



L2012-06

Purjelentokoneen onnettomuus Rautavaaran lentopaikalla 3.7.2012

OH-658

Grob Astir CS

Kansainvälisen siviili-ilmailun yleissopimuksen liitteen 13 (Annex 13) kohdan 3.1 mukaan ilmailuonnettomuuden ja sen vaaratilanteen tutkinnan tarkoituksena on onnettomuuksien ehkäiseminen. Ilmailuonnettomuuden ja tutkintaselostuksen tarkoituksena ei ole käsitellä onnettomuudesta mahdollisesti johtuvaa vastuuta tai vahingonkorvausvelvollisuutta. Tämä perussääntö on ilmaistu myös turvallisuustutkintalaissa (525/2011) sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) N:o 996/2010. Tutkintaselostuksen käyttämistä muuhun tarkoitukseen kuin turvallisuuden parantamiseen on vältettävä.

**Onnettomuustutkintakeskus
Olycksutredningscentralen
Safety Investigation Authority, Finland**

Osoite / Address: Ratapihantie 9
FI-00520 HELSINKI

Address: Bangårdsvägen 9
00520 HELSINGFORS

**Puhelin / Telefon:
Telephone:** 029 51 6001
+358 29 51 6001

Fax: 09 876 4375
+358 9 876 4375

Sähköposti / E-post / Email: turvallisuustutkinta@om.fi

Internet: www.turvallisuustutkinta.fi
www.sia.fi

Tutkintaselostus 9/2013
ISBN 978-951-836-399-9 (PDF)
ISSN 2341-5991

Helsinki 2013

TIIVISTELMÄ

Rautavaaralla tapahtui 3.7.2012 kello 12.16 vintturihinauksen lentoonlätövaiheessa lento-onnettomuus, jossa Grob Astir CS -tyyppinen yksipaikkainen purjelentokone, rekisteritunnuksestaan OH-658, syöksyi maahan tuhoutuen täysin. Purjelentokoneen ohjaaja loukkaantui vakavasti.

Ohjaajan tarkoituksena oli lentää harjoituslento Rautavaaran lentopaikalta. Alueella vallitsi hyvä purjelentosää ja kyseinen lento oli tapahtumapäivän neljäs vintturihinaus. Vintturihinaukset tapahtuivat vakiintuneen tavan mukaan varsinaisen asfaltoidun pohjois-etelä -suuntaisen pääkiitotien länsipuolella olevalta alueelta. Kyseisellä alueella kasvoi korkeaa, paikoin 60–70 cm mittaista heinää.

Purjelentokoneen lentoonlätökiihdytyksessä koneen oikea siivenkärki kosketti maahan nopeasti kaksi kertaa. Hyvin pian tämän jälkeen kone nousi ilmaan epävakaassa lentotilassa voimakkaasti oikealle kaartuen ja kääntyen lähes selkäasentoon noin 10 metrin korkeudessa. Ohjaaja ei ehtinyt irrottaa konettaan hinauksesta. Vintturin käyttäjä havaitsi koneen olevan epänormaalissa asennossa ja keskeytti hinauksen, jolloin hinausköysi irtosi koneesta. Vedon päätyttyä OH-658 iskeytyi maahan nokka edellä lähes selkäsyöksyssä. Maahan iskeytymispisteestään kone ponnahti sivusuunnassa ja liukui maassa selällään noin 14 metriä. Kone pysähtyi 86 metrin päähän lentoonlätöpaikasta. OH-658:ssa ei ollut onnettomuutta edeltävää teknistä vikaa.

Onnettomuuden välittömänä syynä oli lentoonlähden aikana maakiidossa tapahtunut oikean siiven alas painuminen, jonka seurauksena siiven kärki osui korkeaan heinikkoon ja lopulta maahan. Tämä aiheutti oikeaan siipeen voimakkaan vastuksen ja koneen kääntymisen oikealle. Vinttauksen jatkuessa kone nousi ilmaan jyrkälle nousukulmalle, jolloin ohjaaja menetti koneen hallinnan.

Onnettomuuteen myötävaikuttavana tekijänä oli päätös jatkaa lentotoimintaa pitkää heinää kasvavalla alueella.

Onnettomuustutkintakeskus teki Suomen Ilmailuliitto ry:lle turvallisuussuosituksen, jossa esitettiin ”Vintturihinaus, lento-, koulutus- ja toimintaohjeita” -oppaan päivitystä vintturihinauksen maakiidon aikaisten pakkotilanteiden osalta. Lisäksi suositetaan, että opas liitetään purjelentokoulutuksessa oleville oppilaille jaettavaksi koulutusmateriaaliksi.

Onnettomuustutkintakeskus teki Liikenteen turvallisuusvirastolle turvallisuussuosituksen, jossa esitettiin päivitettäväksi Ilmailumääräysten AGA M1-1:n ja OPS M1-6:ssä väliset ristiriitaisuudet lentopaikkojen luokitusta koskevilta osilta.

SAMMANDRAG

OLYCKA MED SEGELFLYGPLANET OH-658 VID RAUTAVAARA FLYGPLATS 3.7.2012

Vid Rautavaara inträffade 3.7.2012 klockan 12:16 vid vinschstart en olycka där en ensitsigt segelflygplan av typen Grob Astir CS, beteckning OH-658, störtade i marken och totalhavererade. Segelflygplanets pilot skadades allvarligt.

Piloten avsåg att göra en träningsflygning från Rautavaara flygplats. Segelflygvädret i området var bra och flygningen var dagens fjärde vinschstart. Vinschstarterna utfördes som vanligt från ett område väster om den asfalterade nord-sydliga huvudbanan. I området växte hö, som på vissa ställen var upp till 60–70 cm högt.

Vid accelerationen i starten berörde segelflygplanets högra vingpets marken två gånger i snabb följd. Mycket snart efter detta lyfte flygplanet upp i luften i ett instabilt tillstånd och svängde starkt till höger, och vände sedan nästan till ryggläge på ungefär 10 meters höjd. Piloten hann inte koppla loss linan. Vinschoperatören uppfattade att flygplanet var i ett onormalt läge och avbröt vinschningen, varvid linan lossnade från flygplanet. När dragkraften upphörde slog OH-658 i marken med nosen före, nästan i ryggläge. Från nedslagspunkten studsade flygplanet åt sidan, och gled på rygg på marken ungefär 14 meter. Flygplanet stannade 86 meter från startpunkten. Det fanns inget tekniskt fel på OH-658 före olyckan.

Den direkta orsaken till olyckan var att flygplanets högra vinge trycktes ner vid starten under marcrullningen, så att vingpetsen slog i det höga höet och till slut i marken. Detta gav ett starkt motstånd i den högra vingen och flygplanet vreds åt höger. När vinschningen fortsatte steg flygplanet i brant vinkel, varvid piloten tappade kontrollen över flygplanet.

En bidragande orsak till olyckan var beslutet att fortsätta verksamheten i ett område med högt gräs.

Olycksutredningscentralen gav Finlands flygförbund rf en säkerhetsrekommendation, som innebar att styrinformationen för vinschstart vid flygning och utbildning ska uppdateras angående nödsituationer under rullning på marken. Dessutom rekommenderas det att handboken ska ingå i segelflygelevernas utbildningsmaterial.

Olycksutredningscentralen gav Trafiksäkerhetsverket en säkerhetsrekommendation, som innebar att motstridigheterna mellan luftfartsbestämmelserna AGA M1-1 och OPS M1-6 som avser klassning av flygplatser ska undanröjas genom en uppdatering.



SUMMARY

GLIDER ACCIDENT AT RAUTAVAARA AERODROME ON 3 JULY 2012

An accident happened at Rautavaara aerodrome on 3 July 2012 at 12:16 local time in the takeoff phase of a glider winch launch. A Grob Astir CS single seat glider, registration OH-658, collided with the ground and was completely destroyed. The pilot of the glider sustained serious injuries.

The pilot intended to fly a training flight at Rautavaara aerodrome. Good gliding weather conditions prevailed and the flight in question was the fourth glider winch launch on the occurrence day. According to the established practice, winch launching activity took place in an area which was to the west of the paved north-south main runway. Tall hay, approximately 60-70 cm high in places, grew in that area.

During the take-off run the glider's right wingtip touched the ground twice in rapid succession. Very soon after this the glider lifted off in a non-stabilised flight condition, turning hard to the right and becoming nearly inverted at the height of approximately 10 m. The pilot did not have the time to release the towing cable. The winch operator noticed that the glider was in an abnormal position and aborted the launch at which time the cable came loose from the glider. Once the pull of the cable subsided the OH-658 collided with the ground, nose first in a nearly inverted position. From the point of impact the glider bounced to the right and continued to slide on its back for approximately 14 m. The glider came to a full stop at 86 m from the point of takeoff. The OH-658 had no technical fault prior to the accident.

The direct cause of the accident was that the right wing dropped during the takeoff phase's ground run, which resulted in the wingtip hitting the tall hay and, ultimately, the ground. This caused strong drag on the right wing, making the glider turn to the right. As the winching continued the glider lifted off at a steep angle of climb, at which time the pilot lost control of the aircraft.

A contributing factor was the decision to continue flight operations in an area where tall hay grew.

Safety Investigation Authority, Finland issued a safety recommendation to the Finnish Aeronautical Association, proposing an update to the 'Winch Launching; Flying, Training and Operating Instructions Guidebook' as regards the section that deals with emergencies during the ground run phase of glider winch launching. In addition, it is recommended that the guidebook be distributed to student glider pilots as part of their training material.

Safety Investigation Authority, Finland issued a safety recommendation to the Finnish Transport Safety Agency, proposing Aviation Regulations AGA M1-1 and OPS M1-6 to be revised so as to eliminate any inconsistencies in their respective aerodrome classifications.



SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	III
SAMMANDRAG.....	V
SUMMARY	VII
KÄYTETYT LYHENTEET	XI
ALKUSANAT	XIII
1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET	1
1.1 Onnettomuuslento.....	1
1.1.1 Tapahtumat ennen onnettomuuslentoa.....	1
1.1.2 Onnettomuuslento.....	1
1.2 Henkilövahingot.....	2
1.3 Ilma-aluksen vahingot	2
1.4 Muut vahingot.....	2
1.5 Henkilöstö	3
1.6 Ilma-alus.....	3
1.6.1 Perustiedot	3
1.6.2 Lentokelpoisuus	4
1.7 Sää.....	4
1.8 Suunnistuslaitteet ja tutkat	4
1.9 Radiopuhelin- ja puhelinyhteydet	5
1.10 Lentopaikka.....	5
1.11 Lennonrekisteröintilaitteet	6
1.12 Onnettomuuspaikan ja ilma-aluksen jäännösten tarkastus	6
1.13 Lääketieteelliset tutkimukset	8
1.14 Tulipalo.....	8
1.15 Pelastustoiminta ja pelastumisenäkökohdat	8
1.16 Yksityiskohtaiset tutkimukset.....	9
1.16.1 Ohjaajan lentokoulutus ja -kokemus	9
1.16.2 Teoriakoulutusmateriaali	9
1.16.3 Ohjaajan pakkotilannekoulutus	11
1.17 Organisaatiot ja johtaminen.....	11
1.17.1 Maanomistaja - Metsähallitus.....	11
1.17.2 Lentopaikan pitäjä - Rautavaara-Säätiö	11
1.17.3 Operaattori – Kuopion Ilmailuyhdistys	12
1.17.4 Maanviljelijä.....	13
2 ANALYYSI	15
2.1 Onnettomuuslento.....	15
2.2 Lento- ja lähtöalueen heinikko.....	16



2.3	Ohjaajan lentokokemus	17
2.4	Ohjaajan teoria- ja lentokoulutus	17
2.5	Rautavaaran lentopaikkaa koskevat määräykset ja ohjeet	17
3	JOHTOPÄÄTÖKSET	19
3.1	Toteamukset	19
3.2	Onnettomuuden syy ja myötävaikuttavat tekijät	20
4	TURVALLISUUSSUOSITUKSET	21
4.1	Toteutetut toimenpiteet	21
4.2	Turvallisuussuosituksset	21
LIITTEET		
Liite 1. Tapahtuman analyysissa käytetty Accimap -kaavio		
Liite 2. Yhteenveto tutkintaselostusluonnoksesta saaduista lausunnoista		

KÄYTETYT LYHENTEET

Lyhenne	Englanniksi	Suomeksi
AGA	National aviation regulations related to Aerodromes and Ground Aids	Lentopaikkoja ja maalaiteita koskevat kansalliset ilmailumääräykset
ARC	Airworthiness Review Certificate	Lentokelpoisuuden tarkastustodistus
BGA	British Gliding Association	Brittiläinen purjelentojärjestö
°C	Degrees in Celsius	Celsius astetta
Cb	Cumulonimbus	Kuuropilvi
Cu	Cumulus	Kumpupilvi
DOC	Doctor	Lääkäri
EASA	European Aviation Safety Authority	Euroopan Lentoturvallisuusvirasto
EFRA	Europe Finland Rautavaara Aerodrome	Rautavaaran lentopaikka
ft	Feet(s)	Jalka(a)
GPL	Glider Pilot License	Purjelentäjän lupakirja
GPS	Global Positioning System	Maailmanlaajuinen satelliittipaikannusjärjestelmä
h	Hour(s)	Tunti(a)
HCM	Helicopter Crew Member	Helikopterin lentoavustaja
HEMS	Helicopter Emergency Medical Service	Lääkärihelikopteritoiminta
HÄKE	Emergency Response Centre Administration (in general)	Hätäkeskuslaitos (yleisesti)
kg	Kilogram(s)	Kilo(a)
KIY	Kuopio Aviation Association	Kuopion Ilmailuyhdistys
km	Kilometer(s)	Kilometri(ä)
kp	kilopond(s)	kilopondi(a)
kt	Knot(s)	Solmu(a)
KYS	Kuopio University Hospital	Kuopion Yliopistollinen Sairaala
l	litre(s)	litra(a)

Lyhenne	Englanniksi	Suomeksi
m	Meter(s)	Metri(ä)
METAR	Aviation routine weather report	Määräaikainen lentosääsanoma
MH	State-run enterprise Metsähallitus	Metsähallitus
MHz	Megahertz	Megahertsi(ä)
min	Minute(s)	Minuutti(a)
NOTAM	Notice to Airman	Tiedotteet ilmailijoille
OPS	National aviation regulations related to Operations	Lentotoimintaa koskevat kansalliset ilmailumääräykset
OTKES	Safety Investigation Authority of Finland	Onnettomuustutkintakeskus
PEL	National aviation regulations related to Personnel Licensing	Ilmailulupakirjoja koskevat kansalliset ilmailumääräykset
RPM	Rautavaara Flight Center Regulations	Rautavaaran Lentokeskuksen Pysyväismääräykset
ry	Registered association	Rekisteröity yhdistys
SIL	Finnish Aeronautical Association	Suomen Ilmailuliitto
Tcu	Towering cumulus	Korkea kumpupilvi
TRG	National aviation regulations related to Training	Koulutustoimintaa koskevat kansalliset ilmailumääräykset
UTC	Universal Time Coordinated	Koordinoitua maailman aika
VFR	Visual Flight Rules	Näkölentosäännöt
vrk	Day	Vuorokausi

ALKUSANAT

Rautavaaran lentopaikalla tapahtui tiistaina 3.7.2012 kello 12.16 (ajat ovat Suomen aikaa, UTC +3 tuntia) purjelento-onnettomuus, jossa ohjaaja loukkaantui vakavasti.

Onnettomuustutkintakeskus (OTKES) nimesi 4.7.2012 päätöksellään L2012-06 onnettomuutta tutkimaan tutkintaryhmän, jonka johtajaksi nimettiin asiantuntija Vesa Palm sekä jäseneksi asiantuntija Jorma Laine. Paikkatutkinnan suoritti yhdessä Pohjois-Savon poliisilaitoksen kanssa OTKES:n asiantuntija Hans Tefke. Tutkinnan johtajana tapauksessa toimi OTKES:n ilmailuonnettomuuksien johtava tutkija Ismo Aaltonen.

OTKES lähetti tapahtumasta ilmoituksen Euroopan Lentoturvallisuusvirastolle (European Aviation Safety Agency, EASA) ja Saksan lento-onnettomuustutkintaviranomaiselle (Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung, BFU).

OTKES julkaisi tapahtumasta, sen taustoista ja todennäköisistä syytekijöistä välitiedotteen 1.10.2012 sekä tiedotustilaisuuden purjelentäjien kokoontumisessa 2.–3.2.2013 tavoitteenaan ennaltaehkäisevästi saattaa purjelentäjät ja yhdistykset ajan tasalle erityisesti korkean heinikon aiheuttamasta lentoturvallisuusriskistä lentoonlähdyissä.

Tutkintaselostus lähetettiin lausunnoille asianosaisille sekä Liikenteen turvallisuusvirastolle (Trafi), Suomen Ilmailuliitolle, Rautavaara-Säätiölle, Kuopion Ilmailuyhdistykselle, Hätäkeskuslaitokselle, Pohjois-Savon Pelastuslaitokselle, Pohjois-Savon Poliisilaitokselle, Metsähallitukselle ja Euroopan lentoturvallisuusvirastolle (EASA) 24.5.2013. Lausunnot asianomaisilta saatiin 27.6.2013 mennessä. Tiivistelmä saaduista lausunnoista on esitetty liitteessä 2.

Tutkinta saatiin päätökseen 25.7.2013. Tutkintaselostus sekä tutkinnassa käytetty lähdeaineisto ovat taltioituna Onnettomuustutkintakeskuksessa.

1 TAPAHTUMAT JA TUTKIMUKSET

1.1 Onnettomuuslento

1.1.1 Tapahtumat ennen onnettomuuslentoa

Ohjaaja oli saapunut Rautavaaran lentopaikalle perjantaina 29.6.2012 tarkoituksenaan osallistua siellä purjelentotoimintaan keskiviikkoon 4.7.2012 asti. Hän lensi tulopäivänään yhden lennon ja toisen lauantaina 30.6.2012. Sunnuntaina ja maanantaina 2.7.2012 ohjaaja ei lentänyt lainkaan.

Rautavaaran lentopaikalla oli tiistaina 3.7.2012 purjelentotoimintapäivä, johon osallistui KIY:n harrastajien lisäksi omilla koneillaan erään toisen ilmailukerhon jäseniä. Heillä oli Rautavaaralla oma lentoleiri. Tapahtumapäivän aamulla noin klo 9.00 pidetyssä lennonvalmistelutilaisuudessa käytiin läpi päivän sääennusteet, sovittiin käytettävä kiitotie ja lentovuorot sekä kerrottiin käytettävissä oleva ilmatila. Purjelentäjien lisäksi paikalla oli myös muutama riippu- ja varjoliidinharrastaja. Onnettomuuskoneen ohjaaja nautti aamupalan heti lennonvalmistelutilaisuuden päätyttyä.

Rautavaaran lentopaikalla käytettiin purjekoneiden lentoonlähtöihin vintturihinausta. Vintturi oli tarkastettu päivän toimintaa varten ja se toimi normaalisti. Lentoonlähdöt tapahtuivat varsinaisen päällystetyn pääkiitotien 18/36 länsipuolelta heinikkoisen alueen pohjoiskulmasta läheltä Varpaisjärvelle johtavaa tietä. Vintturi sijaitsi lentoonlähtösuunnan vastakkaisessa päässä. Onnettomuuslento oli päivän kolmas vinttaus. Ohjaajan oli tarkoitus lähteä jo edellisellä vinttauksella, mutta lähtöpaikalla ei ollut yksipaikkaiselle koneelle tarkoitettua sinisellä pakkomurtovarokkeella varustettua vetoköyttä. Köydessä on tietyn painoisille koneille tarkoitettu pakkomurtovaroke, joka vinttauksen aikana katkeaa, jos kuormitus kasvaa liian suureksi.

Koska oikeanlaista köyttä ei ollut, onnettomuuskone siirrettiin sivuun ja hinaukseen lähti sen sijaan kaksipaikkainen kone. Sillä välin koneeseen saatiin oikea köysi ja kone siirrettiin takaisin lähtöpaikalle. Kone jäi sivusuunnassa noin metrin normaalin lähtöpaikan oikealle puolelle.

Ylettyäkseen paremmin koneen hallintalaitteisiin ohjaaja oli asettanut istuimelle lisätyynyn ja selkänsä taakse kaksi ohjaamon sallitun minimipainon saavuttamiseen tarkoitettua hiekkasäkkiä. Ohjaaja suoritti normaalit lentoonlähtötarkastukset ja antoi vasemman siiven kärjessä olevalle avustajalle merkin nostaa kone vaaka-asentoon. Sen jälkeen ohjaaja antoi radiolla vinttaajalle luvan kiristää hinausköyden ja kun köysi oli kireällä, ohjaaja ilmoitti radiolla: "Kireä, saa vetää".

1.1.2 Onnettomuuslento

Vinttaaja aloitti vedon normaalisti heti ilmoituksen saatuaan. Avustaja piti koneen siivenkärjen ilmassa muutaman metrin matkan mukana juosten. Silminnäkijöiden mukaan koneen maakiidon alku näytti normaalilta. Koneen nopeus kiihtyi muutamassa sekunnissa niin suureksi, että ohjainten teho oli riittävä koneen hallitsemiseksi.

Ennen kuin kone nousi ilmaan, oikea siivenkärki painui alas osuen maahan kaksi kertaa korkeaa heinikkoa kasvavalla alueella. Ilma-aluksen nokka kääntyi tämän jälkeen voimakkaasti oikealle. Samalla vasemman siiven nopeus kiihtyi huomattavasti lisäten sen nostovoimaa. Silminnäkijöiden mukaan kone nousi ilmaan erittäin epävakaa tilassa jyrkällä nousukulmalla ja kallistui voimakkaasti oikealle. Kun vinttaaja havaitsi koneen olevan ilmassa oudossa asennossa, hän keskeytti vedon ja hinausköysi irtosi koneesta. Koneen ollessa noin 10 m korkeudessa se pyörähti lähes selkäasennon kautta pystysyöksyyn ja törmäsi nokka edellä maahan. Tämän jälkeen kone liukui selällään noin 17 m iskeytymispisteestään heinikon ja kangasalueen rajalle päättyen noin 90 m etäisyydelle lentoonlähtöpaikastaan. Ohjaaja loukkaantui vakavasti ja kone vaurioitui pahoin.

Tapahtumaan kului aikaa kokonaisuudessa vain alle 10 sekuntia.



Kuva 1. OH-658 onnettomuuden jälkeen (Kuva: Pohjois-Savon Poliisilaitos)

1.2 Henkilövahingot

Onnettomuuskoneen ohjaaja kuljetettiin sairaalahoitoon vakavasti loukkaantuneena.

1.3 Ilma-aluksen vahingot

Purjelentokone tuhoutui onnettomuudessa.

1.4 Muut vahingot

Ei muita vahinkoja.

1.5 Henkilöstö

Ohjaaja: Purjelentäjä, ikä 31 vuotta

Lupakirjat: Purjelentäjän lupakirja, (GPL), voimassa 9.9.2015 saakka

Harrasteilmailijan Lääketieteellinen kelpoisuustodistus voimassa 17.6.2014 saakka

Kelpuutukset: Radiopuhelimen hoitaja, suomi, kertakaikkinen

Koulutus: Purjelentäjän teoriakoulutus aloitettiin 2006 ja lentokoulutus 2009.

Lentokokemus	Viimeisen 24 h aikana	Viimeisen 30 vrk aikana	Viimeisen 90 vrk aikana	Yhteensä tuntia ja laskua
Kaikilla kone-tyypeillä	0 h 0 min 0 laskua	8 h 40 min 5 laskua	9 h 52 min 8 laskua	51 h 30 min 115 laskua
Ko. ilma-alustyyppillä	0 h 0 min 0 laskua	7 h 04 min 3 laskua	7 h 04 min 3 laskua	19 h 20 min 17 laskua

Ohjaaja oli saanut perehdyttämiskoulutuksen onnettomuuskoneeseen 6.7.2011 ja kyseinen onnettomuuslento oli hänen neljäs lentonsa tällä konetyypillä vuonna 2012.

1.6 Ilma-alus

Ilma-alus oli vakioluokan T-pyrstöllä varustettu yksipaikkainen lujitemuovirakenteinen purjelentokone, jossa on sisään vedettävä laskuteline. Koneen siipiin on mahdollista lisätä maksimissaan 100 l vesipainolasti, mutta sitä ei käytetty onnettomuuslennolla. Koneella on pilvilento ja yksikertainen liikehtiminen sallittu ilman vesipainolastia.

Ilma-aluksen hinausköyden irrotuskahva sijaitsee mittaritaulun alareunassa ohjaajan jalkojen välissä.

1.6.1 Perustiedot

Tyyppi: Astir CS
 Rekisteritunnus: OH-658
 Rekisterinumero: P658
 Valmistaja: Grob Werke GmbH & CO KG
 Valmistus-/sarjanumero: 1088
 Valmistusvuosi: 1976
 Siipien kärkiväli: 15 m (siiven kärjen korkeus vaakatasossa 90 cm)
 Suurin lentoonlähtömassa: 380 kg (ilman vesipainolastia)
 450 kg (vesipainolastin kanssa)
 Pienin ohjaamokuorma: 70 kg (ohjaaja+laskuvarjo)

Pakkomurtovaroke vintturihinauksessa: 5,0 kN
Omistaja ja käyttäjä: Kuopion Ilmailuyhdistys ry.

1.6.2 Lentokelpoisuus

Koneen tekniseen kirjanpidon mukaan ilma-alus oli lentokelpoinen seuraavin perustein:

- Todistus Lentokelpoisuuden Tarkastamisesta (Airworthiness Review Certificate, ARC) on voimassa 13.6.2013 saakka,
- viimeisin vuosihuolto oli suoritettu 28.5.2012,
- viimeisin punnitus oli tehty 2.7.2011,
- vaadittavat vakuutukset olivat voimassa.

Onnettomuuskoneen painopiste oli sallitulla alueella. Ohjaajalla oli ohjaamossa kaksi noin 10 kg painoista hiekkasäkkiä pienimmän sallitun ohjaamokuorman saavuttamiseksi.

Koneen teknisessä tutkinnassa ei löydetty vikaa, joka olisi voinut aiheuttaa onnettomuuden.

1.7 Sää

Ilmatieteen laitoksen säätilanteesta 25.7.2012 antaman lausunnon mukaan 3.7.2012 Norjanmereltä ulottui korkeapaineen selänne Keski-Skandinavian yli Latviaan. Kuolan niemimaan pohjoispuolella Jäämerellä oli matalapaine, josta ulottui Lappiin okluusiorintaman kerrospilvisyyttä ja sateita. Jäämeren matalapaineen ja Baltian korkeapaineen välissä Keski-Suomessa vallitsi länsilounainen ilmavirtaus, jossa sää oli aamulla laajalti selkeää, mutta päivällä kehittyi kumpupilvisyyttä (Cumulus, Cu) sekä paikoin ukkospilviä (Cumulonimbus, Cb) sade- ja ukkoskuuroineen.

Rautavaaran lentopaikkaa (EFRA) lähin automaattinen säähavaintoasema on Rautavaaran Ylä-Luosta (ILXR), joka sijaitsee noin 25 km itäkaakkoon EFRA:sta. Kello 12.00–12.30 tehtyjen havaintojen mukaan (METAR) havaintopaikalla oli vaihtelevaa kumpupilveä ja korkeaa kumpupilveä (Towering Cumulus, Tcu) korkeudella 3700–5000 ft (1280–1500 m). Ukkospilvet sade- ja ukkoskuuroineen olivat tapahtuma-aikaan vielä selvästi alueen luoteispuolella.

Tuulen suunta oli 210–220° ja nopeus 7 kt. Lämpötila oli 20–21 °C ja kastepiste 11–12 °C.

Paikalla olleiden ilmailuharrastajien havainnot tukevat säätilanteesta tehtyä arviota.

1.8 Suunnistuslaitteet ja tutkat

Suunnistuslaitteilla ei ollut vaikutusta onnettomuuteen.

1.9 Radiopuhelin- ja puhelinyhteydet

Ennen onnettomuutta tapahtumaan liittyvää radiopuhelinliikennettä käytiin vain onnettomuuskoneen lentäjän ja vintturin käyttäjän välillä Rautavaaran lentopaikan taajuudella 123,650 MHz.

Kun lentäjä oli tehnyt ilma-aluksessaan valmistelevat toimenpiteet ennen lento-olähtöä, hän ilmoitti vinttaajalle: "Saa kiristää". Seuraavaksi, kun vintturin vetonaru oli kiristetty tiukalle, hän ilmoitti ohjeen mukaisesti vinttaajalle: "Kireä, saa vetää."

1.10 Lentopaikka

Rautavaaran lentopaikka sijaitsee noin 11 km Rautavaaran keskustasta lounaaseen paikassa N63°25'26", E028°07'39". Kentän mittapisteen korkeus merenpinnasta on 145 m (476 ft). Päälystetyn kiitotien 18/36 pituus on 1230 m ja leveys 23 m.

Kiitotien 18/36 sivulla oleva, turva-alueeksi tarkoitettu kiitoalue, on ilmailumääräyksen AGA M1-1:n mukaan 40 m kiitotien keskilinjan molemmin puolin. Kiitotien jatkeella olevien suoja-alueiden leveys on 46 m ja pituus kiitotien päistä on 90 m.

Finavian julkaisu VFR SUOMI / FINLAND antaa tiedot Rautavaaran lentopaikasta. Huomautukset -kohdassa mainitaan, että lentopaikalla harjoitetaan purjelentotoimintaa. Siihen käytettävästä vintturitoiminnasta ja saavutettavista maksimi hinauskorkeuksista ei ole mainintaa.

Rautavaaran lentopaikan kiitotien 18/36 länsipuolella olevan nurmettuneen hiekkapintaisen sivukiitotien 05/23 pituus on 500 m ja leveys 15 m. Se on tarkoitettu pääasiassa purjelentotoimintaan, mutta oli poistettu käytöstä kesäkaudeksi 30.4.2012–29.9.2012 väliseksi ajaksi kiitotien reuna-alueiden korkeiden esteiden takia Finavian 30.4.2012 julkaisemalla tiedotteella ilmailijoille (NOTAM numero K2272/12).

Purjelentokoneiden vintturihinauksia tehdään Rautavaaralla pääsääntöisesti kiitotien 18/36 länsipuoleiselta nurmialueelta. Toiminnasta on alueelle muodostunut selvästi erotuva vinttausura, joka on osittain kiitotien 18/36 kiitoalueella ja osittain sen ulkopuolella.

Ilmailuviranomainen on vahvistanut 18.1.1979 Rautavaaran lentopaikan yleiseen käyttöön F-luokan lentopaikkana. Vahvistuskirjeen mukaan lentopaikan pitäjän, Rautavaara-Säätiön, edellytetään huolehtivan siitä, että lentopaikan sekä sillä tapahtuvan toiminnan osalta noudatetaan ilmailulain ja -asetuksen sekä liikenneministeriön lentopaikkapäätöksen määräyksiä ja lentopaikan pitoluvan lupaehtoja.

Nykyisin voimassa oleva AGA M1-1 Lentokoneille tarkoitettujen maalentopaikkojen rakentaminen ja pitäminen (21.1.1985) ei tunne enää lentopaikkojen kirjainluokitusta vaan siinä käytetään numeroluokitusta yhdestä neljään. Sitä vastoin ilmailumääräyksessä OPS M1-6 Lentopaikkojen käyttäminen lentotoimintaan käytetään kirjainluokitusta. Liikenteen turvallisuusvirasto Trafín antaman tulkinnan mukaan Rautavaaran lentopaikan kriteerit muodostuvat epävirallisesti ilmailumääräyksen AGA M1-1 mukaisen luokkien 1. ja 2. arvoista liittyen kiitotien ja kiitoalueiden kriteereihin ja ympäristön esterajoitukseen. Tulkinnasta ei ole kirjallista vahvistusta.



Kuva 2. Ilmakuva Rautavaaran lentopaikasta pian onnettomuuden jälkeen
(Kuva: Kuopion Ilmailuyhdistys)

1.11 Lennonrekisteröintilaitteet

Lennonrekisteröintilaitteita ei ollut.

Koneessa oli GPS -pohjainen lennontallennin. Laite on tarkoitettu purjelentosuoritusten tallentamiseen, eikä se ei ollut päällä onnettomuuslennolla. Jos laite olisi ollut toiminnassa, se olisi helpottanut onnettomuuslennon analysointia.

1.12 Onnettomuuspaikan ja ilma-aluksen jäännösten tarkastus

Poliisi ja OTKES:n paikkatutkija tekivät onnettomuusalueen paikkatutkinnan 3.7.2012. Paikkatutkinnasta laadittiin hajontapiirros, josta selviää onnettomuuskoneen jättämät jäljet sekä koneen osien paikat onnettomuusalueella etäisyyksinä metreissä purjekoneiden lähtöpaikalta. Lähtöpaikka sijaitsee kiitotien 18/36 länsipuolella aivan kenttäalueen pohjoispäässä. Nyt käytössä olleen kiitotien 18 suuntainen vintturivetoura on painautunut leveydeltään noin 3 m:ksi, kun sitä pitkin on autolla vedetty vintturin hinausköysi päästä päähän.

Onnettomuuskoneen jättämä ensimmäinen jälki löytyi 20 m lähtöpaikasta. Oikean siiven siivenkärkipyörä oli lyönyt maahan selkeän painauman 8,5 m etäisyydelle lähtölinjan keskiviivasta sen oikealle puolelle. Astir -koneen siipien kärkiväli on 15 m, samaisen sii-

venkärkipyörän jättämä toinen jälki oli heti metrin etäisyydellä tästä ensimmäisestä jäljestä. Tällä alueella mitatun heinikon korkeus vaihteli korkeimmillaan 60–70 cm välillä. Lähtötilanteessa onnettomuuskone oli ollut noin metrin lentoonlähtöuran keskilinjan oikealla puolella.

Seuraava maassa havaittu jälki oli koneen nokan tekemä törmäysjälki 74 m etäisyydellä lähtöpaikalta ja 18,5 m keskilinjan oikealla puolella. Tässä kosketuksessa ohjaamon kuomu murskaantui ja maahan jäi pieniä kuomun kappaleita sekä ohjaamossa olleita papereita noin 1–2 m matkalle hylyn suuntaan.

Noin 3,5 m etäisyydellä törmäyskohdasta alkoivat maassa selvästi erottuvat hankausurat kohti onnettomuuskoneen hylkyä. Vasemmanpuoleisen noin 6 m pituisen uran oli maahan tehnyt ohjaamon takaosan kaari ja oikeanpuoleisen lähes 4 m uran vastavasti korkeusvakaajan etureuna. Urat olivat symmetrisesti toisistaan 1,5 m etäisyydellä. Koneen maahan tekemälle liukumisuralle heti ohjaamon tekemien urien etupuolelle oli ohjaamosta pudonnut noin 6 m matkalle mittariston osia sekä asiakirjoja.

Onnettomuuskone oli pysähtyttyään muodossaan pois lukien vaurioitunut nokka ja ohjaamoalue. Ohjaamossa olleet irtotavarat mukaan lukien lisäpainona toimineet kaksi noin 10 kg painoista hiekkasäkkiä olivat ohjaamon ulkopuolella. Koneen mittaritaulu oli osin ruhjoutunut ja osa mittareista ja taulun laitteista oli maassa törmäyspaikan ja pysähtymispaikan lähellä.

Maahantörmäyksessä purjelentokoneen kuomu ja kehys murskaantuivat, samoin nokka. Rungossa oli murtuma ohjaamon takana. Oikea siipi oli murskaantunut keskeltä, muutoin kone oli muodossaan ja ehjän näköinen. Kaikki ohjainpinnat olivat paikoillaan ja kiinni. Ohjaamosta kokeiltaessa sekä lentokone- että vintturihinauskytkimen toiminta oli normaali. Kytkinten irrotuskahva sijaitsee mittaritaulun alapuolella keskellä. Laskute-linejärjestelmä oli vaurioitunut törmäyksessä niin, että pyörä oli mennyt sisäasentoon.

Lentojarrut ja peräsinohjaus toimivat normaalisti ja oikean suuntaisesti rakenteellisten muodonmuutosten aiheuttama jäykkyys pois lukien. Siivekeohjausta kokeiltaessa oikeanpuoleinen siiveke ei liikkunut. Oikean puoleisen siiven kärkipyörässä oli maata ja heinää maahan iskeytymisen jäljiltä.

Purjelentokone käännettiin ympäri, jolloin havaittiin oikean siivekkeen työntötangon olevan irti kulmavivusta. Rungossa ohjaamon takana oleva liitoskohta mahdollistaa työntötangon irrotuksen ja kiinnityksen, kun purjekone puretaan tai kootaan. Työntötangon kuulapäätteen lukituskiila ja siihen kuuluva lukkoneula olivat paikoillaan. Kulmavivun kuulapäätteen oli paikoillaan ja ehjän näköinen. Työntötangon päätte oli levinyt auki ja irronnut kulmavivun kuulapäätteestä. Tutkimuksen mukaan irtoaminen oli tapahtunut maahantörmäyksen johdosta.



Kuva 3. Heinän pituus paikassa, jossa oikean siiven kärkipyörä iskeytyi maahan.
(Kuva: Pohjois-Savon poliisilaitos)

1.13 Lääketieteelliset tutkimukset

Ohjaajan hoitotoimenpiteet ja tarkemmat tutkimukset tehtiin Kuopion Yliopistollisessa Sairaalassa (KYS). Ohjaajan veressä ei todettu alkoholia tai huumeita.

Ohjaaja oli sairaalahoidossa neljä vuorokautta ja siirrettiin kotihoitoon lauantaina 7.7.2012.

1.14 Tulipalo

Tulipaloa ei syttynyt.

1.15 Pelastustoiminta ja pelastumisnäkökohdat

Heti onnettomuuden tapahduttua hyllyn luokse kiirehti useita tapauksen silminnäkijöitä. Ohjaaja oli auttajien paikalle tullessa tajuton, eivätkä he alkuun uskaltaneet liikuttaa voissään kiinni olevaa ohjaajaa. Hänellä pelättiin olevan niska- tai selkärankavamma. Tajuttomuus kesti noin minuutin, jonka jälkeen ohjaaja itse ilmaisi halunsa päästä pois hyllystä ahdistavan asennon takia. Paikalla olleet avustivat ohjaajan pois hyllystä.

Yksi silminnäkijöistä soitti Pohjois-Savon Häätäkeskukseen (HÄKE) kello 12.16, ja kertoi tapahtuneesta onnettomuudesta sekä antoi HÄKE:lle tarkentavia tietoja loukkaantuneen ohjaajan tilasta.

HÄKE hälytti onnettomuuspaikalle tapahtumatyyppin 231 ”Ilmailuonnettomuus-pieni”-mukaisen vasteen kello 12.17.44–12.20.10 Varpaisjärveltä yhden sairaankuljetusyksikön ja kolme pelastusyksikköä Rautavaaralta, yhden Varpaisjärveltä ja yhden Nilsistästä.

Lisäksi paikalle hälytettiin lääkärihelikopteri FinnHEMS 60 (Helicopter Emergency Medical Service, HEMS) kutsumerkillä EFH60. Ensimmäinen pelastusyksikkö saapui onnettomuuspaikalle noin 13 minuuttia hälytyksestä ja sairaankuljetusyksikkö noin 15 minuuttia ollen onnettomuuspaikalla klo 12.33.26. Lisäksi Siilinjärveltä hälytettiin yksi sairaankuljetusyksikkö, mutta sen tehtävä peruttiin tarpeettomana matkalla. Hälytetty vaste oli sopiva ja resurssit olivat riittävät.

Ensihoitohenkilöstö arvioi onnettomuuspaikalla purjekoneen ohjaajan tilan vakavaksi, ja häntä ryhdyttiin valmistelemaan siirrettäväksi KYS:iin maakuljetuksella. Siirto Kuopioon alkoi kello 13.04. Tässä vaiheessa Kangasniemeltä tehtävälleen klo 12.26 lähtenyt EFH60 oli jo matkalla kohti Rautavaaraa. Maakuljetuksen aikana loukkaantuneen ohjaajan kunto huononi merkittävästi, joten sairaankuljetusyksikön ja lääkärihelikopterin kesken sovittiin, että EFH60:n lääkäri menee avustamaan loukkaantunutta ohjaajaa sairaankuljetusajoneuvoon ja matkaa sen mukana sairaalaan asti. EFH60 ja sairaankuljetusyksikkö kohtasivat noin klo 13.20 Varpaisjärventien varrelta noin 15 km Rautavaaran lentopaikalta.

Lääkäri (Doctor, DOC) ja lentoavustaja (Helicopter Crew Member, HCM) jäivät onnettomuuden uhrin luo sairaankuljetusyksikköön. Hoitotoimenpiteiden jälkeen kuljetus jatkui klo 13.46.

Loukkaantunut ohjaaja saatiin KYS:iin jatkohoitoon teho-osastolle kello 15.01.

1.16 Yksityiskohtaiset tutkimukset

1.16.1 Ohjaajan lentokoulutus ja -kokemus

Ohjaaja aloitti purjelennon teoriakoulutuksen Kuopion Ilmailuyhdistyksen, KIY:n järjestämällä peruskurssilla vuonna 2006 ja lentokoulutuksen kesäkuussa 2009. Purjelentäjän lupakirjan hän sai syyskuussa 2010. Kurssin kokonaislentotuntimäärä oli 21 h 42 min ja 66 laskua. Vuoden 2011 aikana ohjaaja lensi yhteensä noin 20 h ja 41 laskua. Kauden lennoista 26 ensimmäistä hän lensi kaksipaikkaisella koneella opettajan kanssa, ja muutamana yksin. Sen jälkeen hän sai perehdyttämiskoulutuksen yksipaikkaiseen Astir -koneeseen, jolla lensi kauden 2011 aikana noin 12 h yhteensä 14 lennolla.

Toukokuussa vuonna 2012 ohjaaja lensi ensin KIY:n ohjeiden mukaisen kerhotarkastuslennon ja kolme kertauskoululentoa kaksipaikkaisella purjekoneella. Näillä lennoilla keskityttiin laskun suoritukseen. Tämän jälkeen ohjaaja jatkoi lentämistä yksipaikkaisella koneella. Onnettomuuslento oli kauden 2012 neljäs lento kyseisellä koneella ja kaikkiaan kauden yhdeksäs lento.

1.16.2 Teoriakoulutusmateriaali

KIY käyttää purjelentokoulutuksessaan Suomen Ilmailuliitto (SIL) ry:n koulutusohjelmaa. Koulutuskirjanpidon mukaan ohjaajan koulutuksessa on noudatettu tätä ohjelmaa.

Koulutusohjelman kohdassa 5.3 Lentotoimintamenetelmät määritetään asiat, jotka teoriakoulutuksessa opetetaan lentoonlähdestä ja hinauksesta.

Kohdassa 5.3.1 Lento-ohjeissa sanotaan: Eri lähtötavat esitellään, mutta opetuksessa keskitytään koulutuksessa käytettävään lento-ohjeeseen:

1. lentokonehinaus
2. vintturi- ja autohinaus
3. lento-ohje itselähtevän purjelentokoneen omalla moottorilla.

Kohdassa 5.3.2 Lento-ohjeissa ja hinaus sanotaan:

- c) pakkotilanteet lento-ohjeiden ja hinauksen aikana

Koulutusohjelma ei anna yksityiskohtaisia ohjeita oppituntien sisällöstä.

Oppimateriaalina kurssilaisille annetaan SIL:n julkaisema Purjelentotaito – teos. (3. Painos 2000-01). Sen kohdassa II.3.2.4 käsitellään vintturihinausta. Ensimmäisen kappaleen lopussa mainitaan, että: ”Tässä esitetyn kuvauksen lisäksi Suomen Ilmailuliitto on julkaissut erillisen opiskeluvihkosien, Vintturihinausohje”. Tämä ohje ei kuulu purjelentopilaille jaettavaan oppimateriaaliin. Kuopion Ilmailuyhdistyksen purjelentäjille kyseinen ohje on käytettävissä yhdistyksen web-sivuilla. Linkki annetaan myös kurssilaisille.

Purjelentotaito -teoksen kohdassa ”Pakkotilanteet vintturihinauksessa” ei mainita mitään tilanteesta, jossa siivenkärki lento-ohjeiden aikana painuu alas ja osuu maahan.

Vintturihinausohjeessa vuodelta 1979 määritetään, että: ”Myös siivenkärjen maahanottoaminen edellyttää langan irrottamista ja hinauksen keskeyttämistä”.

Aiemmin oppikirjana käytetyssä Purjelento -kirjassa, toinen painos 1971, sanotaan vintturihinauksesta, että: ”Maassa liikkuminen on tavallisesti lyhyt, mutta voi heikossa tuulissa ja huonossa lähdössä viedä vähän aikaa. Tämän aikana on tärkeää pitää oikea suunta ja siivet vaakasuorassa; pienestä nopeudesta johtuen tarvitaan suuret peräsiinliikkeet. Koneissa, joissa on pyörä, pidetään kone pyörällä niin, ettei pyrstö tai suksi lyö maahan. **Jos tapahtuu jotain epänormaalia** tässä vaiheessa, esim ellei kone pysy suunnassa tai jos siipi tarttuu maahan, **on heti irrotettava**”.

Brittiläinen Purjelentoliitto (British Gliding Association, BGA) on julkaissut ohjeen Safe Winch Launching, 4th Edition 2010, jossa ohjeistetaan purjekoneen siiven alas painumisesta seuraavaa:

- Cartwheeling accidents - predominantly to experienced pilots - are still happening as a result of not releasing the cable if the wing drops during the ground run. (Kärrynpyörä onnettomuuksia – erityisesti kokeneille ohjaajille – tapahtuu yhä sen seurauksena, että hinausköyttä ei irroteta maakiidon aikana tapahtuneen siivenkärjen alas painumisen johdosta.)
- If you can't keep the wings level before take-off, release before the wing touches the ground. (Jos et pysty pitämään siipiä vaakatasossa ennen lento-ohjeiden lähtöä, irrota (hinausköysi) ennen kuin siipi koskettaa maata.)

Purjelentokoulutuksessa aiemmin käytetyssä materiaalissa on painotettu erityisesti vintturihinauksen maakiidon aikana tapahtuvaa siiven maakosketusta tilanteena, jossa hi-

nausköysi on irrotettava välittömästi. BGA taas ohjeistaa irrottamaan hinausköyden heti siiven painuessa alas ennen kuin se koskettaa maahan. Nykyisin käytössä olevassa koulutusmateriaalissa asiasta ei mainita mitään.

Koulutuspäällikön mukaan KIY:n teoriakoulutuksen sisältö perustuu Purjelentotaitoteokseen.

1.16.3 Ohjaajan pakkotilannekoulutus

Purjelentokoulutukseen kuuluu koulutusohjelman mukaan vähintään yksi pakkotilanneharjoitus. Onnettomuuskoneen ohjaajan koulutuksessa tämä oli tehty ennen ensimmäistä yksinlentoa järjestettynä vinttauksen keskeytymisenä. Lisäksi koulutuksen aikana tapahtui yksi tahaton vinttauksen keskeytyminen. Koulutusohjelma ei edellytä pakkotilanneharjoituksia maakiidon aikana eikä niitä myöskään tehty. Opettajan mukaan nämä asiat käytiin läpi teoriassa.

KIY:n lentotoimintaohjeen kohdassa Lentotoiminta annetaan ohje ”toimenpidebriefauksesta” poikkeustilanteita varten ennen starttia myös yksipaikkaisilla koneilla. Tällä tarkoitetaan sitä, että ohjaaja ennen lentoonlähtöä käy mielessään läpi toimenpiteet poikkeustilanteissa lentoonlähdön ja hinauksen aikana. Opettajan mukaan koulutuksen aikana lentoonlähtötarkastuksessa ei opetettu pakkotilannekertautusta eikä käytetty tarkastuslistoja.

1.17 Organisaatiot ja johtaminen

1.17.1 Maanomistaja - Metsähallitus

Puolustusministeriön aiemmin hallinnoiman Rautavaaran lentopaikan maapohjan hallintaoikeus siirtyi vuonna 2002 Metsähallitukselle (MH), joka on vuokrannut kiito- ja rullaus-tiet, hallialueen sekä leirintäalueen Rautavaara-Säätiölle 1.1.2005 alkaen yleiseksi lentopaikaksi, jota myös käytetään vapaaehtoiseen ilmailukasvatustyön harjoittamiseen. Kiitoalueet, kiitoteiden suoja-alueet sekä muut kenttäalueet, yhteensä 58,5 hehtaaria, MH on vuokrannut paikalliselle maanviljelijälle maatalouskäyttöön.

MH:n kertoman mukaan laitokselta puuttuu ilmailun ammatti- ja lentoturvallisuustietämys niin lentotoiminnan kuin myös kenttien rakentamisen ja ylläpidonkin osalta. Rautavaaralla kentän rakentamisasioista ja ylläpidosta vastaa Rautavaara-Säätiö. Lentoturvallisuuden liittyvä vastuu on kirjattu Rautavaara-Säätiön ja myös viljelytoiminnan harjoittajan vuokrasopimuksiin.

MH:lta saadun tiedon mukaan se ei hallinnoi Rautavaaraa vastaavia pienlentopaikkoja, joilla kenttäalueella harrastetaan kaupallista viljelytoimintaa.

1.17.2 Lentopaikan pitäjä - Rautavaara-Säätiö

Rautavaara-Säätiö ylläpitää Rautavaaran lentopaikkaa. Säätiön toiminnasta vastaa sen hallitus. Rautavaaran kunnalla on oikeus valita hallitukseen yksi jäsen. Muut jäsenet valitsee hallitus ja he edustavat Kuopion Ilmailuyhdistystä sekä lisalmen että Kajaanin Ilmailukerhoja. Lisäksi hallitukseen kuuluu kenttäalueen maanviljelijä. Rautavaara-Säätiön

sääntöjen mukaan sen tarkoituksena on edistää ensisijaisesti Pohjois-Savon, Pohjois-Karjalan ja Kainuun alueiden siviili-ilmailua. Säätiö tarjoaa Rautavaaran lentokeskuksessa lentokonehalli-, koulutus-, ruokailu- ja majoituspalveluja ilmailijoiden ja muiden sidosryhmien käyttöön sekä omistaa purjekonehinauksiin käytettävän vintturin.

Säätiö on julkaissut Rautavaaran Lentokeskuksen Pysyväismääräykset (RPM) paikalliselle toiminnalle. Tapahtuma-aikana voimassa oli 21.5.2002 päivätty versio. RPM:n kattaa lentopaikan käyttöön ja lentoturvallisuuteen liittyvän ohjeistuksen. Rautavaara-Säätiö on julkaissut tutkinnan aikana uusitun RPM:n.

Rautavaara-Säätiön esityksestä Ilmailulaitoksen Lentoturvallisuushallinto (nykyisin Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi) on nimittänyt 11.9.2002 Rautavaaran lentopaikan päällikön, jonka tehtävät yleisesti on määritelty ilmailumääräyksen AGA M1-1 kohdassa 7. Lentopaikan päällikön sijaiseksi on RPM:n kohdassa 1.3 nimetty lentopaikan valvoja, jona voi toimia vanhin paikalla oleva lennonopettaja tai vanhin lupakirjalentäjä.

Rautavaara-Säätiön ja Kuopion Ilmailuyhdistys ry:n kesken on laadittu 11.7.2011 sopimus lentokentän ja Rautavaara-Säätiölle vuokrattujen tilojen käytöstä. Lisäksi Rautavaara-Säätiö antaa KIY:lle luvan suorittaa yhdistyksen koulutusluvan mukaista lentokoulutusta Rautavaaran lentokentällä sopimuksen voimassa ollessa. Lentopaikkaa käyttävät myös riippu- ja varjoliitäjät sekä vierailevat ilmailijat. Säätiöllä ei ole palkattua henkilökuntaa.

1.17.3 Operaattori – Kuopion Ilmailuyhdistys

Kuopion Ilmailuyhdistys ry (KIY) on purjelentoon ja sen koulutukseen keskittyvä ilmailukerho jonka toiminnan perusajatuksena on tarjota jäsenistölleen monipuolinen mahdollisuus harrastaa purjelentoa hyväkuntoisella kerhokalustolla. KIY:llä on Trafien 21.4.2011 myöntämä koulutuslupa purje- ja moottoripurjekoneille, ja se on voimassa 19.5.2014 saakka.

KIY on laatinut toimintaansa varten Omavalvonta ohjeistuksen, jonka versio 1.1 on astunut voimaan 14.1.2012. Ohjeistus koskee koko yhdistystä, vaikka ilmailumääräys TRG M1-7 (Kohta 9.1.6) edellyttää kyseistä ohjeistusta vain koulutustoimintaa varten.

KIY on julkaissut 25.2.2012 Lentotoimintaohjeen, jossa määritellään toiminnan tavoitteet, annetaan ohjeita lento- ja vinttaustoimintaan, koneiden käyttöön, ylläpitoon sekä huoltoon. Lisäksi siinä annetaan ohjeet vaurio- ja vahinkotapausten varalle ja määritellään lentotoiminnan valvonta.

Lentotoimintaohjeen mukaan KIY:n lentotoimintaa valvovat kerhon lennonopettajat. Kentällä valvojana toimii vanhin lennonopettaja tai vanhin lupakirjalentäjä. Lentotoimintaohjeessa ei määritetä tarkemmin valvojan tehtäviä tai miten harrastajille tiedotetaan kuka yleensäkin toimii lentopaikalla valvojana.

KIY on ottanut käyttöön lentokaudelle 2012 organisoidun aamubriefing -käytännön, jossa ilmailijoille selvitetään muun muassa ilmatilavaraukset, päivän sääolosuhteet, käytettävä kiitotie ja sovitaan lentovuorot.

Rautavaaran lentokeskuksen pysyväämääräyksen kohdan 1.4 mukaan lupakirjan, lentoluvan tai kelpoisuustodistuksen omaava harrastaja vastaa itse omasta toiminnastaan ja siihen tarvittavien lupien voimassaolosta.

Rautavaara-Säätiön ja Kuopion Ilmailuyhdistyksen sopimuksen mukaan KIY operoi Säätiön omistamaa vintturia purjelentokoneiden hinaustoiminnassa.

1.17.4 Maanviljelijä

Viljelytoiminta on aloitettu Rautavaaran kenttäalueella vuonna 2002 Rautavaara-Säätiön kanssa tehdyn sopimuksen mukaisesti. Tuolloin Rautavaaran lentopaikan maapohjan omistus oli Puolustusministeriöllä. Metsähallituksen tultua maapohjan haltijaksi viljelysopimus tehtiin Metsähallituksen ja maanviljelijän kesken 1.1.2005 alkaen. Vuonna 2012 viljelijä kasvatti vuokra-alueellaan heinää.

Sopimuksen liitteenä oleva kartta määrittää vuokratut alueet. Sopimuksen mukaan vuokralainen sitoutuu pitämään kentän suoja-alueet viljeltynä hyvän viljelystavan mukaisesti ja pitämään kasvillisuuden siten, että kasvillisuus ei haittaa lentoturvallisuutta. Tutkinnan aikana havaittiin eroja Metsähallituksen, Rautavaara-Säätiön ja maanviljelijän sopimusten liitteinä olevien karttojen vuokra-alueiden rajoissa. Lisäksi viljelijän ja Metsähallituksen välisen sopimuksen termistö ei ole ilmailumääräyksen AGA M1-1 mukaista.

Käytännössä viljelijä on sopinut tarvittavista toimenpiteistä Rautavaara-Säätiön tai kentän päällikön kanssa. Osapuolten mukaan yhteistyö on sujunut hyvin.

2 ANALYYSI

2.1 Onnettomuuslento

Ohjaajan tarkoituksena oli lentää normaali harjoituslento. Aamulla pidetyssä yhteisessä tehtävänantotilaisuudessa oli käyty läpi päivän sääennuste, käytettävissä olevat lentoalueet ja sovittu lentovuorot. Sääennusteen mukaan tulossa oli hyvä purjelentosää. Koska tuuli oli lounaasta, lähtöpaikaksi valittiin vintturihinaustoimintaan käytetyn uran pohjoispää. KIY:n käyttöönottama menettelytapa tehtävien valmistelun osalta lentopäivän aluksi on hyvä organisoidun purjelentotoiminnan toteuttamiseksi.

Kun ohjaaja valmistautui lentoonlähtöön paikanpäällä todettiin, että lähtöpaikalla ei ollut kyseiselle koneelle tarkoitettua sinisellä pakkomurtovarokkeella varustettua hinausköytä. Tämän vuoksi kone jouduttiin siirtämään sivuun ja hinaukseen lähti toinen kone. Tällä tapahtumalla ei todennäköisesti ollut suurta merkitystä ohjaajan keskittymiselle. Konetta uudelleen lähtöpaikalle siirrettäessä se jäi noin metrin vinttausuran keskilinjan oikealle puolelle. Näin koneen oikea siivenkärki ulottui pidemmälle korkeaa heinää kasvaneen alueen yläpuolelle. Tällä seikalla ei kuitenkaan ollut ratkaisevaa merkitystä onnettomuuden syntyyn.

Lentoonlähdössä koneen oikea siipi painui alas lentoonlähdekiidon aikana. Selvää syytä tähän ei ilmennyt. Ohjaaja on saattanut reagoida hitaasti tilanteessa, jossa siipi on lähtenyt painumaan alas. Hän ei itse muista tapahtumista mitään sen jälkeen, kun oli antanut radiolla luvan vinttauksen aloittamiseen. Ohjaajalla ei kuitenkaan ollut havaittu aikaisemmin ongelmia lentoonlähdöissä, eivätkä silminnäkijäkään havainneet maakiidossa mitään poikkeavaa.

Ennen onnettomuuslentoa lähteneistä koneista ainakin yhdellä oli havaittu pieni oikean siiven painuminen lähtökiidon alussa, mutta se oli korjattu normaaleilla ohjainliikkeillä. Onnettomuustilanteessa äkillinen tuulen puuska on saattanut aiheuttaa siiven alas painumisen, jota ohjaaja ei ehtinyt kumoamaan siivekeohjauksella. Silminnäkijöiden mukaan säässä ei ollut mitään poikkeavaa lähtöhetkellä. Tuuliolosuhteilla ei todennäköisesti ollut vaikutusta tapahtumaan.

Koneen oikean siivenkärjen alapinnalla oleva pieni pyörä oli jättänyt kaksi selkeää jälkeä maahan noin metrin välein 20 m päähän lentoonlähöpaikasta. Heinikon korkeus tällä alueella oli enimmillään noin 60 - 70 cm. Maahan osuminen ja pitkä heinikko aiheuttivat siiven kärkeen voimakkaan vastuksen, jonka johdosta kone kääntyi voimakkaasti oikealle. Tässä tilanteessa lentoonlähtö olisi tullut keskeyttää irrottamalla hinausköysi. Ohjaaja ei ehtinyt reagoida tilanteeseen ja kone nousi ilmaan oikealle kallistuneena ja kääntyi lähes selkääsantoon. Vinttaaja havaitsi koneen olevan epänormaalisti asennossa ja keskeytti vedon, joka oli oikea ratkaisu. Kone tuli maahan nokka edellä ja liukui selällään maassa noin 17 m iskeytymispisteestään.

Onnettomuuskonetyypissä hinausköyden irrotuskahva sijaitsee mittaritaulun alareunassa ohjaajan jalkojen välissä. Normaalisti istuma-asennossa etenkin pienempikokoiset ohjaajat joutuvat kurottamaan ylettyäkseen irrotuskahvaan.

Onnettomuuskoneessa oli GPS -pohjainen lennontallennin, mutta ohjaaja ei ollut kytkenyt sitä toimintaa ennen lentoa. Jos laite olisi ollut toiminnassa, se olisi helpottanut onnettomuuslennon profiilin analysointia.

Ylettyäkseen paremmin koneen hallintalaitteisiin ohjaaja oli asettanut istuimelle lisätyynyn ja selkäänsä taakse kaksi ohjaamon sallitun minimipainon saavuttamiseen tarkoitettua hiekkasäkkiä. Nopeaa reagointia vaativassa tilanteessa sen sijainti ei ole paras mahdollinen. Uudemmissa purjelentokoneissa irrotuskahva on yleensä paremmin sijoitettu.

2.2 Lento-ohjausalueen heinikko

Toiminta-alueella pitkäksi kasvanut heinikko oli havaittu jo juhannuksen aikoihin. Sen niittämistä oli oltu yhteydessä aluetta viljelevään maanviljelijään useampaankin kertaan kentän pitäjän toimesta. Heinän hyödyntäminen maataloudessa myyntitarkoituksiin vaatii ennen sen niittämistä vähintään kolmen päivän poutajakson. Kyseisenä aikana tällaista jaksoa ei ollut, joten viljelijä ei voinut niittää heinää. Hän oli kuitenkin pyytänyt KLY:n edustajia vielä malttamaan hetken. Viljelijä oli sopinut omien työntekijöidensä kanssa niiton suoritettavaksi juuri onnettomuuspäivänä.

Purjelentäjien keskuudessa pitkä heinikko oli todettu riskitekijäksi laskeutumisten yhteydessä, koska pitkä heinikko voi siivenkärkeen osuessaan aiheuttaa koneen voimakkaan kääntymisen sivuun ja koneen vaurioitumisen. Tämän takia Rautavaaralla oli päätetty, ettei laskeutumisista tehdä pitkää heinää kasvavalle alueelle. Lento-ohjausalueisiin ei pitkän heinän uskottu vaikuttavan.

Alue, jolla vintturitoimintaa Rautavaaralla harjoitettiin, on siihen sopiva. Nykyaikaisissa vinttureissa käytetään usein keinokuitulankaa, joka on kevyttä ja vahvaa, mutta ei kestä erityisen hyvin kulutusta. Lanka vedetään vintturiilta lähtöpaikalle maata pitkin. Heinää kasvava alue on siten toimintaan parempi kuin asfaltti- tai sorapintaiset alueet, joissa lanka kuluu nopeammin. Lisäksi vintturitoiminnan siirtäminen varsinaisesta kiitotiestä sivuun vapauttaa sen muun liikenteen käyttöön ja lisää siten liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta.

Koska vintturihinaukset tapahtuivat varsinaisen kiitotien ja sen suoja-alueiden ja osittain kiitoalueen ulkopuolella, tutkintaryhmä pyysi Liikenteen turvallisuusvirastolta kannanottoa siitä, onko toimintaa harjoitettu hyväksytyltä lentopaikalta. Vastauksessaan Trafi toteasi, että kyseinen alue ei kuulu siihen alueeseen, jonka kuntoa ja pinnan laatua se valvoo. Tällaisella alueella toiminta tapahtuu aina ilma-aluksen päällikön vastuulla ja hänen tulee selvittää alueen sopivuus aiottuun toimintaan.

Kun heinikon todettiin kasvaneen haitallisen korkeaksi, oikea ratkaisu olisi ollut siirtää toiminta varsinaiselle kiitotielle tai sen viereen kunnes heinikko olisi saatu niitettäväksi.

Kerhoympäristössä toimintatavat muotoutuvat vuosien aikana ja uudet harrastajat opetetaan toimimaan niiden mukaisesti. Vaikka jokainen lupakirjan omaava vastaakin omasta toiminnastaan, kerhoissa toimintaa yleensä ohjaavat lennonopettajat ja kokeneet len-

täjät. Aloittelevan harrastajan on vaikea puuttua vakiintuneisiin toimintatapoihin, vaikka kokisikin ne riskialttiiksi.

2.3 Ohjaajan lentokokemus

Vuonna 2011 ohjaaja lensi kaikkiaan noin 20 h yhteensä 40 lennolla ja vuonna 2012 yhteensä noin 10h ja 8 laskua. Lentokokemusta lentoajan suhteen voidaan pitää kohtuullisena, mutta lentoonlähtöjen ja laskujen määrä yksipaikkaisella Astirilla vuonna 2012 oli vähäinen. Vintturihinauksessa lentoonlähdon kriittisin vaihe on hinauksen alku ja vähän lentäneiden ohjaajien tulisikin harjoitella niitä riittävästi lentokauden alussa.

2.4 Ohjaajan teoria- ja lentokoulutus

Ohjaaja aloitti teoriakoulutuksen vuonna 2006 ja lentokoulutuksen vuonna 2009. Ohjaaja suoritti teoriakokeet 15.7–14.10.2009 välisenä aikana. Koekysymyssarjassa on vintturihinausta koskevia väittämiä 19 kappaletta, joista kolmeen ohjaaja oli vastannut väärin. Pakkotilanteisiin liittyvät kysymykset käsittelivät vintturilangan katkeamisesta aiheutuvia tilanteita, mutta maakiidon aikana tapahtuvista poikkeamista ei ollut kysymyksiä. Kokonaisuuksena ohjaajan teoriakokeiden tuloksia voidaan pitää keskinkertaista parempina.

Teoriakoulutuksen yhteydessä jaetussa oppimateriaalissa ei ole käsitelty lentoonlähdon aikana tapahtuvia pakkotilanteita. Näiden aiheiden käsittely ja laajuus jäävät teoriakouluttajan vastuulle. Ilmailumääräyksen TRG M1-7 kohdan 9.1.5 mukaan oppilaille on annettava tai osoitettava käyttöön sähköisenä tallenteena riittävä määrä opetusaineistoa oppituntien kertaamiseksi sekä niiden lisäksi suoritettavaa itseopiskelua varten. Tutkijoiden mielestä nykyinen käytössä oleva opetusmateriaali ei sisällöltään täytä kaikilta osin edellä mainittua määräystä. Vintturihinausten pakkotilanteiden osalta aiemmin käytetty koulutusmateriaali oli täydellisempi.

Lentokoulutuksen aikana ohjaaja lensi 21 h 42 min ja 66 laskua. Tuntimäärä on yli kaksinkertainen vaadittavaan minimiin, 10 h, verrattuna, koska kurssin aikaiset sääolosuhteet olivat mahdollistaneet useampia pidempiä koululentoja. Lentojen lukumäärä, 66 kpl on normaali vintturikoulutuksessa. Pakkotilannekoululentoja oli kurssin aikana kaksi. Koulutusohjelman mukaan pakkotilanneharjoituksia tulee olla vähintään yksi ja se oli tehty keskeytettynä vinttauksena. Koulutusohjelma ei edellytä pakkotilanneharjoitusta maakiidon aikana. Tämä ei välttämättä anna koulutettaville riittävää valmiutta toimia nopeaa reagointia vaativissa tilanteissa.

Lentokoulutuksen aikana ohjaajalle ei opetettu lentoonlähtötarkastukseen liittyvää pakkotilanteiden kertausta vaikka se ohjeistetaan tehtäväksi KIY:n lentotoimintaohjeessa ennen lentoonlähtöä.

2.5 Rautavaaran lentopaikkaa koskevat määräykset ja ohjeet

Rautavaaran lentopaikka on hyväksytty yleiseen käyttöön F-luokan lentopaikkana. Nykyisin voimassa oleva Ilmailumääräys AGA M1-1 ei enää luokittele lentokenttiä ja -paikkoja kirjaimin vaan numeroin. Sitä vastoin ilmailumääräys OPS M1-6 luokittelee ne

kirjaimin. Määräykset ovat ristiriidassa keskenään ja lentotoimintaan tarkoitettu OPS M1-6 tulisi päivittää.

Finavian julkaisu VFR SUOMI / FINLAND antaa tietoja Rautavaaran lentopaikasta. Huomautukset -kohdassa mainitaan, että lentopaikalla harjoitetaan purjelentotoimintaa. Siihen käytettävästä vintturitoiminnasta ja saavutettavista maksimi hinauskorkeuksista ei ole mainintaa. Vinttauksen aikana pystyssä oleva hinausköysi, joka parhaimmillaan voi yltää jopa 1000 m korkeuteen maanpinnasta, on merkittävä lentoeste. Kyseisen kaltaisesta hinaustoiminnasta tulisi tiedottaa VFR SUOMI / FINLAND -julkaisussa.

3 JOHTOPÄÄTÖKSET

3.1 Toteamukset

1. Ohjaajalla oli purjelentäjän lentolupakirja ja harrasteilmailijan lääketieteellinen kelpoisuustodistus voimassa.
2. Ohjaajan kokonaislentokokemus oli 51 h 30 min ja 115 laskua, mutta lennettyjen lentojen/laskujen määrä vuonna 2012 oli vähäinen.
3. Ohjaajan lentokokemus täytti ilmailumääräysten ja Kuopion Ilmailuyhdistyksen sisäisten ohjeiden vaatimukset.
4. OH-658:n lentokelpoisuustodistus oli voimassa.
5. OH-658:n määräaikaishuollot oli tehty määräysten mukaisesti ja se oli onnettomuuslennolla lentokelpoinen.
6. Onnettomuuskonetyypissä hinausköyden irrotuskahvan sijainti ei ole paras mahdollinen nopeaa reagointia vaativassa tilanteessa.
7. Istuma-asennon säätämiseksi ohjaaja oli sijoittanut istuimelle lisätyn ja minimipainon säätämiseen tarkoitettua kaksia hiekkasäkkiä selkäänsä taakse.
8. Sää- ja tuuliolosuhteet olivat purjelentotoimintaan sopivat.
9. Rautavaaran lentopaikan maapohjan haltija Metsähallitus on vuokrannut kiito- ja rullausteiden ulkopuoliset alueet paikalliselle maanviljelijälle kaupalliseen viljelykäyttöön.
10. Purjelentotoimintaan käytetyllä alueella heinikon korkeus oli paikoitellen jopa 60–70 cm.
11. Pitkän heinikon vaikutusta lentoturvallisuuteen oli arvioitu jo aiemmin, mutta sen ei mielletty aiheuttavan vaaraa lentoonlähdyissä, ainoastaan laskuissa.
12. Kentän pitäjän edustajat olivat olleet yhteydessä aluetta viljelevään maanviljelijään useampaan kertaan heinän niittämiseksi, mutta sääolosuhteet eivät olleet sitä mahdollistaneet.
13. Lentoonlähtöalueen heinikko aiheutti onnettomuuskoneen alas painuneeseen oikeaan siiven kärkeen voimakkaan vastuksen, joka puolestaan aiheutti koneen kääntymisen oikealle.
14. Ohjaaja ei ehtinyt kumoamaan siivekeohjauksella oikean siiven alas painumista.
15. Ohjaaja ei ehtinyt irrottaa vintturin hinausköyttä keskeyttääkseen lentoonlähden.

16. Kone nousi ilmaan hallitsemattomassa tilassa jyrkässä kulmassa voimakkaasti oikealle kallistuneena.
17. Vinttaaja havaitsi koneen olevan epänormaalissa asennossa ja keskeytti vedon, jolloin hinausköysi irtosi koneesta.
18. Hallinnan menettämisen ja vintturin vedon päättymisen jälkeen onnettomuuskone syöksyi selkäasennossa noin 10 m korkeudelta nokka edellä maahan ja tuhoutui.
19. OH-658:ssa ei havaittu onnettomuutta edeltänyttä vikaa.
20. Ohjaaja ei ollut kytkenyt koneen GPS -pohjaista lennontallennin toimintaan.
21. Ohjaaja loukkaantui maahantörmäyksessä vakavasti.
22. Purjelennon teoriakoulutuksessa käytettävässä Purjelentotaito -kirjassa ei anneta ohjeita pakkotilanteista lentoonlähdön maakiidon aikana.

3.2 Onnettomuuden syy ja myötävaikuttavat tekijät

Onnettomuuden välittömänä syynä oli lentoonlähdön aikana maakiidossa tapahtunut oikean siiven alas painuminen, jonka seurauksena siiven kärki osui korkeaan heinikkoon ja lopulta maahan. Tämä aiheutti oikeaan siipeen voimakkaan vastuksen ja koneen kääntymisen oikealle. Vinttauksen jatkuessa kone nousi ilmaan jyrkälle nousukulmalle, jolloin ohjaaja menetti koneen hallinnan.

Onnettomuuteen myötävaikuttavana tekijänä oli lentotoiminnan jatkaminen pitkää heinää kasvavalla alueella.

4 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

4.1 Toteutetut toimenpiteet

Onnettomuustutkintakeskus julkaisi 1.10.2012 välitiedotteen tapahtumasta, sen taustoisista ja todennäköisistä syytekijöistä.

Lisäksi Onnettomuustutkintakeskus tiedotti purjelennon harrastajille tapahtumasta ja sen tarkentuneista syytekijöistä purjelentäjien ”Pakkasparlamentissa” 2.–3.2.2013 ennaltaehkäisevästi ennen kauden 2013 alkamista.

4.2 Turvallisuussuosituks

1. Purjelentokoulutuksessa käytettävä Suomen Ilmailuliitto ry:n Purjelentotaito-teos ei sisällä ohjeita pakkotilanteista vintturihinauksen maakiidon aikana. Liiton julkaisema Vintturihinaus, lento-, koulutus- ja toimintaohjeita -opas on osittain vanhentunut, eikä se kuulu välttämättä oppilaille jaettavaan materiaaliin.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että Suomen Ilmailuliitto ry päivittää vintturihinausta koskevan koulutusmateriaalin ja liittää Vintturihinaus, lento-, koulutus- ja toimintaohjeita -oppaan osaksi oppilaille jaettavaa materiaalia.

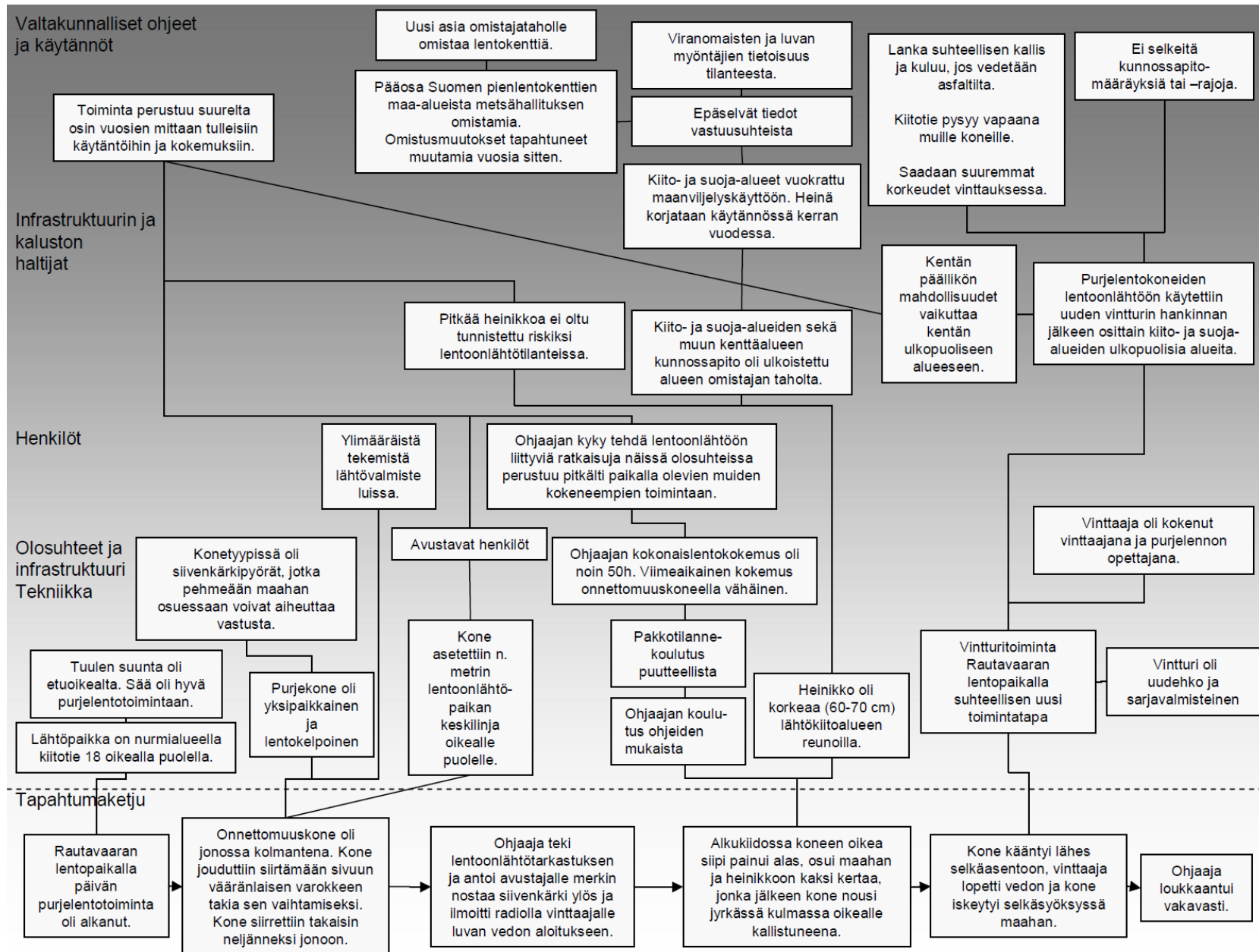
2. Ilmailumääräykset AGA M1-1 ja OPS M1-6 ovat keskenään ristiriitaiset lentopaikkojen luokitusta koskevilta osilta.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että Liikenteen Turvallisuusvirasto päivittää keskenään ristiriitaiset ilmailumääräykset AGA M1-1:n ja OPS M1-6:n.

Helsingissä 25.7.2013

Vesa Palm

Jorma Laine



YHTEENVETO TUTKINTASELOSTUSLUONNOKSESTA SAADUISTA LAUSUNNOISTA

Tutkintaselostusta on muokattu soveltuvin osin saatujen lausuntojen perusteella.

LIIKENTEEN TURVALLISUUSVIRASTO – TRAFI

Liikenteen turvallisuusvirasto ilmoittaa lausunnossaan, että ilmailumääräys AGA M1-1 on päivitetty ja tullut voimaan 5.6.2013. OPS M1-6 otetaan tarkasteluun mahdollisimman pian.

EUROOPAN LENTOTURVALLISUUSVIRASTO (EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY, EASA)

EASA:lla ei ollut kommentoitavaa itse tutkintaselostukseen. Se viittaa lausunnossaan saksalaiseen purjelentotoimintamääräykseen, jossa purjelentokoneiden lentoonlähtöihin ja laskuihin käytettävän alueen heinikon korkeus saa olla maksimissaan 12–14 cm.

SUOMEN ILMAILULIITTO RY

Suomen Ilmailuliitto ry pitää tutkintaa riittävänä ja kattavana ja on käynnistänyt vintturitoimintaohjeiden ja oppaan päivittämisen syksyllä 2012.

RAUTAVAARA-SÄÄTIÖ

Rautavaara-Säätiö ja Kuopion Ilmailuyhdistys ilmoittavat yhteisessä lausunnossaan kohtaan 3.2 viitaten, että mitään päätöstä ei lentotoiminnan jatkamisesta sinällään tehty.

KUOPION ILMAILUYHDISTYS

Kuopion Ilmailuyhdistyksen koulutuspäällikkö lausui koulutukseen liittyen, että Vintturihinaus -ohje on KIY:n web-sivuilla ja linkki annetaan myös oppilaille. Lisäksi hän mainitsi, että koneissa on mukana tai niiden mittaritauluun on kiinnitetty lentoonlähdössä käytettävä tarkastuslista. Listassa ei ole kuitenkaan mainittu eri pakkotilanteiden kertausta.

METSÄHALLITUS

Metsähallituksella ei ollut tutkintaselostuksen asiasisältöön huomauttamista. Muotoseikkana Metsähallitus huomauttaa, että se hallinnoi kyseessä olevia alueita, ei omista niitä.

KUOPION HÄTÄKESKUS

Kuopion Häätakeskus ei antanut lausuntoa tutkintaselostuksesta.

POHJOIS-SAVON PELASTUSLAITOS

Pohjois-Savon Pelastuslaitos täsmensi lausunnossaan tutkintaselostuksessa käytettyjä termejä. Muutoin pelastuslaitoksella ei ollut huomautettavaa tutkintaselostukseen.

POHJOIS-SAVON POLIISILAITOS

Pohjois-Savon Poliisilaitos tarkensi lausunnossaan poliisin toimintaa onnettomuuteen liittyen. Muutoin poliisilla ei ollut huomautettavaa tutkintaselostukseen.

ASIANOSAISET

Asianosaisilla ei ollut lausuttavaa tutkintaselostukseen