
1.3.2 Lentopaikka	9
1.3.3 Suunnistuslaitteet	9
1.3.4 Radio- ja puhelinliikennenuhoitukset ja tutkatallenteet	9
1.3.5 Lennonrekisteröintilaitteet	10
1.3.6 Organisaatiot ja johtaminen	10
2 ANALYYSI	12
2.1 Toimintatilanne lennonjohdossa	12
2.2 Toimintatilanne taistelunjohdossa	12
3 JOHTOPÄÄTÖKSET	15
3.1 Toteamukset	15
3.2 Vaaratilanteen syy	16
4 TURVALLISUUSUOSITUKSET	17

Liitteet:

Ilmavoimien esikunnan lausunto tutkintaselostuksen luonnoksesta.



ALKULAUSE

Torstaina 12.9.1996 noin klo 11.10 Suomen aikaa tapahtui lentoväylällä W3 Vaasan lentoasemasta 60-80 km etelään 3000-4000 m korkeudessa lentoturvallisuutta vaarantanut tapaus, jossa Hallista lähtenyt ja sinne myöhemmin palannut Ilmavoimien kolmen J35F Drakenin parvi kutsumerkiltään K-31 lensi ulos harjoitusalueelta lentoväylälle W3. Samanaikaisesti väylällä oli reittilennolla Oulusta Turkuun Air Botnian Jetstream 3201 -tyyppinen kevytreittikone OH-JAE kutsumerkiltään KFB9472 sekä reittilennolla Seinäjoelta Helsinki-Vantaalle harjoitusalueetta kiertänyt Cessna 402B -tyyppinen kevytreittikone OH-CHS. Ilma-aluksissa oli yhteensä 19 henkilöä.

Onnettomuustutkintakeskus päätti 13.9.1996 kirjeellään n:o C 16/1996 L toimittaa virkamiestutkinnan tapauksesta. Tutkijoiksi määrättiin suostumuksensa mukaisesti Onnettomuustutkintakeskuksen asiantuntija Pekka Olanterä ja Ilmavoimien asiantuntija Jari Nykänen.

Tutkintaselostuksen luonnos lähetettiin 8.3.2000 onnettomuuksien tulkinnasta annetun laissa (373/1985) ja asetuksessa (79/1996) sekä Euroopan Unionin Neuvoston direktiivissä (94/56/EY) tarkoitettua lausuntoa varten Ilmailulaitoksen Lentoturvallisuushallinnolle. Lausunto saatiin 28.3.2000. Lentoturvallisuushallinnolla ei ollut lausuttavaa tutkintaselostukseen. Tutkintaselostuksen luonnos lähetettiin lisäksi Ilmavoimien pyynnöstä lausunnolle Ilmavoimien esikuntaan 22.3.2000. Ilmavoimien lausunto saatiin 7.4.2000, ja se on tutkintaselostuksen liitteenä. Tutkinta päättyi 12.5.2000.



1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET

1.1 Tapahtumien kulku (ajat Suomen aikaa)

Ilmavoimien harjoitus Janne-96 oli alkanut maanantaina 9.9.1996. Tapahtumapäivänä harjoitus oli edennyt jo sovellettuun vaiheeseen.

Kello 10.30 KFB9472 lähti reittilennolle Oulusta (EFOU) Turkuun (EFTU). Aluelennonjohto (EFPS ACC) selvitti KFB9472:n harjoitusalueesta johtuen lentoväylää W3 pitkin Turkuun FL 140 (4250 metriä). Lentoväylä W3 kulkee Vaasan ja Porin kautta Turkuun.

Kello 10.42 sotaharjoituksen taistelunjohto sai lennonvarmistusjohtajan välityksellä ilmatilavarauksen aluelennonjohtolta (EFES) seuraavin rajoituksin:

- ulkoalueiden 1 ja 2 alaraja 5000 m, yläraja 7000 m
- sisäalue alaraja maanpinta, yläraja 7000 m
- lentoväylä W3 ei kuulu alueeseen
- alueella 306 alaraja 2500 m
- EFTP TMA alaraja 5000 m, yläraja 7000 m.

Lennonvarmistusjohtaja jakoi määräysten mukaisesti alueet taistelunjohtajien torjunta- ja maaliosastoille ja määrittä kaikkien harjoitukseen osallistuvien sotilasilma-alusten noudattaman korkeusmittarin paineasetuksen (EFHA QFE 986 hPa).

Kello 10.52 OH-CHS lähti reittilennolle Seinäjoelta (EFSI) Helsinkiin (EFHK). Aluelennonjohto (EFES ACC) selvitti OH-CHS:n harjoitusalueen varauksesta johtuen kiertämään lähdön jälkeen ensin kohti Vaasaa (VAS radiaali 250), kunnes se tutkavektoroiitiin lentoväylään W3 kohti Poria. Reittikorkeudeksi OH-CHS sai FL 90 (2750 metriä).

Hallin tukikohdan taistelunjohtajalla oli johdettavanaan kolme lentoyksikköä (6 ilmatilaa) alueella, jonka sivuraja oli lentoväylän W3 itäraja.

Kello 10.54 lento-osasto, joka käytti kutsumerkkiä K-31 (3 Drakenia), suoritti lentoonlähden sotaharjoitukseen liittyvälle torjuntalennolle Hallin (EFHA) tukikohdasta. Lentoonlähden jälkeen osasto siirtyi taistelunjohtajan laajuudelle ja sai toimintakorkeudekseen 3000-3500 m EFHA QFE:llä 986 hPa. Väylä W3 ei kuulunut toiminta-alueeseen, jonka kaukaisin kohta oli noin 220 km ja W3 itärajalle noin 150 km Hallin tutka-antennista.

Operaatioista vastaava pääjohtokeskusupseeri oli käskenyt tämän harjoituksen suoritettavaksi Hallin tukikohdan johtopaikan johtamana. Harjoitusteknisesti haluttiin kuvata tilannetta, jossa taistelunjohtoyksiköllä ei ollut käytössä pääjohtokeskuksen ilmatilannekuvaa. Taistelunjohtajalla oli käytettävissään näyttölaitteellaan vain Hallin lennonvarmistustutkan (TAR) primäärivideo, jonka näyttösäde on teknisesti rajattu 160 km:iin tutka-antennista.



Kello 11.09.40 lento-osasto K-31 lensi harjoitusalueen länsirajan yli lentoväylään W3 korkeudella 3300-3500 m (EFHA QFE 986 hPa) taistelunjohtajan antaman ohjaussuuntaa noudattaen,

Kello 11.10 Kauhavan johtopaikan taistelunjohtaja ilmoitti lennonvarmistusjohtajalle, että hänen tutkahavaintonsa perusteella lento-osasto on lentänyt torjuille varatun harjoitusalueen länsirajasta ulos lentoväylään W3.

Hallin taistelunjohtaja sai lennonvarmistusryhmältä puhelun, jossa tiedusteltiin oliko heidän ilma-alkuksia väylässä W3. Taistelunjohtaja totesi näyttölaitteensa perusteella, ettei näin ollut. Näyttölaitteella ei teknisestä rajoituksesta johtuen esitetty kaikumerkkejä (ilma-alkuksia) 160 km:n säteen ulkopuolella ja näin ollen videokartalle piirretty lentoväylä W3 näytti tyhjältä.

Lennonvarmistusjohtaja tarkasti ilmoituksen saatuaan yhdessä torjuntapäällikön kanssa tilanteen omalta näyttölaitteeltaan (täydellinen ilmatilannekuva) ja totesivat lento-osaston olevan keskellä lentoväylää W3. Tällöin lento-osastoja oli jo palaamassa takaisin kohti harjoitusalueita taistelunjohtajan antamaa ohjaussuuntaa noudattaen. Lennonvarmistusjohtaja soitti tapahtuneesta Hallin taistelunjohtajalle ja käski torjujat pois W3:lta, koska siellä oli reittiliikennettä (kaksi muuta ilma-alusta).

Puhelinkeskustelun kuultuaan Hallin taistelunjohtajan kouluttaja pyysi kysymään K-31:ltä paikkailmoitusta. K-31 ilmoitti olevansa radiaalilla 290 ja 160 km Hallista (ohjaussuunta oli tuolloin vielä 290°). Tämän kuultuaan taistelunjohtaja käski tiukan kaarron suuntaa 090° takaisin kohti harjoitusalueita. Taistelunjohtajalla ei ollut tutkahavaintoa vaikuttavan liikenteen sijainnista ja näin ollen väistöikäsky annettiin, jotta lento-osasto olisi saatu takaisin sotaharjoitusalueelle. K-31 ylitti lentoväylän W3 itärajan klo 11.11.56 ja palasi harjoitusalueelle.

Kello 11.12 lennonvarmistusryhmä soitti alueenonjohtoon todeten "*Kallet on väylässä ...*" ja tiedusteli samalla KFB9472:n ja edellä lentävän OH-CHS:n korkeutta. Saatuaan vastauksen puhelinkeskustelu päätettiin kummankaan sen enempää kommentoimatta tilannetta.

Kello 11.17 lennonvarmistusryhmä soitti jälleen alueenonjohdon lennonvarmistuspartiolle selvittääkseen, mitä vaaratilanteessa tapahtui. Molemmille osapuolille oli epäselvää, mikä ilma-alus (ilma-alukset) oli käynyt W3:lla ja mikä oli ollut sen (niiden) lentokorkeus.

Kello 11.17.20 alueenonjohdon tutkalennonjohtaja ilmoitti OH-CHS:lle tapahtuneesta ja totesi, että tilanne oli ohi ja että harjoitukseen osallistuneen lento-osaston käyttämästä lentokorkeusalueesta ei ollut tietoa. Saab J35F Drakenin toisiotutkavastain ei lähetä korkeustietoa (C-moodi), kun korkeusmittarin ilmanpaineasetus on muu kuin standardiasetus (1013,2 hPa). Tällä lennolla kaikki sotaharjoitukseen osallistuvat ilma-alukset käyttivät EFHA:n QFE:ta 986 hPa.

Reittilennolla olleet ilma-alukset eivät havainneet vaaratilannetta.



KFB9472 ilmoitti nähneensä pari ilma-alusta lentävän lentoväylän poikki noin 20-30 km:n päästä etupuolelta ja selvästi alapuolelta.

Kello 11.20 lennonvarmistusryhmä ja lennonvarmistuspartio keskustelivat uudelleen tapahtuneesta. Vieläkään kummallakaan osapuolella ei ollut selvyyttä, mikä lento-osasto oli lentänyt W3:lle. Puhelu päättyi toteamukseen, että tutkatallenteistahan se sitten selviää.

Kun KFB9472 ja OH-CHS olivat siirtyneet aluelennonjohdon toisen sektorin vastuualueelle, lennonjohtaja pyysi myös ilma-aluksen päälliköltä raportoimaan tapahtuneesta.

1.2 Perustiedot

1.2.1 Ilma-alukset

KFB9472

Rekisteritunnus:	OH-JAE
Omistaja	First Security Bank of Utah, National Association, Corporate Trust Department
Käyttäjä:	Oy Air Botnia Ab
Tyyppi:	Jetstream 3201

OH-CHS

Rekisteritunnus:	OH-CHS
Omistaja:	Suomen Asiakasrahoitus Oy
Käyttäjä:	Airwings Oy
Tyyppi:	Cessna 402B

K-31 (3 kpl Draken)

Rekisteritunnukset:	DK-241, DK-243 ja DK-255
Omistaja ja käyttäjä:	Ilmavoimat /Satakunnan Lennosto
Tyyppi:	Saab J35F Draken

1.2.2 Lentojen tyypit

KFB9472 ja OH-CHS olivat aikataulunmukaisilla reittilennoilla. K-31 lento-osasto oli harjoitukseen liittyvää sotilaslentotoimintaa.

1.2.3 Henkilövahingot

Tapahtuma ei aiheuttanut henkilövahinkoja. KFB9472:ssa oli kahden hengen miehistö ja seitsemän matkustajaa. OH-CHS:ssa oli kahden hengen miehistö ja viisi matkustajaa. K-31 lento-osastossa oli yhteensä kolme henkilöä.



1.2.4 Henkilöstö

Ilma-alusten miehistö

KFB9472:n miehistö

Kapteeni: Mies, liikennelentäjän lupakirja, tyypikelpuus voimassa.

Perämies: Mies, liikennelentäjän lupakirja, tyypikelpuus voimassa.

OH-CHS:n miehistö

Kapteeni: Mies, ansiolentäjän lupakirja, tyypikelpuus voimassa.

Perämies: Mies, ansiolentäjä, tyypikelpuus voimassa.

K-31 -osasto (3kpl Saab J35F Draken)

Johtaja: Mies, sotilaslentäjän tutkinto, tyypikelpuus voimassa.

Lennonjohtohenkilöstö

Tampereen alueenlennonjohdossa vuorossa ollut tutkalennonjohtaja:

Nainen, 29 v, lennonjohtajan lupakirja, voimassa olleet lennonjohtokelpuutukset EFES ACC/RSR.

Sotaharjoituksen taistelunjohtohenkilöstö

K-31-osaston taistelunjohtajat:

Reservin taistelunjohtaja, mies, 25 v, ei voimassa olevaa taistelunjohtajaluokkaa, toimi oppilaana tapahtuman harjoituksessa.

Taistelunjohtajakouluttaja, mies, 39 v, sotilaslentäjän tutkinto, DK-tyyppiopettaja, voimassa oleva taistelunjohtajaluokka, joka vastasi tapahtuman harjoitusta.

Sotaharjoituksen lennonvarmistushenkilöstö

Lennonvarmistusjohtaja

Tapahtumahetkellä sijaisena reserviläinen, mies, 37 v, taistelunjohtaja, sotilaslentäjän tutkinto, lennonjohtajan lupakirja ja kelpuutukset EFES ACC/RSR.



Lennonvarmistusryhmä

Tapahtumahetkellä vuorossa reserviläinen, mies, 49 v, lennonjohtaja, voimassa oleva lennonjohtajan lupakirja ja kelpuutukset EFES ACC/RSR.

Lennonvarmistuspartio

Tapahtumahetkellä vuorossa reserviläinen, mies, 28 v, lennonjohtaja, voimassa oleva lennonjohtajan lupakirja ja kelpuutukset EFES ACC/RSR.

1.2.5 Sää

Etelä- ja länsi Suomessa oli pilvisyysalue jonka yläraja ilma-alusten ilmoitusten mukaan oli noin 4500 jalkaa (ft) keskimääräisestä merenpinnasta (MSL). Pilvisyyden määrä oli arvioita 7/8, joten lento-osasto K-31 paikannus ei ollut mahdollista näköhavainnoin maastosta. Näkyvyys pilven päällä oli erinomainen.

1.3 Tutkimukset

1.3.1 Vaaratilannepaikka

Vaaratilannepaikka sijaitsi lentoväylällä W3, Vaasan lentoasemasta 60-80 km etelään noin 3000-4000 m korkeudessa.

1.3.2 Lentopaikka

Ilma-alusten käyttämät lentopaikat eivät suoranaisesti vaikuttaneet tutkittavana olevaan tapaukseen.

- KFB9472 oli reitillä EFOU (Oulu) - EFTU (Turku).
- OH-CHS oli reitillä EFSI (Seinäjoki) - EFHK (Helsinki-Vantaa).
- K-31-33 -osasto suoritti lennon Hallin tukikohdasta (EFHA-EFHA).

1.3.3 Suunnistuslaitteet

Etelä-suomen lennonvarmistuslaitteissa ei ilmoitusten ja päiväkirjamerkintöjen perusteella ollut tapahtuma-aikana vikoja eikä laitteita tapahtuman johdosta tarkastettu. Mikään ei viittaa siihen, että laitteissa olisi ollut vikoja tai toimintahäiriöitä, jotka olisivat vaikuttaneet tapahtumaan.

1.3.4 Radio- ja puhelinliikennenuhoitukset sekä tutkatallenteet

Tapahtumaan liittyvä radiopuhelinliikenne on liitteessä 1, puhelinliikenne liitteessä 2 ja tutkatallenne liitteessä 3.

Tutkijalautakunnan käytettävissä oli ainoastaan Ilmavoimien ilmatilavalvontaan liittyvien tutka- ja seurantajärjestelmien tallenteet.

1.3.5 Lennonrekisteröintilaitteet

Tapahtumassa osallisina olleissa ilma-aluksissa ei ollut sellaisia lennonrekisteröintilaitteita, joista olisi saatu lisätietoja tapahtumien kulusta.

1.3.6 Organisaatiot ja johtaminen

Lennonvarmistusorganisaatio

Harjoitusta varten Satakunnan Lennosto oli julkaissut lennonvarmistusohjeen. Ohjeessa määriteltiin lennonvarmistusorganisaatio johon kuului lennonvarmistusjohtaja ja lennonjohtopartiot aluelennonjohdossa (EFES) sekä pääjohtokeskuksessa.

Tampereen aluelennonjohto koordinoi Tampereen lentotiedotusalueen ilmatilavarauksia ja vastaa muun liikenteen porrastamisesta myönnettyihin varauksiin annettujen ohjeiden ja määräysten mukaisesti.

Ilmatilan rakenne ja vastualueet

Tampereen aluelennonjohto luovutti harjoitukseen liittyvää ilmatilaa ilmavoimien johtolimmelle (=taistelunjohtajalle) jolloin kyseisen ilmatilan osalta luovuttiin ilmatilaluokituksen mukaisesta lennonjohto-palvelusta.

Taistelunjohtaja vastaa hänelle luovutetun ilmatilan sisäpuolella tapahtuvasta sotilaslentotoiminnasta Ilmavoimien komentajan vahvistamien määräysten mukaisesti. Taistelunjohtaja vastaa myös siitä, että hänen oma ilmaliikenteensä pysyy varausalueen sisällä.

Lennonjohto porrastaa oman muun ilmaliikenteen ilmatilaluokituksen ja annettujen määräysten mukaisesti harjoitusalueeseen. Tampereen aluelennonjohdon vaakasuora tutkaporrastusminimi harjoitusalueeseen oli 5 NM (meripeninkulmaa).

Taistelunjohtoyksiköt

Tapahtumahetkellä käynnissä ollutta ilmataistelua johdettiin Kauhavan ja Hallin tukikohdan johtopaikasta.

Taistelunjohtoyksikössä, jonka vastuulla harjoitusalueelta ulos lentänyt lento-osasto K-31 oli, oli käytössä rajoitettu ilmatilannekuva. Näyttölaitteella esitettiin vain Hallin tukikohdan lennonvarmistustutkan ensiotutka (primääri), jonka esityssäde on teknisesti rajattu 160 kilometriin.



Harjoituksen suunnittelu

Harjoitus oli suunniteltu voimassa olevien ohjeiden mukaisesti ja riittävän ajoissa huomioiden lennonvarmistukselliset vaatimukset.

Päiväkohtaiset operaatiot ja lentosuunnitelmatiedot olivat lennonvarmistusyksiköiden käytössä riittävän ajoissa.

Raportointi

Tampereen aluelennonjohto teki ilmailumääräyksen OPS M1-4 (nykyinen GEN M1-4) mukaisen ilmoituksen ja kirjasi tapahtuman lennonjohdon päiväkirjaan.

Ilma-alusten (KFB9472 ja OH-CHS) päälliköt tekivät ilmoitukset tapahtuneesta (OPS M1-4) lennon jälkeen.

Ilmavoimien ohjaajat (K-31) eivät tehneet ilmailumääräyksen mukaista ilmoitusta tapahtuneesta. He laativat ilmoituksen Ilmavoimien sisäisten lentoturvallisuusohjeiden mukaisesti.

2 ANALYYSI

2.1 Toimintatilanne lennonjohdossa

Aluelennonjohdon (EFES ACC) tapahtuma-alueen sektorissa työskenteli normaalikäytännön mukaisesti menetelmälennonjohtaja ja tutkalennonjohtaja. Seinäjoelta (EFSI) Helsinki-Vantaalle (EFHK) lähtevä reittilento aiheutti lennonjohtajalle hieman tavanomaista suuremman työkuormituksen. Harjoitusalueen suunnitellun varausajankohdan vuoksi puhelinkeskusteluista ja VHF -radiopuhelinliikenteestä voidaan päätellä, että OH-CHS:n lähtö- ja reittiporrastukset tutkavektorointi mukaan lukien olivat sekä lennonjohtajalle (EFES), että lennontiedottajalle (EFSI) epäselvää. Selvityksen muoto, kuten OH-CHS:n vektorointi radiopuhelinliikenteen perusteella ei ollut täysin yksiselitteinen kummallekään osapuolelle (ks. liite 2, puhelinliikenne). Alkava harjoitusoperaatio sekoitti tutkalennonjohtajan (EFES) liikenteensuunnittelua. Hän kertoi tutkijoille, että nopeatempoisen operaation aloitus on usein hieman sekava, koska useita asioita (selvityksiä/lupia) välitetään suullisesti lennonvarmistuspartion ja vastaavan lennonjohtajan välillä ilman lennonvarmistuksen puhelinyhteyttä (yksiköt työskentelivät samassa huonetilassa).

Aluelennonjohdon tutkalennonjohtaja ei havainnut vastuualueelleen (W3) tullutta lento-osastoa. Hän ei myöskään antanut lentoväylässä W3 lentäneille OH-CHS:lle ja KFB9472:lle minkäänlaista liikenneilmoitusta lento-osastosta, vaikka tutkanauhoitteissa ilma-alusten paikkamerkit olivat selvästi lähes päällekkäin, eikä tutkanäytöllä ollut lento-osaston K-31 korkeustietoa. Radiopuhelinliikennenuhoitusten perusteella liikenne oli kyseisen sektorin taajuudella varsin verkkaista.

Lennonjohtaja ilmoitti tapauksesta reittilennolla olleille ilma-alusten ohjaajille tilanteen jälkeen ja pyysi heitä myöhemmin tekemään tapauksesta omat raporttinsa (OPS M1-4).

Tapahtumahetkellä aluelennonjohdossa työskennellyt lennonvarmistuspartion jäsen (reserviläinen, aluelennonjohtaja) ei myöskään huomannut sotaharjoitusalueelta lentoväylään W3 lentänyttä lento-osastoa K-31. Lennonvarmistuspartiolla oli kuitenkin käytävissään täydellinen ilmatilannekuva tapahtuma-alueesta.

2.2 Toimintatilanne taistelunjohdossa

Tapahtuman operaatio johdettiin Hallin johtopaikasta. Harjoitusteknisesti tarkoitus oli kuvata tilannetta, jossa taistelunjohtoyksikön yhteydet muihin yksiköihin oli menetetty. Tästä johtuen taistelunjohtajalla oli käytössään ainoastaan Hallin lennonvarmistustutkan niin sanottu primäärivideo (tutkanäyttölaitteella esitettiin ainoastaan 160 km säteellä olevat tutkakaiut). Tutkannäyttölaitteen pohjakarttaan oli piirretty asianmukaisesti muun muassa sotaharjoitusalueet ja lentoväylät.

Tapahtumaan liittyvän operaation oli suunnitellut harjoituksen esikunnassa työskentelevä kantahenkilökunnan pääjohtokeskusupseeri (koulutukseltaan myös taistelunjohtaja ja sotilaslentäjä). Hän käski myös taistelunjohtajakouluttajien eriävästä mielipiteestä huoli-



matta johtajaksi reservin taistelunjohtajan. Voimassa oleva ohje ei salli reserviläisen johtavan samanaikaisesti kolmea yksikköä.

Pääjohtokeskusupseeri seurasi myös itse harjoituksen kulkua Hallin taistelunjohtotilassa. Hänkään ei havainnut johdettavana olevan kolmannen yksikön, lento-osasto K-31:n katoamista näyttölaitteelta ja lentämistä ulos harjoitusalueelta lentoväylään W3.

Operaatio oli taistelunjohtajalle vaativa, koska omat ja vastapuolen ilma-alukset (tutkanpaikkamerkit) liikehtivät suhteellisen pienellä alueella.

Liikennekuvan muodostuminen taistelunjohtajalle

Operaatiota johtanut reservin taistelunjohtaja oli osallistunut kuluneen sotaharjoituksen taistelunjohtotoimintaan koulutusohjelman mukaisesti. Itse hän tunsikin olleensa tapahtuman johtamisessa täysin kykeneväinen annetun tehtävän suorittamiseen. Hänelle ei ollut kuitenkaan täysin selvää, minkälaisen ilmatilannekuvan pohjalta operaatioita johdettiin. Tästä johtuen hän ei tiedostanut, että maalien paikkamerkit katosivat näyttölaitteelta maalin siirtyessä yli 160 km etäisyydelle tutka-antennista. Nauhoitteiden ja tutkatallenteiden perusteella hän ei myöskään itse huomannut lento-osaston K-31 puuttumista näyttölaitteelta. Tähän on selkeästi vaikuttanut johdettavana olevien yksiköiden määrä. Toisaalta hänen näyttölaitteellaan näkyi myös vastapuolen ilma-alusten paikkamerkit, yhteensä yli kymmenen paikkamerkkiä erittäin pienellä alueella (ilman synteettistä tunnistetietoa).

Jatkuva radioyhteys ilma-aluksiin loi taistelunjohtajan kertoman mukaan turvallisuuden tuntua tilanteen hallintaan ja hahmottamiseen. Hänelle syntyi käsitys, jonka mukaan kaikki "jaksolla" olevat ilma-alukset olivat myös näyttölaitteella. Tämä myötävaikutti siihen, että lennonvarmistusryhmän tiedustellessa taistelunjohtajalta, oliko W3:lla ilma-aluksia, taistelunjohtaja vastasi kieltävästi. Hän oli tarkastanut tutkannäyttölaitteella esitetyn ilmatilannekuvan, ja todennut, ettei hänellä ollut ketään kyseisessä ilmatilassa.

Virheellinen ilmaliikennekuva

Taistelunjohtajalle, lennonvarmistusjohtajalle ja aluelennonjohtajalle oli muodostunut virheellinen ilmaliikennekuva. Tähän johtivat kokonaisliikenteestä muodostettu mielikuva, tutkan näyttölaitteella esitetyn informaation puutteellisuus ja harjoituksen aiheuttamat tavallisuudesta poikkeavat työmenetelmät.

Vaaratilanteen huomaaminen

Aluelennonjohtaja ja lennonvarmistusjohtaja saivat ensimmäisenä tiedon syntyneestä vaaratilanteesta. He pyrkivät kuitenkin ensin tilanteen selvittämiseen ja varmistamiseen eri yksiköistä sen sijaan, että olisivat välittömästi puuttuneet lentoturvallisuutta vaarantavaan tilanteeseen. Taistelunjohtajalle ei annettu välittömiä toimintaohjetta eikä reittiliikenteelle liikenneilmoituksia ja/tai tarvittavia väistöneuvoja.

Myöskään johtovastuussa ollut taistelunjohtaja, taistelunjohtokouluttaja, operaation suunnittelija ja operaation valvoja eivät kiinnittäneet huomiota vastualueelta "kadon-



neeseen" lento-osastoon, ennen kuin lennonvarmistusjohtaja ja Kauhavan taistelunjohtaja tiedustelivat asiaa.

Vaaratilanteen hoitaminen/purkaminen

Lennonvarmistusjohtaja ei antanut selkeitä ohjeita tilanteen hoitamiseen, vaan ainoastaan huomautti taistelunjohtajalle tapahtuneesta. Lennonvarmistusjohtajalla oli käytettävissään tutkakuva, josta näkyivät molemmat reittilennot W3:lla ja lento-osasto K31.

Taistelunjohtaja käski ilma-alukset takaisin kohti toiminta-aluetta ilman havaintoa vaikuttavista reittilennoista, jolloin riski vaaratilanteeseen syntyi toisen kerran lento-osaston lentäessä paluulennolla lentoväylän lävitse.

Aluelennonjohtaja ilmoitti tapahtuneesta reittilennolla tutkavalvonnassa olleille ilma-aluksille vasta tilanteen jälkeen. Varsinaista liikenneilmoitusta tai väistöneuvoja ei ilma-aluksille annettu.

Vaaratilanteen raportointi

Vaaratilanteesta raportoitiin voimassaolevien ohjeiden mukaisesti.



3 JOHTOPÄÄTÖKSET

3.1 Toteamukset

1. Lennonjohtajilla oli voimassaolevat lupakirjat ja kelpuutukset.
2. Ilma-alusten ohjaajilla oli voimassaolevat lupakirjat ja kelpuutukset.
3. Ilma-alusten rekisteröinti- ja lentokelpoisuustodistukset olivat voimassa.
4. Lennonvarmistusjohtaja oli välittänyt taistelunjohtoyksiköille käytössä olevan harjoitusaluevarauksen lennonvarmistusohjeen mukaisesti.
5. Lento-osastoa K-31 johtaneella taistelunjohtoyksiköllä ei ollut riittävää ilmatilannekuvaa käytettävissään pystyäksään vastaamaan johdettavanaan olevien ilma-alusten pysymisestä vastuualueenaan.
6. Pääjohtokeskusupseeri oli suunnitellut operaation johdettavaksi vastoin voimassa olevia ohjeita. Hänellä ei ollut käytettävissä riittävää ilmatilannekuvaa operaation valvontaan.
7. Lennonvarmistusjohtajalla oli käytettävissään täydellinen ilmatilannekuva tapahtuman aikana.
8. Lento-osasto K-31 lensi tehtävänsä pilven päällä. Vastuualueella pysymisestä vastasi voimassa olevien ohjeiden mukaan taistelunjohtaja.
9. Lennonvarmistusjohtaja, lennonvarmistusryhmä ja lennonvarmistuspartio eivät havainneet osaston poistuvan sotaharjoitusalueelta lentoväylään W3.
10. Vastapuolen taistelunjohtaja (Kauhavan johtopaikka) havaitsi ja ilmoitti tapahtuneesta ensimmäisenä lennonvarmistusryhmälle.
11. Taistelunjohto ei kyennyt havainnoimaan ja valvomaan vastuualueenaan olevien kaikkien ilma-alusten sijaintia.
12. Lennonvarmistusryhmä käytti soittaessaan Hallin taistelunjohtajalle kysymysmuotoista ilmaisua sen sijaan, että olisi käskenyt lento-osasto K-31:lle ohjaussuunnan ja lentokorkeuden vaaratilanteen korjaamiseksi.
13. Aluelennonjohtaja ei antanut tutkapalvelun alaisille ilma-aluksille liikenneilmoituksia eikä väistöneuvoja tunnistamattomista ilma-aluksista.



3.2 Vaaratilanteen syyt

Vaaratilanteen syynä oli taistelunjohtoon puutteellinen ilmatilannekuva, johon vaikutti harjoitusteknisesti rajattu tutkatieto ja -peitto vastuualueella.

Lennonvarmistusjohtajan ja aluelennonjohtajan selkeiden väistöneuvojen ja liikenneilmoitusten puuttuminen vaikutti siihen, että vaaratilanne jatkui lento-osaston lentäessä uudestaan lentoväylän poikki, kun se palasi toiminta-alueelleen.



4 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

1. Ilmavoimien lentoharjoitusten lennonvarmistusjohtajalla, lennonvarmistusryhmällä ja operaation johtajalla on oltava käytössään harjoituksen täydellinen ilmatilannekuva (tutkatieto) vastuualueesta harjoitusteknisistä rajoitteista huolimatta lentoturvallisuuden varmistamiseksi.
2. Lennonvarmistusjohtajan tulee puuttua selkeästi ja yksiselitteisesti havaittuihin vastuualueen yrityksiin huomioiden taistelunjohtajien harjoitusteknisesti puutteellinen ilmatilannekuva.
3. Lennonjohtajien jatko- ja kertauskoulutuksessa tulee painottaa selkeiden ja yksiselitteisten liikenneilmoitusten ja/tai väistöneuvojen antamista johdetulle liikenteelle tunnistamattomista ilma-aluksista.

Helsingissä 12.5.2000,

Pekka Olanterä

Jari Nykänen

LÄHDELIITTEET

Seuraava lähdeliitteet on taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Onnettomuustutkintakeskuksen päätös n:o C 16/1996 L
2. OH-CHS:n ja OH-JAE:n ohjaajien OPS M1-4 -ilmoitukset sekä EFES:in aluelennonjohtajan ilmoitus vaaratilanteesta
3. Parven johtajan, lennonvarmistusjohtajan ja taistelunjohtajakouluttajan selvitykset vaaratilanteesta
4. Satakunnan lennoston lentoturvallisuusupseerin ilmoitus vaaratilanteesta
5. EFES:in lennonjohdon päiväkirjaote
6. Tapaukseen liittyvä radiopuhelin- ja puhelinliikenne
7. Janne -96 lentotoimintaharjoitukseen liittyvät lennonvarmistusasiakirjat

Onnettomuustutkintakeskus
Yrjönkatu 36
00100 HELSINKI

Tutkintaselostus C 16/1996 L, Lentoturvallisuutta vaarantanut tapaus lentoväylässä W3 Vaasan eteläpuolella 12.9.1996

LAUSUNTO VIITEASIAKIRJASSA MAINITUSTA TAPAHTUMASTA

Lausunto painottuu selostuksessa mainittuihin turvallisuussuosituksiin, sillä tapahtumasta nykyhetkeen kuluneena aikana on tapahtunut merkittäviä muutoksia harjoitusmääräysten ja menettelyjen sekä käytettävien välineiden osalta eikä tapahtuman yksityiskohtiin näin ollen ole enää järkevää puuttua.

Turvallisuussuositusten kohdat 1. ja 2. viittaavat suoraan Ilmavoimien lennonvarmistustoimintaan. Vuoden 1996 lopulla ja edelleen vuonna 1997 on luotu varsin kattavat ja yksityiskohtaiset määräykset, jotka koskevat mm. eri kokoisten harjoitusten lennonvarmistusorganisaation kokoonpanoa ja toimintaohjeita. Niin ikään esitetty suositus ilmatilannekuvan laadusta on otettu hyvin huomioon. Osaltaan asioita on kehittännyt juuri lausunnon kohteena oleva tapaus.

Ilmavoimien Esikunta katsoo, että voimassa olevat ohjeet ja määräykset antavat erinomaiset edellytykset välttää vastaavanlaiset tapaukset nyt ja tulevaisuudessa.

Esikuntapäällikön sij
Eversti


Jarkko Numminen

Lentoturvallisuuspäällikkö
Everstilutnantti


Juhani Hipeli

2/JJS/JJS