



ONNETTOMUUSTUTKINTAKESKUS

Kasarmikatu 44

PL 1

00131 Helsinki

Puh. 09-18251, telefax 09-18257811

**LENTOKONEEN M-70, PIPER PA-28R-200 JA AUTON
"SÄHKÖ 10" YHTEENTÖRMÄYSVAARA ROVANIEMEN
LENTOASEMALLA 25.4.1997**

Tutkintaselostus

No: C 10/1997 L

Tämä tutkintaselostus on tehty lentoturvallisuuden parantamiseksi ja uusien onnettomuuksien ennalta ehkäisemiseksi. Siinä ei käsitellä vaaratilanteesta mahdollisesti johtuvaa vastuuta tai vahingonkorvausvelvollisuutta. Tutkintaselostuksen käyttäminen muuhun tarkoitukseen kuin lentoturvallisuuden parantamiseksi on vältettävä.

SISÄLLYSLUETTELO

ALKULAUSE	1
1. TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET	2
1.1 Tapahtumien kulku	2
1.2 Henkilövahingot	3
1.3 Ilma-alusten vauriot	3
1.4 Muut vahingot	3
1.5 Henkilöstö	3
1.5.1 Ilma-aluksen henkilöstö	3
1.5.2 Sähköhuoltoajoneuvon kuljettaja	3
1.5.3 Lennonjohtaja	3
1.5.4 Lennonjohtoharjoittelija	4
1.6 Ilma-alus	4
1.7 Sää	4
1.8 Suunnistuslaitteet	4
1.9 Radio- ja puhelinliikenne	4
1.10 Lentopaikka	8
1.11 Lennonrekisteröintilaitte	9
1.12 Onnettomuuspaikan ja ilma-aluksen jäännösten tarkastus	9
1.13 Lääketieteelliset tutkimukset	9
1.14 Tulipalo	9
1.15 Pelastustoiminta- ja pelastumisnäkökohdat	9
1.16 Yksityiskohtaiset tutkimukset	9
1.16.1 Lentosuunnitelmien vastaanottomenettely	9
1.16.2 Työpaikkakoulutus	10
2 ANALYYSI	11
2.1 Vastaavan lennonjohtajan toiminta	11
2.2 Lennonjohtoharjoittelijan toiminta	12
2.3 Ohjaajan toiminta	13
2.4 Maa-ajoneuvon kuljettajan toiminta	14
3. JOHTOPÄÄTÖKSET	15
3.1 Toteamukset	15
3.2 Tapahtuman syy	16
4. EHDOTUKSET	16

LÄHDELUETTELO

ALKULAUSE

Perjantaina 25.päivänä huhtikuuta 1997 noin klo 08.30 Suomen aikaa sattui Rovaniemen lentoasemalla lentoturvallisuutta vaarantanut tapaus. Ilmavoimien Piper PA-28R-200 tyyppinen ilma-alus runkonumeroltaan PA2 ja radiokutsultaan M-70 suoritti lentoonlähdon kiitotieltä 03 aloittaen lähtökiidon poikittaiskiitotien 12 risteyksestä. Saman aikaisesta sähköhuoltoajoneuvo oli lähtenyt tarkastamaan suurtehovalo- ja kiitotien 21 kynnyksellä ajaen keskilinjaa suuntaan 210. Ajoneuvon kuljettaja havaitsi vastaantulevan ilma-aluksen noin 750 metrin etäisyydellä ja väisti oikealle reu-
navalojen ulkopuolelle. Ilma-alus ohitti ajoneuvon noin 30-40 metrin korkeudella.

Ohjaaja ja vastaava lennonjohtaja tekivät tapauksesta ilmailumääräyksen OPS M1-4 edellyttämän ilmoituksen ilmailuviranomaiselle.

Onnettomuustutkintakeskus käynnisti tapauksen tutkinnan päätöksellään 09.05.1997 N:o C 10/1997 L. Tutkijoiksi määrättiin lennonjohtaja Erkki Rissanen ja majuri evp. Pekka Alaraudanjoki.

1. TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET

1.1 Tapahtumien kulku

Sähköhuoltoajoneuvo (Sähkö 10) pyysi 07.02 Suomen aikaa lennonjohdolta lupaa mennä liikennealueelle korjaus- ja tarkastustehtäviin. Lähilennonjohto antoi luvan liikennealueelle.

Lähilennonjohdossa tapahtui työvuoron vaihto klo 08.00, jolloin vuoronvaihtobriefauksen jälkeen vastuun työpisteestä ottivat lennonjohtoharjoittelija ja häntä valvova vastaava lennonjohtaja. Lennonjohtoharjoittelija ryhtyi hoitamaan liikennettä ja valvova lennonjohtaja ryhtyi valvonnan ohella hoitamaan oheistoimintoja.

Kello 08.18 Sähkö 10 pyysi laittamaan pääkiitotien suuntaiset reunavalot päälle ja ilmoitti olevansa edelleen liikennealueella. Valvoja ilmoitti Sähkö 10:llä olevan luvan liikennealueella oloon.

Sähkö 10 pyysi lähilennonjohtoa klo 08.28 sytyttämään kaikki valot kiitotien 21 suuntaan ja ilmoitti samalla käväisseensä pois liikennealueelta, mutta olisi nyt palaamassa takaisin liikennealueelle. Harjoittelija antoi Sähkö 10:lle luvan mennä liikennealueelle, jonka Sähkö 10 kuittasi.

Kello 08.29 M-70 pyysi rullausohjeet. Harjoittelija selvitti ilma-aluksen rullaamaan Juliettiin tai poikitaiskiitotielle odottamaan kiitotietä 21 tai 03. Ohjaaja ilmoitti menevänsä odottamaan nolla kolmesta poikitaiskiitotielle, jossa hän myös teki koekäytön. Kello 08.32 M-70 ilmoitti olevansa valmis. Harjoittelija antoi selvityksen: " Matti seittemän nolla selvä jättää lähialue Norvan kautta VFR ja selvä lähtöön nolla kolmelta, kaks sataa yheksäkyt astetta neljä solmua". M-70 kuittasi selvityksen ja siirtyi poikitaiskiitotieltä kiitotielle 03 ja suoritti lentoonlähdön pysähtymättä.

Saman aikaisesta Sähkö 10:n oli lähtenyt kiitotien 21 kynnyksellä ajamaan suntaan 210 keskilinjaa seuraten tarkastaakseen suurtehovalot. Ajettuaan vajaan tuhat metriä Sähkö 10:n kuljettaja havaitsi vastaan tulevan ilma-aluksen noin 750 metrin etäisyydellä suoraan edessään. Hän väisti heti oikealle reunavalolinjan ulkopuolelle.

M-70:n ohjaaja havaitsi lähtökiidon aikana vastaan tulevan ajoneuvon, mutta hän katsoi voivansa jatkaa turvallisesti lentoonlähtöä ja ilma-alus ohitti reunavalolinjan ulkopuolelle ehtineen ajoneuvon noin 30-40 metrin korkeudella.

Sähkö 10 tiedusteli lennonjohdosta klo 08.33 " tuleeko sieltä vielä muitakin", johon harjoittelija vastasi ettei tule. Tämän ilmoituksen perusteella harjoittelija ja hänen valvojansa havaitsivat syntyneen tilanteen. Kun he näkivät ilma-aluksen, se oli jo ohittanut ajoneuvon ja oli vasemmassa nousukaarrossa kohti Norvaa. Matti 70 ei ilmoittanut radiolla tapahtuneesta.

1.2 Henkilövahingot

Ei henkilövahinkoja

1.3 Ilma-alusten vauriot

Ei ilma-alusvaurioita

1.4 Muut vahingot

Ei muita vahinkoja

1.5 Henkilöstö**1.5.1 Ilma-aluksen henkilöstö**

M-70:n päällikkö:
Ohjaajaupseeri, mies, ikä 30 v.
Luutnantti

1.5.2 Sähköhuoltoajoneuvon kuljettaja

Sähköhuoltomekaanikko, mies, ikä 52 v.
Ilmailulaitoksen palveluksessa.

1.5.3 Lennonjohtaja

Vastaava lennonjohtaja, nainen, ikä 33 v.
Lennonjohtajan lupakirja voimassa 16.12.1997 saakka.
Kelpuutukset: aluelennonjohto- (PSACC), aluetutka-(PSRSR), lähestymislennonjohto-(ROAPP), lähestymisaluetutka-(ROTAR) ja lähilennonjohto(ROTWR) kelpuus.

1.5.4 Lennonjohtoharjoittelija

Ohjaajaupseeri, mies, ikä 28 v.
 Suorittanut hyväksytysti lennonjohtajakurssin 23/95
 Suoritti työharjoittelua lähilennonjohtokelpuutusta varten.

1.6 Ilma-alus

Ilmavoimien Piper PA-28R-200 rekisteritunnukseltaan PA2. Lentokelpoisuustodistus oli voimassa.

1.7 Sää

Rovaniemen tiedotus F, sää klo 07.50 (Sa)
 Tuuli 310 astetta 7 solmua, vaihtelu: suunta 280-350 astetta, nopeus 2-6 solmua
 Näkyvyys 25 km
 Vallitseva sää: pilvet ja näkyvyys riittävä (CAVOK)
 Pilvet 2/8 AC 10000 FT , 3040 m , vähän lentopinta 100,
 7/8 CI 20000 FT, melkein pilvistä lentopinta 200
 Lämpötila - 4,5°C , kastepiste - 7,6°C, suhteellinen kosteus 79%,
 kiitotien lämpötila 4,6°C
 QNH 997,2 hPa, 747,9 mm Hg, QFE 974,1 hPa, 730,6 mm Hg
 Siirtopinta 55/1700m
 Kiitotieolosuhteet: kiitotie 03, paljas, jarrutusteho hyvä, ilmoitettu 02.25 UTC

1.8 Suunnistuslaitteet

Suunnistuslaitteilla ei ollut vaikutusta tapahtumien kulkuun

1.9 Radio- ja puhelinliikenne

Kaikki ajat ovat UTC-aikoja.
 Rovaniemen lähilennonjohdon taajuus 118.7 MHz niiltä osin kuin se liittyy tapaukseen

Aika	Kutsu- merkki	Sanoma
05.29	M-70	Huomenta jälleen torni Matti seittämän nolla rulausoh-

jeita yheksän seittemän neljä.

	TWR	Huomenta jälleen Matti seittemän nolla rullaa Juliettiin tai poikkikiitotielle oottaan kaks ykköstä tai nolla kolmosta. Tuuli on nyt kaksataa yheksänkymmentä astetta neljä solmua.
	M-70	Poikkikiitotielle odottaan nolla kolmosta Matti seittemän nolla.
	OHHRI	Huomenta torni helikopteri Oskar Hotel Hotel Romeo India.
	TWR	Huomenta Oskar Romeo India Rovaniemen torni.
	OHHRI	Olttas valmiita lentoonlähtöön Rajan platalta.
05.30	TWR	Oskar Romeo India selvä jättään lähialue suoraan VFR, ilmota, kun ilmassa, kaks sataa yheksäkyt astetta kolme solmua.
	OHHRI	Ilmassa, jättään lähialue suoraan VFR, Romeo India.
	TWR	Romeo India.
	TWR	Romeo India onko teillä tarkotus ollu jättää tää plaani viis kolkytä vai kuus kolmekymmentä.
	OHHRI	Kaheksan kolmekymmentä Suomen aikaa.
	TWR	Joo, no siin on tullu sitte virhe. Meillä se ois vasta tunnin päästä tää plaani voimassa.
	OHHRI	Sorry vaan allekirjoittaneen virhe.
	TWR	Eipä se mitään.
05.32	M-70	Ja Matti seittemä nolla on valmis.
	TWR	Matti seittemä nolla selvä jättää lähialue Norvan kautta VFR ja selvä lähtöön nolla kolmelta kaks sataa yheksäkyt astetta neljä solmua.
	M-70	Selvitys jättämään lähialue Norvan kautta VFR ja selvä lähtöön nolla kolmelta, Matti seittemän nolla.
	TWR	Oikein.

05.33	TWR	Eit
05.34	M-10	Huomenta torni Matti yks nolla rullauksia ja yksi seittemän neljä.
	TWR	Matti yks nolla rullaa yli Alfaan odottaa nolla kolmosta.
	M-10	Yli Alfaan nolla kolmosta, Matti yks nolla.
05.35	M-10	Ja torni aikanaan, jos sopii ni menis vaikka toho luoteisalueelle viissataa ...kuus sataa plus... josta sitte jat-kan sinne pohjoseen.
	TWR	Toistatko, se alku kuus sataa plus johonki suuntaa.
	M-10	Luode alueelle aluks
	TWR	Selvä juttu
05.37	M-70	Seittemän nolla Norva ulospäin terve
	TWR	Seittemän nolla lähtö kolme kolme, terve.

Rovaniemen autotaajuus 445,35 MHz, niiltä osin kuin se liittyy tapahtumaan

Aika	Kutsu merkki	Sanoma
04.02	Sähkö 10	Tomi Sähkö kymmenen.
	TWR	Kerro.
	Sähkö 10	(epäselvää)täältä lennonvarmistuksesta liikennealueelle.
	TWR	Lupa on liikennealueelle.
	Sähkö 10	Lupa liikenealueelle, Sähkö kymmenen.
05.17	Sähkö 10	Tomi sähkö kymmenen.
	TWR	Sähkö kymmenen torni.
05.18	Sähkö 10	Kuule laitatko tuota noin niin nolla kolmen suuntaan ni

	TWR	Laitan.
	Sähkö 10	Ei ku pääradan suuntaan päälle reunavalot, niistä tulee hälytys. mutta älä häiritse mittää, ota sata prosenttia päälle.
	Sähkö 10	Ja sähkö kymmenen on edelleen liikennealueella.
	TWR	Sähkö kymmenen on lupa olla liikennealueella.
	?	(tangentin painallus)
05.28	Sähkö 10	Tomi, Sähkö kymmenen.
	TWR	Sähkö kymmenen torni.
	Sähkö 10	Pistä kaikki valot kaksyhen suuntaan mitä sieltä saat ni päälle ja mie olen kävässy pois liikennealueelta mutta menisi takasi.
	TWR	Mene takasi.
	Sähkö 10	Lupa liikennealueelle, Sähkö kymmene.
05.33	Sähkö 10	Tomi, Sähkö kymmene tuleeko sieltä muita.
	TWR	Ei tuu.
	?	(tangentin painallus).
	TWR	Sori.
	Sähkö 10	Ei mittää.
05.39	Sähkö 10	Torni Sähkö kymmenen pois liikennealueelta.
	TWR	Sähkö kymmenen selvä ja soitatko tänne torniin.
	Sähkö 10	Joo, soitetaan.

Rovaniemen lähilennonjohdon puhelin KP 2

Aika	Kutsu merkki	Sanoma
05.31	TWR	Lennonjohto
	Laivue	Karjalainen laivueesta, huomenta.
	TWR	Huomenta, huomenta.
	Laivue	Pari Drakeni keikkaa kertosin.
	TWR	Kerro vain.
	Laivue	M-44.
	TWR	Joo.
	Laivue	Kuus viistoista alueelle kahden tonnin alarajalla ja, ja puol tuntia.
	TWR	Sitte.
05.32	Laivue	Ja sitten seittemän kolme kymmentä semmonen Bertta neljä viis.
	TWR	Bertta neljä viis.
	Laivue	Ja aivan samanlainen lento.
	TWR	Samanlainen, selvä.
	Laivue	Eipä muuta kiitos hei.
	TWR	Hei.

1.10 Lentopaikka

Ilma-alus teki lentoonlähdon Rovaniemen lentoaseman kiitotieltä 03, lähtien poikittaiskiitotien 12 risteyksestä. Kiitotie on 3000 m pitkä ja 60 m leveä. Kiitoteiden risteyksestä kiitotietä 03 on käytävissä 1790metriä. Lentoaseman mittapisteen sijainti on 66°33'40" N ja 025°50'05"E ja korkeus merenpinnasta on 197 m (645 jalkaa). Kiitotien korkeus poikittaiskiitotien kohdalla on 638 ft ja rullaustie Golfin kohdalla 625 ft. Kiitotien korkein kohta 641 ft on 322 metriä poikittaiskiitotiestä suuntaan 03.

1.11 Lennonrekisteröintilaite

Ei ollut käytössä.

1.12 Onnettomuuspaikan ja ilma-aluksen jäännösten tarkastus

Ei suoritettu

1.13 Lääketieteelliset tutkimukset

Ei suoritettu.

1.14 Tulipalo

Ei syttynyt.

1.15 Pelastustoiminta ja pelastumisnäkökohdat

Ei tarvittu.

1.16 Yksityiskohtaiset tutkimukset**1.16.1 Lentosuunnitelmien vastaanottomenettely**

Lentosääntöjen kohdan 3.3.1.4 mukaan jokaiselle lennolle, jolle annetaan lennonjohdtopalvelua tai ilmaliikenteen neuvontapalvelua on esitettävä lento-suunnitelma vähintään 60 minuuttia ennen lähtöä. VFR-lennoille on hyväksytty poikkeus, jolla lentosuunnitelma voidaan esittää vähintään 30 minuutin ennen lähtöä silloin, kun lentoonlähtöpaikka sijaitsee C, D tai G+ luokan ilmatilassa. Lentosuunnitelma voidaan kuitenkin esittää välittömästi ennen lentoonlähtöä, jos kyseessä on paikallislento (lähialueella) tai lähialueen tai lentotiedotusvyöhykkeen rajalla päätettävä VFR-lento silloin, kun lentopaikka sijaitsee D tai G+ ilmatilaluokassa.

Rovaniemen lentopaikka sijaitsee C ilmatilaluokassa, joten ilma-alusten lentosuunnitelmat tulee esittää vähintään 60 tai 30 minuuttia ennen lentoonlähtöä.

Lentosuunnitelmat jätetään normaalisti lennonneuvontaan (briefing), joka hoitaa lentosuunnitelmien edelleen lähettämisen tai syöttämisen soveltuviissa tapauksissa ns. EFES 2+ järjestelmään.

Rovaniemen lentoasemalla Lapin Lennoston osalta on voimassa käytäntö, jossa mat-kalentojen lentosuunnitelmat toimitetaan telefaksilla lennonneuvontaan mutta ns. paikallislentojen lentosuunnitelmat jätetään puhelimitse lähilennonjohtoon. Pääjohtokeskuksen alaisista lennoista lentosuunnitelmat toimitetaan lähilennonjohtoon telefaksilla.

Tutkinnan yhteydessä on ilmennyt, että puhelimella lentosuunnitelmien vastaanottaminen ja niiden jatkokäsittely kuormittaa lähilennonjohtoa melko paljon hiljaisenkin liikenteen aikana etenkin tapauksissa, jolloin lennonjohdossa on vain yhden henkilön miehitys. Puhelimen käyttö koetaan "pakkotahtiseksi" siten, että kun puhelin soi on siihen vastattava välittömästi.

Myös paikallislentosuunnitelmien jättäminen telefaksilla olisi tutkijoiden käsityksen mukaan suotavaa. Näin voitaisiin jakaa työn ajoitusta siten että oheistoimintoja tehdään liikennetilanteen salliessa.

Lähilennonjohdossa ei ole lennonjohtoapulaista, joka voisi hoitaa tämän kaltaiset oheistoiminnat. Kaikkien lentosuunnitelmien vastaanoton siirtäminen briefinkiin ei myöskään ole onnistunut henkilöstötilanteen vuoksi.

1.16.2 Työpaikkakoulutus

Ilmailulaitos on kirjelmässään No. 68/590/94 , päiväyksellä 31.10.1994, antanut työpaikkakoulutusohjeiston. Ohjeen tarkoituksena on yhdenmukaistaa työpaikkakoulutus kaikilla lentoasemalla. Ohjeessa on pyydetty lentoasemia toimittamaan kirjallinen työpaikkakoulutusohjeisto operatiiviseen toimistoon.

Rovaniemen lentoasema ei ole toimittanut Ilmailulaitokselle koulutusohjeistoa, jolla se esittäisi poikkeuksia perusohjeistukseen. Näin ollen sen tulisi noudattaa mainitun kirjelmän mukaisia menettely- ja toimintatapoja.

Rovaniemen lentoasemalla toimii kouluttajana henkilöitä, joita ei ole nimetty kyseiseen työpisteeseen kouluttajiksi.

Kirjelmässä edellytettyä tavoitetta, että työpaikkakoulutusta antaisivat vain kouluttajakoulutuksen saaneet henkilöt, ei ole pystytty toteuttamaan.

2. ANALYYSI

Kaikki ajat ovat Suomen aikoja.

2.1 Vastaavan lennonjohtajan toiminta

Vastaava lennonjohtaja tuli työvuoroon, joka alkoi klo 08.00 Suomen aikaa. Vuorolistasta oli ilmennyt, että samaan työvuoroon saapuu myös lennonjohtoharjoittelija. Rovaniemen lentoaseman työvuorolistoissa ei erikseen nimetä kouluttajavuoroja, vaan kouluttajana toimii se, kelpuutuksen omaava lennonjohtaja, joka sattuu olemaan vuorossa.

Vuoroon tuleva, valvojana toimiva, henkilö ei ollut saanut kouluttajakoulutusta, eikä häntä oltu nimetty kouluttajaksi lähilennonjohtoon. Hänet oli erikseen nimetty vain alue- ja aluetutkakouluttajaksi.

Rovaniemen lentoasemalla on vain kaksi kouluttajakoulutuksessa ollutta henkilöä.

Lähilennonjohdon työpaikkakouluttajaksi on nimetty vain kaksi henkilöä.

Rovaniemi on Lennonvarmistusopiston lennonjohtokursseilla työpaikkaharjoitteluun käytetty lentoasema. Lennonjohtokursseihin liittyvää työpaikkaharjoittelua varten on erikseen nimetty kouluttajat, jotka Lennonvarmistusopisto on hyväksynyt.

Vuoronvaihtobriefaus suoritettiin rutiininomaisesti, eikä valvova lennonjohtaja muistanut jälkikäteen yksityiskohtia esim. autoja kuvaavien magneettinappuloiden sijaintia lennonjohtopöydässä.

Harjoittelija ryhtyi hoitamaan liikennettä ja valvova lennonjohtaja valvontatehtävänsä ohessa ryhtyi hoitamaan muita tehtäviä, kuten saapuneiden sähkeiden tarkastelu jne. Hän hoiti esim. radioliikennettä vain satunnaisesti.

Kun M-70 pyysi rullausohjeita klo 08.29 valvova lennonjohtaja muisti auton kiito-tiellä olon ja aikoi muistuttaa harjoittelijaa siitä, jos tämä ei sitä muistaisi. Harjoittelija alkoi olla lähellä kelpuutusvaihetta ja hän oli työskennellyt valvojan mukaan hyvin, joten liian aikainen valvojan asiaan puuttuminen ei olisi ollut hyväksi.

Klo 08.31 soi käyttöpaikka kahden puhelin ja valvova lennonjohtaja vastasi siihen. Puhelu tuli laivueesta, josta annettiin kahden lennon lentosuunnitelmatiedot. Puhelun aikana klo 08.32 harjoittelija antoi M-70:lle reittiselvityksen ja sen yhteydessä lähtöluvan. Valvova lennonjohtaja oli niin keskittynyt lentosuunnitelmien vastaanottoon, ettei hän reagoinut harjoittelijan toimintaan.

Puhelun päätyttyä valvova lennonjohtaja siirtyi välittömästi syöttämään lentosuunnitelmia EFES 2+ järjestelmään. EFES 2+ järjestelmän käyttöpaate on n. 90 asteen kulmassa käyttöpaikka yhden takana. Tässä vaiheessa M-70 rullasi kiitotielle ja

suoritti lentoonlähdön.

Valvova lennonjohtaja havaitsi syntyneen tilanteen, kun Sähkö 10 kysyi radiolla: "Tuleeko sieltä muita". Ensimmäisen näköhavainnon hetkellä oli ohitus jo tapahtunut ja M-70 oli vasemmassa nousukaarrossa.

Valvova lennonjohtaja totesi tilanteen olevan jo ohi ja sanoi harjoittelijalle, että pitäisi muistaa katsoa myös ulos. Muuten asiaa ei siinä vaiheessa juuri käsitelty valvojan ja harjoittelijan välillä.

Valvova lennonjohtaja keskusteli myöhemmin ajoneuvon kuljettajan kanssa puhelimessa ja soitti Kittilään jättäen M-70:n ohjaajalle soittopyynnön. Lennonjohtaja ilmoitti molemmille henkilöille tekevänsä tapauksesta raportin huolimatta näiden vähättelevästä asenteesta tapauksen vakavuutta ajatellen. Kumpikaan ei pitänyt tapaus- ta vaarallisena vaan he katsoivat, ettei minkäänlaista yhteentörmäysvaaraa ollut.

Valvova lennonjohtaja kirjasi tapahtuman lennonjohdon päiväkirjeen ja täytti OPS MI-4 mukaisen ilmoituskaavakkeen.

2.2 Lennonjohtoharjoittelijan toiminta

Lennonjohtoharjoittelija oli suorittanut hyväksytysti lennonjohtajakurssin 23/95 ja oli aloittanut helmikuussa 1997 lähilennonjohtokelpuutukseen tarvittavan työpaikkaharjoittelun. Alussa harjoitteluvuoroja oli ollut suhteellisen usein, mutta myöhemmin keväällä vuorot olivat olleet harvemmassa, koska samanaikaisesti Rovaniemellä oli uuden lennonjohtajakurssin oppilaita kurssiin liittyvässä työharjoittelussa. Kyseessä oli viimeisiä harjoitusvuoroja ennen kelpuutuksen hakemista. Harjoittelijan kehitys oli edennyt normaalisti.

Työvuoron alkaessa suoritettu vuoronvaihtobriefaus oli suoritettu normaalisti ja se oli sisältänyt tiedon myös liikennealueella olevasta autosta.

Harjoittelija oli ryhtynyt hoitamaan liikennettä, joka oli kyseisellä hetkellä erittäin hiljainen.

Harjoittelija oli radioyhteydessä Sähkö 10:n kanssa klo 08.28, jolloin Sähkö 10 pyysi laittamaan valot kiitotien 21 suuntaan ja ilmoitti käyneensä poissa liikennealueelta ja haluavansa mennä takaisin. Harjoittelija antoi luvan mennä liikennealueelle.

Klo 08.29 M-70 pyysi rullausohjeita ja harjoittelija antoi ohjaajalle mahdollisuuden valita käytettävän kiitotien ja sen mukaisen rullausreitit. M-70 rullasi poikittaiskiitotielle 12 suorittaakseen lentoonlähdön kiitotieltä 03.

Klo 08.29, heti M-70:n jälkeen, kutsui helikopteri OHHRI rajavartioston seisontatasolta ja ilmoitti olevansa valmis lähtöön. Harjoittelija antoi nousuun tarvittavat tie-

dot ja 08.30 helikopteri ilmoitti olevansa ilmassa. Tämän jälkeen he keskustelivat OH-HRI:n lentosuunnitelman voimassa olosta.

Klo 08.32 M-70 ilmoitti olevansa valmis lentoonlähtöön. Harjoittelija antoi sille reitiselvityksen ja samassa yhteydessä lähtöluvan. Tällöin harjoittelija ei toiminut lennonjohtajan käsikirjan luvun 2 kohta 3.1.5.2 mukaisesti. Kyseisessä kohdassa luetellaan ehdot, joiden tulee täyttyä ennen kuin lähtölupa voidaan antaa. Harjoittelija antoi lähtöluvan ennenkuin ilma-alus oli kuitannut vaadittavan reitiselvityksen ja lisäksi hän jätti varmistamatta, että kiitotie on vapaa. Valvova lennonjohtaja ei puuttunut tehtyihin virheisiin.

M-70 rullasi poikittaiskiitotieltä kiitotielle 03 ja aloitti lähtökiidon pysähtymättä, Lähtö tapahtui 08.33. Samanaikaisesti harjoittelija soitti briefinkiin DEP-sanoman lähettämiseksi ja puhelimen ollessa vielä auki Sähkö 10 kysyi radiolla: "Tuleeko sieltä muita". Tällöin harjoittelija katsoi ulos ja totesi tapahtuneen tilanteen. Näköhavainnon aikana M-70 oli jo ilmassa vasemmassa nousukaarrossa ja ohittanut ajoneuvon. Harjoittelija ilmoitti Sähkö 10:lle, ettei muita tule, pyysi anteeksi tapahtunutta ja varmisti lennonjohtopöydästä, että ajoneuvoa kuvaava magneettinappula oli oikealla paikalla ja ajoneuvolta näin oikeus olla kiitotiellä.

Tapahtuman jälkeen harjoittelija jatkoi normaalisti liikenteen johtamista.

2.3 Ohjaajan toiminta

Ohjaajalla oli voimassa oleva VFR-lentosuunnitelma Kittilään. Hän pyysi rullausohjeita klo 08.29. Lennonjohdon antaessa ohjaajalle mahdollisuuden valita käytettävä kiitotie ja rullausreitti hän valitsi kiitotien 03 lähtöön ja rullauksen poikittaiskiitotielle 12.

Koekäytettyään ilma-aluksen poikittaiskiitotiellä ohjaaja ilmoitti olevansa valmis lentoonlähtöön klo 08.32. Lennonjohto antoi reitiselvityksen ja samassa yhteydessä lähtöluvan. Ohjaaja suoritti lentoonlähtöön liittyvät tarkastukset rullauksen aikana ja suoritti lentoonlähden kiitotieltä 03 pysähtymättä.

Lähtökiidossa, lisättyään tehoa ja tarkastettuaan mittariarvot, ohjaaja havaitsi auton melko kaukana edessään keskellä kiitotietä. Ilma-aluksen nopeus oli tällöin vain 20 - 30 mp/h. Auto kaartoi ohjaajasta katsottuna vasemmalle pois kiitotieltä. Ohjaaja totesi voivansa suorittaa lentoonlähden turvallisesti ja jatkoi lähtökiitoa. Havaitsemishetkellä olleesta nopeudesta ohjaaja olisi myös hyvin ehtinyt keskeyttää lentoonlähden ja pysäyttää koneen turvallisesti ennen ajoneuvon tasaa.

Ilma-alus irtosi maasta ohjaajan arvion mukaan vajaan tuhannen metrin etäisyydellä ennen ajoneuvoa ja ilma-aluksen korkeus ohitushetkellä oli n. 30 - 40 metriä. Tutkimuksissa selvisi, että todellinen etäisyys on ollut 600 - 700 metriä,

Ohjaaja ei pitänyt tilannetta vaarallisena, eikä ilmoittanut asiasta radiolla lennonjoh-

toon.

Laskun jälkeen Kittilässä ohjaaja soitti saamansa pyynnön mukaisesti Rovaniemen lähilennonjohtoon vastaavalle lennonjohtajalle ja keskusteli tapahtuneesta. Keskustelun tuloksena ohjaaja päätti tehdä tapahtuneesta OPS MI-4 mukaisen raportin.

2.4 Maa-ajoneuvon kuljettajan toiminta

Sähköhuoltomekaanikko saapui klo 07.00 alkavaan aamuvuoroon. Kiitotien valaistusjärjestelmässä oli jo aikaisemmin havaittu muuntajavika, jota hän lähti välittömästi paikantamaan ja korjaamaan. Luvan liikennealueelle hän sai klo 07.02.

Vian löydyttyä hän poistui välillä liikennealueelta ja palasi sinne uudelleen klo 08.17, jolloin hän myös pyysi lennonjohtoa sytyttämään kiitotievalot. Tässä vaiheessa lennonjohto myös vahvisti Sähkö 10:n oikeuden olla edelleen liikennealueella.

Klo 08.28 hän pyysi lennonjohtoa sytyttämään kaikki valot kiitotielle 21 järjestelmän tarkastamista varten. Hän ilmoitti, että oli välillä poistunut liikennealueelta mutta palasi sinne jälleen. Lennonjohto vahvisti luvan mennä takaisin liikennealueelle.

Sähkö 10 aloitti valojen tarkastamisen kiitotien 21 kynnyksellä seuraten kiitotien keskilinjaa. Noin tuhat metriä ajettuaan kuljettaja havaitsi vastaan tulevan ilma-aluksen, joka oli jo ilmassa. Kiitotien kuperuudesta johtuen ilma-alus ei näkynyt maakiidon aikana. Vastaantuleva ilma-alus oli havaintohetkellä kuljettajan arvion mukaan n.750 metrin etäisyydellä. Kuljettaja väisti välittömästi oikealle ja ajoi reunavalolinjan ulkopuolelle. Väistöliikkeen jälkeen kuljettaja ilmoitti olleensa lähellä tuhannen metrin taulua. Ilma-aluksen vaatima maakiito huomioiden ajoneuvon ja ilma-aluksen keskinäisen etäisyyden on täytynyt olla huomattavasti vähemmän vain n. 300 - 400 metriä.

Ohituksen tapahtuessa ajoneuvo oli reunavalolinjan ulkopuolella. Kuljettaja kysyi radiolla lennonjohtolta tuleeko mahdollisesti vielä muita lähtijöitä. Lennonjohto totesi, ettei muita tule ja pyysi anteeksi tapahtunutta. Kuljettaja jatkoi valojen tarkastamista.

Sähkö 10 poistui liikennealueelta 08.39, tällöin lennonjohto pyysi kuljettajaa soittamaan puhelimella lennonjohtoon.

Puhelinkeskustelussa todettiin tapahtuma ja kuljettaja oli sitä mieltä, ettei tapaus ollut vaarallinen eikä siitä tarvitse tehdä ilmoitusta.

3. JOHTOPÄÄTÖKSET

3.1 Toteamukset

1. Lennonjohtajalla oli voimassa oleva lupakirja vaadittavan kelpuutuksin.
2. Lennonjohtajaa ei oltu nimetty lähilennonjohtokouluttajaksi.
3. Radioliikenteen hoiti lennonjohtoharjoittelija.
4. Ohjaaja oli oikeutettuja kelpoinen toimimaan lentotehtävässä.
5. Autonkuljettajalla oli vaadittu koulutus liikennealueella toimimiseen.
6. Ilma-aluksella oli voimassa oleva lentokelpoisuustodistus.
7. Ilma-aluksella oli voimassa oleva lentosuunnitelma.
8. Lähilennonjohdolla oli lentosuunnitelman mukainen lennonjohtoliуска.
9. Maa-ajoneuvolla oli lennonjohdon lupa olla liikennealueella.
10. Lennonjohtopöydässä oli maa-ajoneuvosta varoitettava magneettinappula oikeassa paikassa.
11. Valvova lennonjohtaja seurasi liikennetilannetta ilma-aluksen rullausvaiheessa ja aikoi tarvittaessa muistuttaa harjoittelijaa kiitotiellä olevasta ajoneuvosta.
12. Lennonjohtoharjoittelija antoi poikittaiskiitotiellä odottavalle ilma-alukselle reitiselvityksen ja lentoonlähtöluvan samanaikaisesti.
13. Lennonjohtoharjoittelija ei tarkastanut kiitotien vapautta ennen lähtöluvan antamista.
14. Valvova lennonjohtaja otti vastaan lentosuunnitelmia, eikä havainnut harjoittelijan antamia selvityksiä.
15. Ilma-aluksella oli voimassa oleva lentoonlähtöselvitys sen aloittaessa lähtökii-don.
16. Maa-ajoneuvon kuljettaja havaitsi vastaan tulevan ilma-aluksen ja hän väisti oi-kealle pois kiitotieltä. Ajoneuvon ja ilma-aluksen välinen etäisyys oli 300 - 400 met-riä.
17. Ilma-aluksen ohjaaja havaitsi vastaan tulevan ajoneuvon 600 - 700 metrin etäi-syydellä, mutta katsoi voivansa jatkaa lentoonlähtöä turvallisesti.

18. Valvova lennonjohtaja ja lennonjohtoharjoittelija havaitsivat tapahtuneen tilanteen vasta. kun maa-ajoneuvon kuljettaja huomautti siitä radiolla.

3.2 Tapahtuman syy

Lennonjohtoharjoittelija antoi ilma-alukselle lähtöluvan varmistamatta, että kiitotie on vapaa.

Valvova lennonjohtaja oli niin keskittynyt lentosuunnitelmien vastaanottoon ja niiden jatkokäsittelyyn, ettei havainnut syntyvää tilannetta.

4. EHDOTUKSET

Tutkijoilla ei ole ehdotuksia.

Helsinki 11.7.1997

Tutkijat

Pekka Alaraudanjoki

Erkki Rissanen

Lähdeluettelo

Seuraavat liitteet ovat taltioituina Onnettomuustutkintakeskuksessa:

1. Kuulemistilaisuuksien pöytäkirjat 5 kpl
2. Lennonjohtajan lupakirja
3. Koulutuksen seurantalomakkeet 2 kpl
4. Todistus ohjaajan ja ilma-aluksen lentokelpoisuudesta
5. Tapauksesta tehdyt raportit 2 kpl
6. Rovaniemen lähilennonjohdon päiväkirjaote
7. Lennonjohtoliuska
8. Rovaniemen METREP 04.50 UTC
9. Ilma-aluksen lentosuunnitelma ja DEP-sähke
10. Kiirotiekartat 2 kpl
11. Puhelinnauhataltiointit Rovaniemen lähilennonjohto KP 2