

# Lentoturvallisuusseminaari 27.11.2010

## Liidinlajien turvallisuus

### Pekka Vartia

DI, KTM, riippuliittäjä, lennonopettaja, koulutuspäällikkö

SIL/Liidintoimikunta

Ultra-Team kevytilmailijat Lahti ry

Etelän liittäjät

Liitimiä ovat Ilmailulain 6 § 2. mom. määritellyistä kevyimmät enintään 2-paikkaiset ilma-alukset ja laitteet. Niihin ilmailulain useita lukuja ei sovelleta, mutta teknisiä, toiminnallisia sekä ohjaajalta edellytettävää tietoa, taitoa, kokemusta ja ikää koskevia määräyksiä annettavissa niiden aihepiireistä. Jaloilta lähteviä Laitteita ei juuri säännellä ilmailulaissa, mutta muita ilma-aluksia laki koskee huomattavasti laajemmin.

Täten ohjeistus on pääosin harrastajien omissa käsissä. Ilmailuliitolla ei ole toimivaltaa jäsenistön ulkopuolisiin henkilöihin, ellei viranomaistehtävistä tai valvonnan avustamisesta erikseen sovita.

SIL:n vanhentunut ja sekava ja liidinoheistus uusitaan 2011. Ehkä myös OPS M2-9 saadaan voimaan, mutta 95 % käytännön turvallisuusohjeista on liiton ja harrastajien omissa käsissä.

#### LIIDINLAJIEN TURVALLISUUSTILANNE:

- Merkittävä määrä kuolemantapauksia viime vuosina, mutta satunnaisia eikä selvää trendiä
- Aiemmin varjoliidossa tosin useita starttisakkauksia ja siitä johtuvia selkärankamurtumia, jopa halvaantuminen
  - o Tekninen kehitys ja varusteiden huolto (punosten palautus mittaansa venyttämällä) vähensi radikaalisti,
  - o Vieläkin silti tapahtuu osasyynä liian suuret hinausvoimat tai kerroksittainen tuuli
- Hinauksissa narun katkeaminen tai irtoaminen alussa johtaa vaaralliseen heiluriin matalalla
- Riippuliidossa hinauksen starttiasentovirheet ja narun kontakti liitimeen potentiaalisimmat riskit. Pyöreealusta (dolly) vähentää riskejä.
- Ei juuri muita teknisiä syitä onnettomuuksille tai vaaratilanteille. Kalusto äärimmäisen harvoin syynä.
- Olosuhteet merkittävimmissä roolissa
  - o Törmäysvaara, ahdasta nostossa, rajoitettu näkökenttä
  - o Varjoliidossa termiikin ja tuuliturbulenssin tuomat siiven muodon ruttaantumiset matalissa tuottaneet useita selkävammoja
- Olosuhteiden arviointivirheitä
  - o Vajaaksi jääneitä laskukierroksia puun latvoihin
  - o Reunaesteiden tuottaman turbulenssin ja tuuligradientin aiheuttamia vaaratilanteita
  - o Termiikin aiheuttamat tuulen suunnan vaihtelu ja pyörteet etenkin riippuliidossa laskuvaiheen ongelmana, mutta lähinnä vain kalustovaurioita seurauksena.

- Kykyjen arviointivirheitä
  - o Trikella lennetty ilman koulutusta 2 kpl OTK raporttia
    - Säännöstön epämääräinen tila avittanut myös muihin säädösrikkomuksiin
  - o Liian vaativalla liitimellä lentäminen
  - o Liian vaativissa olosuhteissa lentäminen
  - o Opettajien virhearvio koulutusmenetelmän suhteen ynnä liika luottamus nopeaan oppimiskykyyn (Jämsä 2009, pitkäaikainen koulutus parissakin kerhossa vastoin liidinmääräystä ja liiton koulutusohjelmaa)
  
- Liikennetilanteet korpikentillä, huomioiminen molemmin puolin
  - o Erilaiset ja vakiintumattomat laskukierroskäytännöt
  - o Tuuli määrää laskusuunnan ja -kierroksen, jopa finaalisissa suunnanmuutoksia
  - o Liian vähän radioita liitäjillä
  - o Lentäminen kiitotien jatkeilla
  - o Lentokoneilentäjät eivät yleensä ymmärrä kuinka olosuhdeherkkää jaloilta lähtevien liitimien toiminta on. Joka lasku on pakkolasku ja liitäjät suunnittelevat laskun liian myöhään.
  - o Hinausnarun riskit muulle liikenteelle
  - o Toiminnan laajuuteen ja laatuun nähden yllättävän vähän vaaratilanteita
  
- Järjestelmällisyyden puute
  - o Ei käytetä tarkastuslistoja
  - o Tarkastuskäytäntöjä ei toteuteta
  - o Ei tarvittavia tietoja hinaus- tai lentokalustosta tai lentopaikan olosuhteista
  - o Ei kuitenkaan juurikaan onnettomuuksien syynä, kuitenkin usein vaaratilanteita

#### VAARATILANTEEN RAPORTOINTI:

Raportointi ollut erittäin niukkaa suhteessa tapahtumiin:

- Viranomaisen ja liiton pelko etenkin, jos ollut toimintaa vastoin säännöstöä.
  - o Raporttien perusteella myös annettu sanktioita
- Kokeneimmat ei juuri raportoi, huono esimerkkipohja
- Vakiintumaton tilanne avoimen ilmailumääräyksen suhteen, mm. onko vai ei pakko raportoida, EVEN GOD DO NOT KNOW
- Hidas palaute, (SIL keskim. 0,5 v, OTKES 1,5 v) ei motivoi, OTKES:in käsittely käytännössä haittaa liiton toimenpiteitä ennen kuin raportti on ulkona.
- Anonymiteetin tarve (nykyään tosin anonyymi käsittely)
- Nolous
- Välittömät internet-raportoinnit toimivat nopeasti ja lisätietojen saaminen ja analyysi pääosin edistänyt tavoitteiden toteutumista
- Vapaehtoinen internet-poikkeamaraportointi todennäköisesti toimii todella paljon paremmin kuin määräyksellä pakottaminen etenkin läheltä piti tilanteissa. Tilanne saadaan käsiteltyä, ongelma tuotua esiin ja ratkaisu laajaan käyttöön hyvin pienellä viiveellä, jos enempää tutkimista ei tarvita.

- Viranomaismääräys raportoinnista viranomaiselle on ilmeisesti käytännössä toimintaa haittaava eikä tehostava tekijä käytännön kokemusten valossa. Se myös haittaa vapaaehtoistoimintaan perustuvien tehokkaampien menetelmien kehittämistä

RAPORTOINNIN ELEMENTIT. Asiat, joita raporteilta kaivataan:

**Mitä** tapahtui ja taustatiedot?

- Olosuhteet
- Osallisten osaaminen ja kokemus
- Kenelle tapahtui? Ei oleellista, ellei tarvita lisätietoja
- Paikka yleensä sivuseikka, ellei erityisolosuhteita
- Tapahtumaketju eriteltynä

**Miksi?**

- Tapahtumaan johtaneet mahdolliset syyt eriteltynä
- Sekä todennäköiset että muut mahdolliset syyt ovat hyvä tuoda esiin, ainakin opiksi

**Miten?**

- Korjaavat toimenpiteet:
- Toimintatapojen muutos
  - o Toimijoiden tulee tietää ja ymmärtää riski
  - o ja toteuttaa sen välttäminen AINA,
  - o Ei aukoton vaan tilastollisesti aiempaa parempi ratkaisu
- Varustekehitys
  - o Pysyväkin ongelman ratkaisu mahdollinen
  - o Uudet riskit kartoitettava

## TURVALLISUUDEN ASENNEONGELMAT

- Raportointijärjestelmään tai sen hyötyyn ei luoteta
  - o Ei raportoida
  - o Henkilöön perustuva käsittely vaarana
  - o Ei mietitä kokonaisuutta ja raportin käyttötilannetta
- Riskejä ei kartoiteta ja analysoida järjestelmällisesti
- Ei viitsitä tehdä tiedetyllekään riskille mitään, riskien hyväksyminen
- En kehtaa kertoa
  - => saakoon muutkin kokea itse?
- Kieltäminen, sellaista ei voi sattua minulle koska olen niin hyvä tai ainakin paras
- En viitsi vaivautua ottamaan selvää tai toteuttamaan muutosta
- Joidenkin kokoneiden ja kouluttajien antama huono esimerkki
  - o Välinpitämättömyys säännöistä
  - o Riskien ottaminen
  - o Näyttämisen halu
- Viranomaisen hitauden ja päättämättömyyden ylläpitämisen epäselvän tilanteen tuhoava vaikutus säännösten kunnioittamiselle.

## RISKIEN TILASTOLLISUUS:

- Useimmiten vakavat onnettomuudet johtuvat useasta riskikomponentista.
- Jokainen otettu riski kertautuu, sitten tilasto iskee selkään, ennemmin tai myöhemmin
  - o Mitä enemmän riskejä otetaan yhtäaikaa, sitä aiemmin ja useammin tapahtuu
- TEEN AINA OIKEIN versus YLENSÄ MUJSTAN VAROA. Yleensä ei riitä kuin yleensä.

## TAVOITE: NOLLATOLERANSSI

- Riskien ottamiselle
- Riskien hyväksymiselle
- Riskien raportoimattomuudelle
- Riskien kartoittamattomuudelle
- Korjauksien toteuttamattomuudelle tai vaillinaisille ratkaisuille
- Jos ongelma ei ratkea omin voimin, käytetään verkostoa (liitto, kerhot, internet ...)

## Tavoitteen toteutus vaatii menettelytapojen kehittämistä:

- Uusittu säännöstö ja ohjeisto pohjana.
- Kerhojen rooli nousee avainasemaan.
- Liiton tuki kerhoille.
- Sanktioita ei käytettävissä. Vain valistusta voidaan käyttää.