



# **KALUSTOPERÄISET VAARATILANTEET 2012**

**Turpaboogiet**

**Oulu**

**10.2.2012**



# Vigil II ei tykännyt vedestä

- **Suunniteltu vesihyppy rantaveteen, reppu oli vv-reppua myöden vedessä hetken aikaa, Vigil II:n leikkuri toimi yöllä kastumisen jälkeen (lisenssi D)**
  - *“The Vigil II has been designed to resist to a water immersion of **0.5 meter for at least 30 minutes** (I.P.67). The Vigil® doesn't need any filter replacement, it has a built-in stainless steel air filter and after water contact no filter has to be changed. ”*
  - *Tehtaan vastaus: “... the unit fell into the water and that there is oxidation inside. The unit cannot be repaired. ... there must have been a problem with the waterproof of the unit. While we know that the waterproof capability is limited.”*

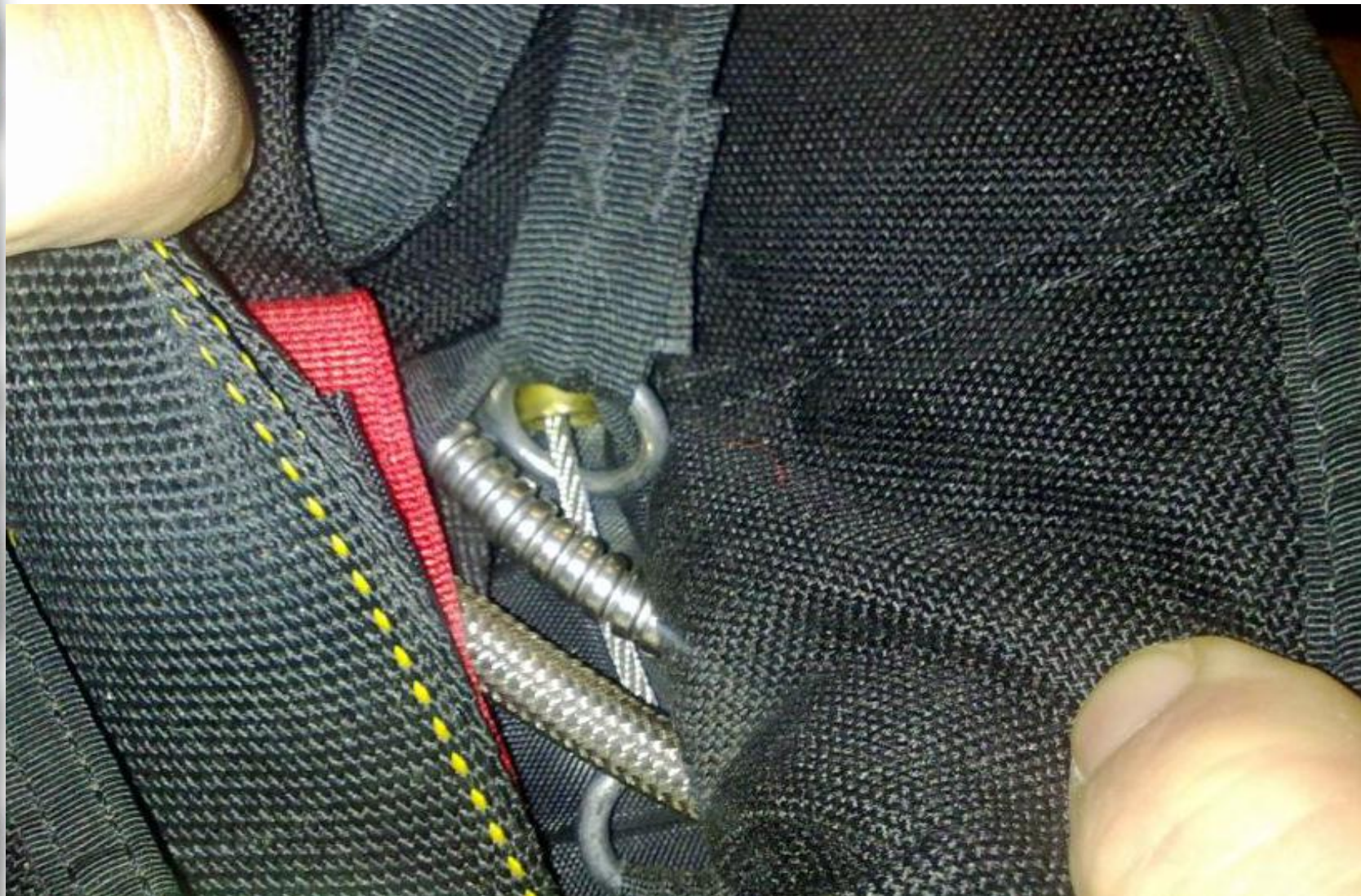


# RSL jumissa vv-vaijerin suoja-putken alla

- **1. PL-hyppy, huono exit, "bag lock" kahden viimeisen kumilenkin eteen → sisäpussi hinauksessa → oppilas teki irtipäästön → sisäpussi edelleen hinauksessa, koska RSL jumittui vv-vaijerin suoja-putken päähän. Saman-aikaisia tapahtumia: oppilas veti vv-kahvasta, pv kehittyi ja katkaisi RSL-hihnan, vv aukesi ja FXC:kin toimi**
  - *Kamoja tutkittiin ja tapahtumaa simuloitiin: normaalissa kuvun irtipäästöissä RSL-rengas ei jää suoja-putken alle jumiin*
  - *Miksi RSL-hihna katkesi? Vetolujuus 250kg, suoja-putken päässä ei ollut niin isoja vaurioita*



# RSL-hihna ja suojaputki





# Pidetään lentokone hyppykelpoisena

- Tandemrepun selkämys osunut pilotin penkkiin ja jokin penkissä painoi toisen varavarjon pinneistä pois paikaltaan. Havaittiin maassa onnistuneen hypyn jälkeen. (x2)
  - *Kone C-182: videolta havaittu, että vv-läppä raollaan ja pinni irti jo ilmassa*
- Oppilaalla oikean jalan kenkä jäi kiinni koneen takapenkin kiinnikkeeseen → streevalle kiipeäminen ei onnistunut ja UH-asento huono
  - *Kone C-182, hyppy muuten ok.*



# Pidetään hyppykalusto hyppykunnossa

- **Päävarjosta katkesi avauksessa punos → vv-toimenpiteet (lisenssi D)**
  - *Vaihdetaan punokset ajoissa (HMA n. 300 hypyn välein)*
- **Kova avaus → piiska liike niskaan → venähdyksiä kaulan ja selän lihaksiin (lisenssi D)**
  - *Päävarjo kehittynyt ennen kuin punokset suorat? Löysät kumilenkit?*
  - *Sliderin asettelu pakkauksen yhteydessä?*
  - *Kova vauhti, lyhyt jarrutus liu'un jälkeen?*



# Pidetään hyppykalusto hyppykunnossa

- **Käsi osui avauksessa vv-kahvaan ja irrotti tämän tarrasta. Hyppääjä ei havainnut, että varavarjon apuvarjo oli tullut ulos ja oli hinauksessa, vaan hän painoi kahvan takaisin paikoilleen. Freeback pullahti ulos repusta laskeuduttaessa (lisenssi B)**
  - *Tarrat OK?*
  - *Tällaisessa tilanteessa vv-toimenpiteet.*



# Pidetään hyppykalusto hyppykunnossa

- **Kantohihnojen takana ylimääräiselle ohjauspunokselle pidike, johon hyppääjä pujotti punoksen yksinkerroin. Punosta jäi vapaaksi reilusti, se oli livahtanut ohjauslenkin ympärille ja mennyt tiukkaan solmuun jarrujen avauksen yhteydessä → varjo toispuoleisessa jarrutustilassa → vv-toimenpiteet (lisenssi C)**
  - *Erilaisia kiinnitysmekanismia, esim. tarrakouru*





# Pidetään hyppykalusto hyppykunnossa

- **Jarru aukesi avauksen jälkeen, kun slideria tukahdutettiin ja vedettiin niskan taakse → vv-toimenpiteet (lisenssi C)**
  - *Lainakalusto, ei osattu kiinnittää tarpeeksi huomiota*
  - *Vaihdetaan kantohihnojen kumilenkit huppuihin, joihin ohjauslenkkien päät työnnetään*
- **Googelit löysällä → luiskahtivat vapaassa kaulalle → huono avausasento → kierteitä, ei muita vahinkoja (lisenssi D)**
  - Kiritään googelit tiukalle



# Pidetään hyppääjä hyppykuntoisena: tarkkuutta varusteiden pukemiseen

- **Hyppäsi väärällä repulla (lisenssi A)**
  - 170sqft kupu vaihtui 150 sqft varjoon
- **Rintahihna pujotettu soljesta väärin → koukkupuukon ja kumilenkin varassa (lisenssi B)**
  - Hyppääjä huomasi itse koneessa
- **Pukiessa valjaiden vasen jalkahihna pyörähtänyt 360°, ja se käänsi myös pystyhihnan 180° (avauksessa?). Avauksen jälkeen huomasi vv-kahvan muljahtaneen väärälle puolelle (lis. D)**
  - *Koneessa kahva vielä ok, kamojen tarkastuksessa ei havaittu jalkahihnan kiertymistä*



# Taivaalle jäänyttä

- Laajakulmalinssi uloskiivetessä (lisenssi D)
- Kenkä uloshypyn jälkeen: jalkakoukkuexit, toinen hyppääjä vei (lisenssi C)
- Kenkä CF-hypyillä: toisen kuvun punokset veivät, sukkakin meni rikki (lisenssi D)
- 3x kamera avauksessa: sivukiinnitys, kantohihna vei (lisenssit C & 2x D)
- Tandemmesun kypärä avauksen jälkeen: solki avautui, kun osui kolmirengaslukkoon



# Rikkoutumiset

- **Oppilaan vasen käsi osui koneessa oven takareunaan exitissä, mittari meni rikki → huomasi mittarin virheellisen lukeman pian exitin jälkeen ja avasi välittömästi**
  - *Pokalistassa tieto vain yhdestä oppilaasta tällä linjalla eikä lentäjä tiennyt toisesta oppilaasta. Lisäsi tehoja samaan aikaan, kun toinen oppilas hyppäsi*
- **Oppilas löi suorassa UH:ssa vasemman käden oven karmiin, mittari meni rikki → oppilas avasi huomattuaan, ettei mittari toimi, 1400m**



# Ylimääräistä jännää avauksessa

- **Ensimmäisellä yrityksellä ei otetta pampulasta paksujen hanskojen takia → matala avaus (lis. B)**
  - *Kaksi muutakin tapausta, ettei löytynyt kahvaa ollenkaan → vv-toimenpiteet, toisessa toimi myös FXC (molemmat oppilaita)*
- **Hyppääjän ensimmäinen hyppy tuubin kanssa. Avauksessa asento kääntyi → kierteitä ja tuubi kierteiden sekaan → vv-toimenpiteet (lisenssi C)**
  - *Tuubi aiheutti ennenkokematonta ilmanvastusta avauksen aikana*
  - *Toiminnalliset ohjeet: Käytettäessä hypyn aikana sellaisia varusteita, jotka saattavat oleellisesti vaikuttaa hyppääjän suoritukseen vapaapudotuksessa ja varjon varassa (esim. skysurf-lauta), on hyppääjällä oltava D-lisenssin kelpoisuus.*



# Apuvarjot ja droguet temppuilevat

- Avauksessa drogue meni varjon takakautta punosten sekaan ja kiersi punoksia → vv-toimenpiteet
- Päävarjo aukesi heti droguen heiton jälkeen
  - *Päävarjonkahva osui exitissä oven pieleen? Pakkausvirhe?*
- Apuvarjo oli kiertynyt solmuun itsensä ympärille, veti sisäpussin repusta, mutta puhti ei riittänyt vetämään päävarjoa sisäpussista (lisenssi D)
  - *Pakkausvirhe, tyyliä muutettu muutamaa hyppyä aikaisemmin*
- Huomasi vähän ennen exitiä, että apuvarjo on hieman ulkona taskusta. Tukeva ote tatista ja hyppy tuntemattomaan. Varjon avaus heti. (lis. A)



# Pakkausvirhe: jarru auki

## ■ Jarru auki oppilaalla x3 → vv-toimenpiteet

- *C-lisenssihyppääjä pakannut, ei varmaa muistikuvaa jarrujen pakkaamisesta*
- *Avauksen jälkeen kierteitä ja hyppääjän mukaan hetkellinen line-over, joka selvisi itsestään. Kierteiden poiston jälkeen kupu kaarsi oikealle. Maasta löydetyssä kuvussa vasen jarru auki*
- *Pakkausvirhe tai aukesi avauksessa. Ohjauslenkki hypähtänyt sliderin toiselle puolelle ja kiersi punoksia. Oppilas pakannut itse.*

## ■ Jarru auki lisenssihyppäjällä x2 → vv-toimenpiteet (2x C-lisenssi)

- *Käärmeensilmä väärällä puolella*



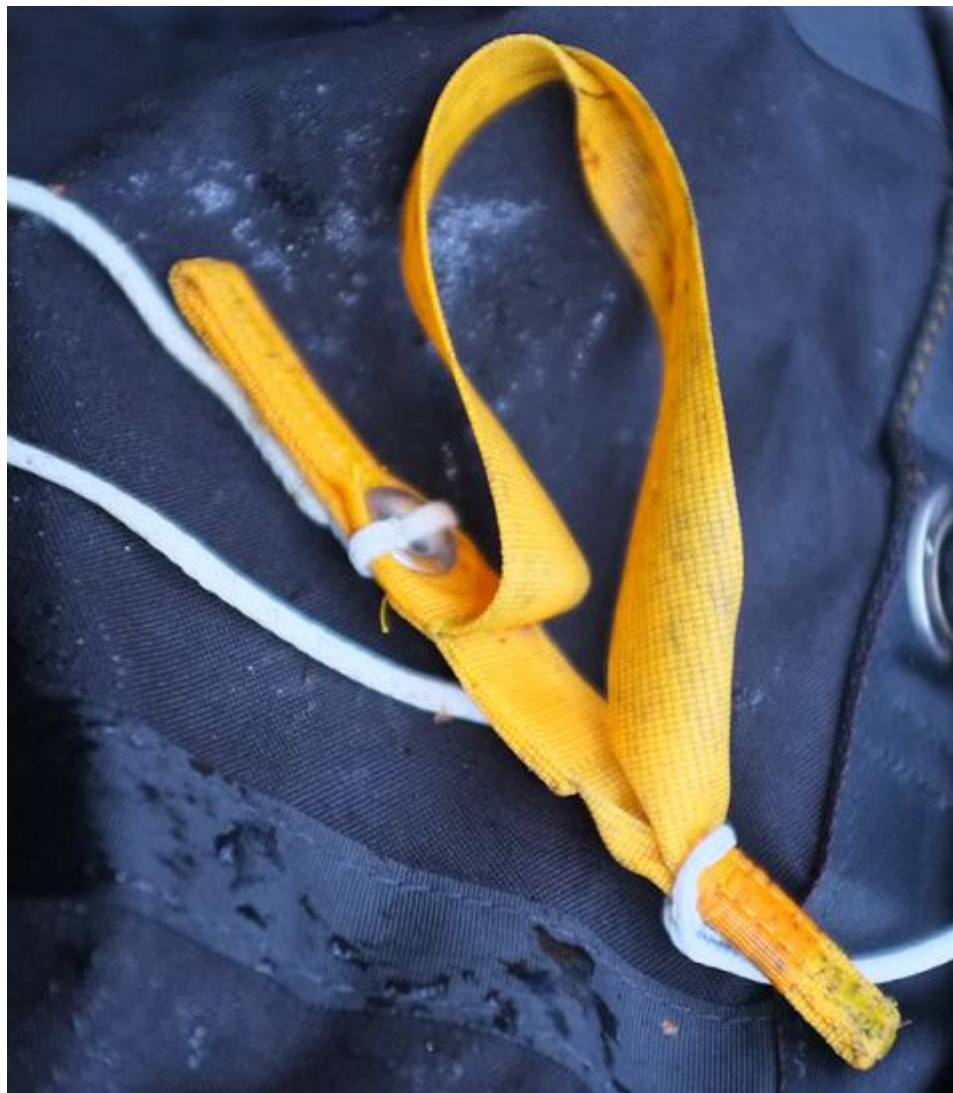
# Pakkausvirhe: jarru jumissa

- **Toinen jarru ei aukea, vaikka ohjauslenkeistä kuinka kiskoisi x3 (2x A-lisenssi, JK-oppilas), 2x vv-toimenpiteet, 1x lentely puolijarruilla** →
  - *Joissakin ohjauslenkeissä samannäköinen kovike molemmissa päissä, käärmeen silmän läpi työnnetty väärä kovike, punos jäänyt avauksessa jumiin sauman taakse*
  - *Jarrujen pakkaaminen ei ole rakettitiedettä. Huolellisuutta pakkaamiseen. Ja manuaaliakin voi lukea tai kysyä apua, jos ei tiedä, miten pakataan!*





# Pakkausvirhe: jarru jumissa





# Pakkausvirhe: lineover

- Jakautunut kupu x2 → vv-toimenpiteet (lisenssit C ja D)
- Myös oppilaalla lineover, mutta harjoitusvedossa käsi osui avauksen aikana punoksiin

– *Varjo sujautetaan sisäpussiin; ei sullota.*



# Pakkausvirhe?

- Punokset sliderin alapuolella solmussa/ristissä, kupu ei ohjattavissa, “tension knot”? → vv-toimenpiteet (PK-oppilas)
- Päävarjo ei auennut normaalisti x3 → vv-toimenpiteet (2x oppilas, B-lisenssi)
  - *Saattanut myös jäädä apuvarjo turbulenssiin ja päävarjo ei ole heti lähtenyt aukeamaan*



# Pakkausvirhe? Vai epästabiili avausasento?

- **9x kierteet punoksissa → vv-toimenpiteet (lisenssit B, C, 7x D)**
  - *Muita arvioita syistä: punokset hypätty loppuun, avattu liu'usta, liitopuvun vaikutusta, hidas putoamisnopeus*
- **3x tunneleita tukossa → 2x vv-toimenpiteet (lisenssi D x2)**
  - *Tunneleita tukossa maahan saakka, huomannut vasta laskeutuessa, että varjo ei ohjaudu normaalisti (lisenssi A)*



# Kalustohenkilötkin mokaavat

- Vv-pakkaaja pakannut Wingseissä ala- ja yläläpän väärin päin. Huomattiin määräaikaistarkastuksessa.
- Vv-pakkaaja rikkonut Cypresin leikkurin johdon. Huomattiin seuraavan vv-pakkauksen yhteydessä.

– *Kalustovirheilmoitus:*

*[http://www.ilmailuliitto.fi/easydata/customers/ilmailuliitto/files/askuvarjoktr/kalustovirheilmoitus\\_29.2.2012.pdf](http://www.ilmailuliitto.fi/easydata/customers/ilmailuliitto/files/askuvarjoktr/kalustovirheilmoitus_29.2.2012.pdf)*

*Ilmailuliitto → Laskuvarjourheilu → Kalusto → Lomakkeita ja dokumentteja*



# Kalustohenkilötkin mokaavat



*Miraget; leikkuri sivuläpässä tatin ja läpän välissä.*



**TURVALLISIA HYPPYJÄ!!**