

Suomen ilmailuliitto ry  
Helsinki-Malmin lentoasema  
00700 Helsinki

OHJE

28.02.2011

## **Laskuvarjokaluston huolto-ohje**

Tämä ohje on Suomen ilmailuliitto ry:n (SIL ry) laskuvarjokaluston huoltoa ja laskuvarjohuoltajan kelpoisuuksia koskeva ohje. Ohje korvaa SIL ry:n laatiman ja 13.10.2005 päivätyn ohjeen *Pelastusvarjon pakkaajan, varavarjon pakkaajan ja kalustomestarin kelpoisuudet ja kelpoisuuksien uudistaminen*. SIL ry on hyväksynyt tämän ohjeen 28.2.2011 ja se astuu voimaan 1.3.2011.

# Sisällysluettelo

- 1 Määritelmät
- 2 Kalustokelpoisuudet ja -oikeudet
  - 2.1 Ikä
  - 2.2 Kelpoisuuden myöntäminen
  - 2.3 Kelpoisuuden voimassaolo ja uusinta
    - 2.3.1 Varavarjonpakkaajan kelpoisuuden uusimisen edellytykset
    - 2.3.2 Kalustomestari B -kelpoisuuden uusimisen edellytykset
    - 2.3.3 Kalustomestari C -kelpoisuuden uusimisen edellytykset
  - 2.4 Oikeudet ja velvollisuudet
    - 2.4.1 Kalustohenkilön velvollisuudet
    - 2.4.2 Varavarjonpakkaajan oikeudet
    - 2.4.3 Kalustomestari B:n oikeudet
    - 2.4.4 Kalustomestari C:n oikeudet
  - 2.5 Toimintaan liittyvät ehdot
    - 2.5.1 Työvälineet ja työtilat
  - 2.6 Kurinpitotoimet
- 3 Työkirjanpito
  - 3.1 Harjoitustöiden kirjaaminen
  - 3.2 Käyttöpäivät
- 4 Ulkomaiset kalustokelpoisuudet
- 5 Pakkaaminen
  - 5.1 Päävarjot
    - 5.1.1 Koulutuskäytössä olevat päävarjot
  - 5.2 Varavarjot

### 5.2.1 Koulutuskäytössä olevat varavarjot

### 5.3 Sinetöinti

## 6 Tarkastus ja huolto

### 6.1 Itsenäisen hyppääjän laskuvarjokokonaisuus

### 6.2 Koulutuskäytössä oleva laskuvarjokokonaisuus

### 6.3 Tandemlaskuvarjokokonaisuus

## 7 Poikkeukset

## 8 Siirtymäsäännökset

## 9 Liitteet

Liite 1 Koulutusohjelmat

Liite 2 Työkalulistat

Liite 3 Ohjekirjallisuus

Liite 4 Esimerkit työkirjanpidon täyttämisestä

Liite 5 Työkirja tulostettavaksi

Liite 6 Harjoitustöiden kuvaukset

Liite 7 Kalustovirheilmoitus

Liite 8 Kalustokelpoisuushakemus

Liite 9 Pakkausohje

Liite 10 Wings student PL-hinnan käyttöohje

# 1 Määritelmät

Tämä ohje koskee suomalaisessa laskuvarjohyppytoiminnassa käytettävää urheilulaskuvarjokalustoa, sen pakkaamiseen, tarkistamiseen ja korjaamiseen tarvittavia kelpoisuuksia sekä niihin liittyvää koulutusta.

Kalustohenkilöiden koulutus on järjestettävä SIL ry:n hyväksymien koulutusohjelmien ja -ohjeiden mukaisesti.

Tässä ohjeessa tarkoitetaan:

<b>asentamisella</b>	laskuvarjon osan asentamista laskuvarjokokonaisuuteen silloin kun asennus vaatii täkkäystä enemmän ompelua
<b>kalustohenkilöllä tai SIL-kalustohenkilöllä</b>	laskuvarjon huoltajaa, jolla on mikä tahansa SIL ry:n myöntämä kalustokelpoisuus
<b>kalustokelpoisuudella</b>	SIL ry:n myöntämää kalustokelpoisuutta
<b>kalustomestari B:llä</b>	henkilöä, jolla on järjestelmän keskimäinen kalustokelpoisuus. Kalustomestari B -kelpoisuus vastaa suurelta osin vanhan järjestelmän kalustomestaria.
<b>kalustomestari C:llä</b>	henkilöä, jolla on järjestelmän korkein kalustokelpoisuus. Kalustomestari C -kelpoisuus vastaa vanhan järjestelmän laskuvarjotarkastajaa.
<b>kalustopäälliköllä</b>	SIL-organisaation nimettyä vastuuhenkilöä, jolla on SIL ry:n myöntämä hyppymestarin tai kalustohenkilön kelpoisuus. Kalustopäällikkö vastaa koulutuskäytössä olevan laskuvarjokaluston pakkaus-, huolto- ja korjaustoiminnan järjestämisestä.
<b>kiinnittämisellä</b>	laskuvarjon osan asentamista laskuvarjokokonaisuuteen silloin, kun kiinnittäminen ei vaadi täkkäystä enempää ompelua
<b>koulutuskäytöllä</b>	itsenäisen laskuvarjohyppääjän kelpoisuuteen tähtäävässä alkeis- ja peruskoulutuksessa käytettävää laskuvarjokalustoa
<b>koulutustodistuksella</b>	OPS M6-1:ssä mainittua laskuvarjon huoltajan koulutuksesta vastaavan henkilön antamaa todistusta
<b>käyttöönottotarkastuksella</b>	tarkastusta, jossa pää- tai varavarjo tarkastetaan ensimmäisen kerran reppu-valjasyhdistelmään, johon sitä ei ole aiemmin tarkastettu

<b>laskuvarjokokonaisuuden komponentilla</b>	varavarjoa, päävarjoa, reppu-valjaskokonaisuutta tai automaattilaukaisinta
<b>laskuvarjon huoltajalla</b>	ilmailumääräys OPS M6-1:n mukaista henkilöä, joka tekee laskuvarjojen tarkastuksia, huoltoja, osia tai osakokonaisuuksia korvaavia osia.
<b>määräaikaistarkastuksella</b>	OPS M6-1:n kohdan 2.3 tarkoittamaa tarkastusta. Tarkastuksen saa tehdä päävarjolle kalustomestari B sekä varavarjolle ja reppu-valjasyhdistelmälle kalustomestari C.
<b>päävarjolla</b>	päävarjon kupua, kanto- ja ohjauspunoksia sekä liukuhidastinta
<b>reppu-valjasyhdistelmällä</b>	kokonaisuutta, jossa varavarjon ja päävarjon reput ovat kiinteästi samoissa valjaissa. Kokonaisuuteen kuuluvat lisäksi varavarjon avautumisjärjestelmä ja laukaisulaitteisto sekä päävarjon kantohihnat, avautumisjärjestelmä ja laukaisulaitteisto.
<b>SIL ry:llä</b>	Suomen Ilmailuliitto ry:tä
<b>SIL-organisaatiolla</b>	SIL ry:n jäsenyhdistystä tai -organisaatiota, joka on tehnyt koulutusilmoituksen laskuvarjohyppytoiminnasta
<b>tandemlaskuvarjokokonaisuudella</b>	tandemhyppyillä käytettävää laskuvarjokokonaisuutta, esim. Strong DHT tai RWS/UPT Sigma
<b>toimintakunnontarkastuksella</b>	laskuvarjokokonaisuuden tarkastusta, joka on tehtävä aina varavarjon pakkauksen yhteydessä. Toimintakunnontarkastus pitää sisällään laskuvarjokokonaisuuden komponenttien lentokelpoisuuden arvioinnin.
<b>varavarjolla</b>	varavarjon kupua, kanto- ja ohjauspunoksia sekä liukuhidastinta
<b>varavarjonpakkaajalla</b>	henkilöä, jolla on järjestelmän alin kalustokelpoisuus. Varavarjonpakkaajan kalustokelpoisuus vastaa suurelta osin vanhan järjestelmän varavarjonpakkaajaa.

## **2 Kalustokelpoisuudet ja -oikeudet**

### **2.1 Ikä**

Kalustokelpoisuuden haltijan tulee olla vähintään 18-vuotias.

### **2.2 Kelpoisuuden myöntäminen**

SIL ry myöntää kalustokelpoisuuden henkilön suorittama hyväksytyksi kalustokoulutusohjelman mukaisen koulutuksen. Koulutustodistuksen kirjoittaa koulutuksesta vastaava henkilö. Kelpoisuuden myöntämisen edellytys on, että henkilöllä on voimassa tai on joskus ollut voimassa itsenäisen hyppääjän kelpoisuus.

Saadakseen kalustomestari B -kelpoisuuden tulee hakijalla olla tehtynä vähintään 75 itsenäistä varavarjon pakkausta varavarjonpakkaajana.

Saadakseen kalustomestari C -kelpoisuuden tulee hakijalla olla tehtynä vähintään 150 itsenäistä varavarjon pakkausta.

### **2.3 Kelpoisuuden voimassaolo ja uusinta**

SIL-kalustohenkilön kelpoisuus astuu voimaan, kun henkilöllä on esittää SIL ry:n myöntämä todistus kalustokelpoisuudesta.

#### **2.3.1 Varavarjonpakkaajan kelpoisuuden uusimisen edellytykset**

Henkilön täytyy olla pakannut viimeisen 24 kuukauden aikana vähintään 15 varavarjoa, joihin tulee sisältyä vähintään viisi eri laskuvarjokokonaisuutta.

Mikäli pakkausmäärä ei täyty, on kelpoisuuden uusijan pakattava varavarjoja valvotusti niin, että vähimmäismäärä täyttyy. Pakkaukset voi valvoa henkilö, jolla on voimassaoleva SIL-kalustohenkilön kelpoisuus.

#### **2.3.2 Kalustomestari B -kelpoisuuden uusimisen edellytykset**

Varavarjonpakkaajan vaatimusten lisäksi henkilön täytyy olla tehnyt viimeisen 24 kuukauden aikana yhteensä vähintään 24 kappaletta kalustomestari B -kelpoisuuden vaativia töitä. Näiden töiden tulee sisältää monipuolisesti korjaus- tai muutostöitä sekä tarkastuksia.

"Monipuoliset työt" käsittävät töitä kaikilta seuraavilta alueilta: punostyöt, repun korjaus ja kuvun paikkaus.

Mikäli vaatimus ei täyty, tulee henkilön tehdä valvotusti puuttuvien alueiden osalta liitteen *Kalustomestari B:n harjoitustyöt* mukaiset harjoitustyöt. Työt voi valvoa henkilö, jolla on vähintään voimassaoleva kalustomestari B -kelpoisuus.

#### **2.3.3 Kalustomestari C -kelpoisuuden uusimisen edellytykset**

Varavarjonpakkaajan vaatimusten lisäksi henkilön täytyy olla tehnyt viimeisen 24 kuukauden aikana yhteensä vähintään 24 kpl kalustotöitä sisältäen myös kalustomestari C -kelpoisuuden vaativia töitä. Näiden töiden tulee sisältää monipuolisesti korjaus- tai muutostöitä sekä tarkastuksia.

Mikäli vaatimus ei täyty, tulee henkilön tehdä valvotusti puuttuvien alueiden osalta liitteen *Kalustomestari C:n harjoitustyöt* mukaiset harjoitustyöt. Työt voi valvoa henkilö, jolla on voimassaoleva kalustomestari C -kelpoisuus.

## **2.4 Oikeudet ja velvollisuudet**

Kalustohenkilön on noudatettava OPS M6-1 kohdan 2 vaatimuksia.

### **2.4.1 Kalustohenkilön velvollisuudet**

Kalustohenkilö on velvollinen säilyttämään työkirjanpitonsa viimeisen 24 kuukauden ajalta ja puuttumaan laskuvarjokalustossa havaitsemiinsa epäkohtiin sekä tarvittaessa tekemään niistä ilmoituksen SIL ry:lle.

*Liite: Kalustovirheilmoitus*

### **2.4.2 Varavarjonpakkaajan oikeudet**

Varavarjonpakkaaja saa tehdä seuraavia huolto- ja pakkaustoimenpiteitä saamansa koulutuksen mukaisesti:

- pakata varavarjon, johon hänellä on ohjekirja
- tehdä toimintakunnontarkastuksen laskuvarjokokonaisuudelle varavarjon pakkauksen yhteydessä
- lyhentää mitä tahansa laskuvarjokokonaisuudelle aikaisemmin määritettyä tarkastusjaksoa
- kiinnittää automaattilaukaisimen ja avata laitekortin
- kiinnittää päävarjon avausjärjestelmän
- korjata täkkäyksiä
- valmistaa safety-stown valmistajan ohjeiden mukaisesti.

### **2.4.3 Kalustomestari B:n oikeudet**

Kalustomestari B saa tehdä samat huolto- ja pakkaustoimenpiteet kuin varavarjonpakkaaja samoilla edellytyksillä sekä lisäksi seuraavat toimenpiteet saamansa koulutuksen mukaisesti:

- kiinnittää päävarjo reppu-valjasyhdistelmään
- tehdä päävarjon käyttöönotto- ja määräaikaistarkastukset
- tehdä korjauksia ja muutoksia päävarjoon
- tehdä korjauksia ja muutoksia reppu-valjaskokonaisuuden seuraaviin osiin valmistajan ohjeistuksen mukaisesti:
  - päävarjon avausjärjestelmä
  - päävarjon kantohihnat poislukien irtipäästöjärjestelmä
  - reppu-valjasyhdistelmän muut osat poislukien kantavat rakenteet (valjaat) ja varavarjon reppu avausjärjestelmään.

### **2.4.4 Kalustomestari C:n oikeudet**

Kalustomestari C saa tehdä kohdan 2.4.3 mukaisten oikeuksien lisäksi:

- kiinnittää varavarjon reppu-valjasyhdistelmään

SIL ry Laskuvarjokaluston huolto

- tehdä varavarjon ja reppu-valjasyhdistelmän käyttöönotto- ja määräaikaistarkastukset
- tehdä korjauksia ja muutoksia varavarjoon sekä reppu-valjasyhdistelmän kaikkiin osiin valmistajan ohjeistuksen mukaisesti.

## 2.5 Toimintaan liittyvät ehdot

### 2.5.1 Työvälineet ja työtilat

Varavarjonpakkaajalla tulee olla:

- tarvittavat työvälineet niihin töihin, joita henkilö tekee, ks. *Liite: Varavarjonpakkaajan työkalulista*
- tarvittava ohjekirjallisuus ja pakattavien varjojen ohjekirjat, ks. *Liite: Ohjekirjallisuus*
- voimassaolevat laskuvarjoja koskevat tiedotteet
- voimassaolevat laskuvarjoja koskevat SIL ry:n ohjeet ja tiedotteet
- Suomessa käytössä olevia laskuvarjoja koskevat valmistajien huoltotiedotteet
- viranomaisen julkaisemat lentoturvallisuustiedotteet.

Kalustomestari B:llä tulee olla edellisen kohdan lisäksi:

- käytössään erillinen, tarkoitusta vastaava ja lukittava huoltotila
- kalustomestari B:n töissä tarvittavat työvälineet, ks. *Liite: Kalustomestari B:n työkalulista*

Kalustomestari C:llä tulee olla edellisten kohtien lisäksi:

- kalustomestari C:n töissä tarvittavat työvälineet, ks. *Liite: Kalustomestari C:n työkalulista*

## 2.6 Kurinpitotoimet

Mikäli SIL-kalustohenkilö jättää noudattamatta OPS M6-1:n tai tämän ohjeen vaatimuksia, laiminlyö velvollisuuksiaan tai muuten vaarantaa hyppyturvallisuuksia kaluston osalta, voi SIL ry ryhtyä seuraaviin kurinpitotoimiin:

- kirjallinen huomautus
- kirjallinen varoitus
- kalustokelpoisuuden peruuttaminen määräaikaaisesti tai pysyvästi
- SIL ry:stä erottaminen määräaikaaisesti tai pysyvästi

Kurinpitotoimista päättää SIL ry:n hallitus.

## 3 Työkirjanpito

SIL-kalustohenkilön on ylläpidettävä työkirjaa OPS M6-1 kohdan 2.3.7 sekä tämän ohjeen vaatimusten mukaisesti.

Kun tehty työ kirjataan varjokirjaan, merkitään sinne seuraavat asiat:

- päivämäärä, jolloin työ valmistui

- tehty työ
- oma allekirjoitus
- selkeällä käsialalla oma pakkaajatunnus muodossa "SIL-XX-ABC", missä "XX" korvataan oman kelpoisuuden mukaan kirjaimilla "VV", "KMB" tai "KMC", ja "ABC" korvataan omalla tunnuksella.

### **3.1 Harjoitustöiden kirjaaminen**

Harjoitustyöt, harjoituspakkaukset mukaan lukien, tulee merkitä valvovan kalustohenkilön työkirjaan sekä harjoittelijan erilliseen harjoitustyö- tai harjoituspakkauslistaan.

### **3.2 Käyttöpäivät**

Laskuvarjokokonaisuuden komponenttien viimeiset käyttöpäivät ovat toisistaan riippumattomia.

## **4 Ulkomaiset kalustokelpoisuudet**

Ulkomaalainen kalustokelpoisuus voidaan muuntaa SIL ry:n kalustokelpoisuudeksi siten, että ulkomaalaisen kelpoisuuden haltija suorittaa SIL ry:n kalustokoulutusohjelman mukaisen teoriakokeen, tekee SIL ry:n vaatimat työnäytteet sekä täyttää hakemaansa kelpoisuuteen vaaditut edellytykset.

## **5 Pakkaaminen**

### **5.1 Päävarjot**

Päävarjot on pakattava OPS M6-1 kohdan 2.3.1 mukaisesti.

#### **5.1.1 Koulutuskäytössä olevat päävarjot**

Koulutuskäytössä olevien päävarjojen pakkaus ja pakkaustarkastukset on tehtävä kalustopäällikön kirjallisesti hyväksymän pakkausohjeen mukaisesti.

Pakkaus- ja pakkaustarkastusmerkinnät kirjataan pakkauskirjanpitoon heti pakkaustyön päätyttyä. Merkinnöistä on käytävä ilmi pakkaaja, pakkauspäivämäärä ja pakkaustarkastaja sekä mahdollinen avausjärjestelmän muutos.

Koulutuskäytössä olevan päävarjon avausjärjestelmän saa vaihtaa henkilö, joka on saanut siihen koulutuksen.

### **5.2 Varavarjot**

Varavarjot on pakattava OPS M6-1 kohdan 2.4 mukaisesti. Varavarjoja saavat pakata SIL-kalustohenkilöt, joilla on vähintään varavarjonpakkaajan kelpoisuus.

Pakkausmerkinnät kirjataan varavarjon laitekorttiin sekä pakkaajan työkirjanpitoon OPS M6-1 kohtien 2.3.6 ja 2.3.7 mukaisesti.

### **5.2.1 Koulutuskäytössä olevat varavarjot**

Koulutuskäytössä olevia varavarjoja saavat pakata vain kalustopäällikön kirjallisesti hyväksymät kalustohenkilöt, joilla on vähintään varavarjonpakkaajan kelpoisuus.

### **5.3 Sinetöinti**

Varavarjon pakkaus on pakkaustyön päätyttyä sinetöitävä sinettilangalla ja pakkaajan henkilökohtaisen pakkaustunnuksen sisältävällä sinetillä.

## **6 Tarkastus ja huolto**

Laskuvarjokokonaisuus on tarkastettava ennen käyttöönottoa, sille on tehtävä toimintakunnontarkastus jokaisen varavarjonpakkauksen yhteydessä, ja laskuvarjokokonaisuuden komponenteille on tehtävä määräaikaistarkastus komponentin iän mukaan. Lisäksi laskuvarjokokonaisuudelle on tehtävä seuraavat huolto-, korjaus- ja muutostyöt:

- OPS M6-1:n kohdan 2.3.5 mukaiset huolto- ja korjaustyöt
- toimintakunnon- tai määräaikaistarkastuksissa tarpeellisiksi katsotut työt
- sellaiset työt, jotka SIL ry määrää tehtäviksi

### **6.1 Itsenäisen hyppääjän laskuvarjokokonaisuus**

Itsenäisten hyppääjien laskuvarjokokonaisuuksia saavat huoltaa ja tarkastaa vain SIL-kalustohenkilöt.

SIL-organisaation tulee valvoa, että organisaatiossa hyppäävien itsenäisten hyppääjien laskuvarjokokonaisuudet on tarkastettu, huollettu ja pakattu edellä mainittujen kohtien mukaisesti. Laskuvarjokokonaisuuden komponenteille tehdyistä töistä on oltava merkintä komponentin laitekortissa.

### **6.2 Koulutuskäytössä oleva laskuvarjokokonaisuus**

Koulutuskäytössä olevia laskuvarjokokonaisuuksia saavat huoltaa ja tarkastaa vain kalustopäällikön kirjallisesti hyväksymät SIL-kalustohenkilöt.

Koulutuskäytössä olevan päävarjon maksimikäyttöikä on 20 vuotta.

### **6.3 Tandemlaskuvarjokokonaisuus**

Tandemlaskuvarjokokonaisuutta koskevat samat määräykset kuin koulutuskäytössä olevaa laskuvarjokokonaisuutta.

## **7 Poikkeukset**

Suomessa tapahtuvassa lyhytaikaisessa kilpailu-, esittely- tai muussa siihen verrattavassa ilmailutoiminnassa saa käyttää laskuvarjokokonaisuutta, jota ei ole tämän ohjeen mukaan hyväksytty käytettäväksi, mikäli tällainen laskuvarjokokonaisuus täyttää laskuvarjon omistajan kotivaltion laskuvarjokalustoa koskevat määräykset.

Suomen puolustusvoimien palveluksessa oleva henkilöstö voi siviilihyppytoiminnassa (itsenäisenä hyppääjänä tai koulutuskäytössä) käyttää puolustusvoimien laskuvarjokalustoa, mikäli ne ovat valmistajan ohjeiden mukaan huollettu, tarkastettu ja pakattu sekä niistä on esittää puolustusvoimien laitekortit.

Ulkomailla tapahtuvassa lyhytaikaisessa kilpailu-, esittely- tai muussa niihin verrattavassa ilmailutoiminnassa tapahtuneiden laskuvarjokaluston toiminnallisuuden kannalta välttämättömien korjauksien ja pakkauksien teettäminen ulkomaisen kalustokelpoisuuden omaavalla laskuvarjon huoltajalla hyväksytään.

## **8 Siirtymäsäännökset**

Ennen tämän ohjeen voimaan astumista päävarjolle, varavarjolle ja reppu-valjasyhdistelmälle tehdyt huollot ja tarkastukset ovat voimassa laitekorttiin merkittyihin päivämääriin saakka.

Varavarjolle tehdyt pakkaukset ovat voimassa pakkauspäivänä voimassa olleen pakkausjakson mukaisesti.

Ennen tämän ohjeen voimaan astumista ja OPS M6-1 voimaan astumisen välisenä ajanjaksona myös laskuvarjon huoltajan Suomessa suorittamat huollot, tarkastukset ja pakkaukset ovat voimassa laitekorttiin merkittyihin päivämääriin saakka.

Ennen tämän ohjeen voimaan astumista annetut varavarjonpakkaajan, kalustomestarin ja laskuvarjotarkastajan kelpoisuudet ovat voimassa niihin merkittyihin päivämääriin saakka.

Varavarjonpakkaajat, kalustomestarit ja laskuvarjotarkastajat voivat tämän ohjeen voimaan tultua ryhtyä toimimaan varavarjonpakkaajan, kalustomestarin B:n ja kalustomestari C:n oikeuksien ja velvollisuuksien pohjalta saamansa koulutuksensa mukaisesti.

## 9 Liitteet

Liite 1	Koulutusohjelmat	28.02.2011
Liite 2	Työkalulistat	28.02.2011
Liite 3	Ohjekirjallisuus	28.02.2011
Liite 4	Esimerkit työkirjanpidon täyttämisestä	28.02.2011
Liite 5	Työkirja tulostettavaksi	28.02.2011
Liite 6	Harjoitustöiden kuvaukset	-----
Liite 7	Kalustovirheilmoitus	28.02.2011
Liite 8	Kalustokelpoisuushakemus	28.02.2011
Liite 9	Pakkausohje	01.01.2002
Liite 10	Wings student PL-hihnan käyttöohje	24.11.2010



## **VARAVARJON PAKKAAJA KURSSIN KOULUTUSOHJELMA**

Koulutus tapahtuu SIL ry:n hyväksymän vastuukouluttajan toimesta. Vastuukouluttaja huolehtii kurssille riittävän määrän apukouluttajia sekä vastaa kurssin käytännönjärjestelyistä teoriakokeineen.

### **1. Koulutuksen tavoite**

- antaa koulutettavalle riittävät teorian ja käytännön taidot ilmailumääräyksissä OPS M6-1 sekä SIL ry:n Kalustonhuollon ohjeessa määritettyihin varavarjonpakkaajan kelpoisuuksien mukaisiin laskuvarjokaluston huoltotehtäviin

### **Pääsyvaatimukset**

Hakijalla on oltava:

- vähintään 18 vuoden ikä
- riittävä kielitaito pakkaus-, huolto- ja tarkastusohjeiden ymmärtämiseen ja soveltamiseen

VV pakkaajankelpoisuuden voi saavuttaa vasta, kun hakijalla on vähintään 15 kpl kurssinjälkeistä valvottua varavarjonpakkausta tehtynä. Nämä ns harjoituspakkaukset tulee tehdä 12kk kuluessa kurssin päättymisestä

### **2. Tietopuolinen opetus**

Tietopuoliseen opetukseen sisältyy seuraavaa:

- Laskuvarjokaluston korjaus- ja huoltojärjestelmät
- Vaatimukset VV-pakkaajalle, tehtävät, oikeudet ja vastuu
- Oikeuksien saaminen ja voimassapito sekä ammattitaidon ylläpito
- Ilmailumääräykset, muutosmääräykset ja turvallisuustiedotteet
- Laskuvarjo standardit
- Lähdekirjallisuus ja työkirjanpito
- Käytettävät materiaalit ja niiden tunnistus
- Suomessa käytettävä kalusto ja niissä todettuja vikoja
- Työkalut

### **3. Harjoitus pakkaukset**

Vaaditut 15 kpl harjoituspakkauksia suoritetaan vähintään voimassa olevan vv-pakkaajan kelpoisuuden omaavan henkilön ohjauksen alaisena ja tämän vastuulla.

#### **4. Loppukokeet**

Vastuukouluttaja ottaa vastaan kurssilaisen pakkaustaidonnäytteen sekä pitää ja tarkastaa kirjallisen kokeen.

#### **5. Kurssitodistus**

Kurssin hyväksytysti suorittanut saa koulutustodistuksen ja voi hakea tämän jälkeen kalustokelpoisuutta SIL ry:ltä. Kelpoisuuden myöntämisen jälkeen hakija on oikeutettu toimimaan varavarjonpakkaajana SIL ry:n ohjeissa määritellyin oikeuksin ja velvollisuuksin.

#### **6. Kurssin toteutus**

- Kurssin avaus
  - Kouluttajien ja koulutettavien esittely
  - Kurssin tarkoitus ja tavoitteet
  - Kurssin toteutustapa ja aikataulu
  
- Korjaus- ja huoltojärjestelmä
  - Trafi, SIL, LT, Kalustotyöryhmä, Koulutus ja turvallisuuskomitea
  - VV pakkaaja, kalustomestari B, kalustomestari C
  - Velvollisuudet, vastuu
  - Luvat, ylläpito, uusinta
  
- Ammattitaidon ylläpito
  - lähdekirjallisuus (manuaalit, poynter, FAA rigger manual etc)
  - tiedonkulku; kalustotiedotteet (SIL, FAI), valmistajien bulletinit
  - harjoittelu ja koulutustilaisuudet
  - konsultointi, kouluttajana toimiminen
  - kielitaidon merkitys
  
- Ilmailumääräykset ja ohjeet
  - kalustotoimintaa koskevat
  
- Laskuvarjostandardit
  - taustaa
  
- Työkirjanpito
  - täyttäminen
  
- Suomessa käytettävä laskuvarjokalusto vv/valjaat
  - esittely
  - havaittuja yleisiä vikoja
  
- Laskuvarjokokonaisuuden tarkastelu (käytännön harjoitus)
  - varjon tunnistaminen
  - tarkastusjakson tarkastus kirjoista
  - lentokelpoisuusmääräysten tarkastus
  - käyttökunnon tarkastus

- varavarjon kunnon tarkastus
  - täkkääminen
  - pv:n tatin kiinnittäminen
- Pakkausharjoittelu
- manuaalin kanssa, erilaisia reppuja

## **KALUSTOMESTARI B KURSSIN KOULUTUSOHJELMA**

Koulutus tapahtuu SIL ry:n hyväksymän vastuukouluttajan toimesta. Vastuukouluttaja huolehtii kurssille riittävän määrän apukouluttajia sekä vastaa kurssin käytännönjärjestelyistä teoriakokeineen.

### **1. Koulutuksen tavoite**

- antaa koulutettavalle riittävät teorian ja käytännön taidot ilmailumääräyksissä OPS M6-1 sekä SIL ry:n Kalustonhuollon ohjeessa määritettyihin kalustomestari B kelpoisuuksien mukaisiin laskuvarjokaluston huoltotehtäviin

### **2. Pääsyvaatimukset**

Hakijalla on oltava:

- vähintään 18 vuoden ikä
- riittävä kielitaito pakkaus-, huolto- ja tarkastusohjeiden ymmärtämiseen ja soveltamiseen
- tulee olla käytössään töiden tekemiseen soveltuva työtila

Kalustomestarin kelpoisuuden voi saavuttaa vasta, kun hakijalla on vähintään 50 itsenäistä varavarjonpakkausta tehtynä varavarjonpakkaajan kelpoisuuden saamisen jälkeen.

### **3. Tietopuolinen opetus**

Tietopuoliseen opetukseen sisältyy seuraavaa:

- Laskuvarjokaluston korjaus- ja huoltojärjestelmät
- Vaatimukset kalustomestari B:lle, tehtävät, oikeudet ja vastuu
- Oikeuksien saaminen ja voimassapito sekä ammattitaidon ylläpito
- Ilmailumääräykset, muutosmääräykset ja turvallisuustiedotteet
- Laskuvarjo standardit
- Lähdekirjallisuus ja työkirjanpito
- Käytettävät materiaalit ja niiden tunnistus
- Suomessa käytettävä kalusto ja niissä todettuja vikoja
- Työkalut ja ompelukoneet
- Harjoitustöiden läpikäynti

### **4. Käytännön harjoitukset**

Kurssin käytännön osuus suoritetaan omassa kerhossa kalustomestari B:n tai kalustomestari C:n ohjauksen alaisena.

### **5. Loppukokeet**

Vastuukouluttaja ottaa vastaan ja tarkastaa harjoitustyöt sekä järjestää KM B-oppilaalle kirjallisen kokeen harjoitustöiden tultua hyväksytyiksi.

## **6. Kurssitodistus**

Kurssin hyväksytysti suorittanut saa koulutustodistuksen ja voi hakea tämän jälkeen kalustokelpoisuutta SIL ry:ltä. Kelpoisuuden myöntämisen jälkeen hakija on oikeutettu toimimaan kalustomestari B:nä SIL ry:n ohjeissa määritellyin oikeuksin ja velvollisuuksin.

## **1. Moduuli: Teoria ja kurssin toteutus (1 pv)**

### 1. Kurssin avaus

- Kouluttajien ja koulutettavien esittely
- Kurssin tarkoitus ja tavoitteet
- Kurssin toteutustapa ja aikataulu

### 2. Korjaus- ja huoltojärjestelmä

- Trafi, SIL, LT, Kalustotyöryhmä, Koulutus ja turvallisuuskomitea
- Pakkaaja, kalustomestari B, kalustomestari C
- Velvollisuudet, vastuu
- Luvat, ylläpito, uusinta

### 3. Ammattitaidon ylläpito

- lähdekirjallisuus (manuaalit, Poynter, FAA rigger manual etc)
- tiedonkulku; kalustotiedotteet (SIL, FAI), valmistajien bulletiinit
- harjoittelu ja koulutustilaisuudet
- konsultointi kouluttajana toimiminen
- kielitaidon merkitys

### 4. Ilmailumääräykset ja ohjeet

- kalustotoimintaa koskevat

### 5. Laskuvarjostandardit

- taustaa

### 6. Työkirjanpito

- täyttäminen

### 7. Suomessa käytettävä laskuvarjokalusto

- esittely
- havaittuja yleisiä vikoja

### 8. Materiaalit ja niiden tunnistus

- keinokuidut
- metalli osat

### 9. Työkalut ja ompelukone

- yleiset kalustonhuollossa käytettävät ommeltyypit
- ompelulangat
- ompelukoneen säädöt
- työkalut

### 10. Käytännön harjoitusten läpikäynti

## **2. Moduuli: KÄYTÄNNÖN HARJOITTELU (omaan tahtiin)**

Teoriajakso antaa valmiudet käytännön harjoittelun tekemiseen omassa kerhossa.

Käytännön harjoitukset:

- Kuvun paikkaus (kaksi paikkaa, yksi yli sauman ja toinen ns normaali)
- Ohjauspunoksen teko
- apuvarjon ja kill line yhdyshihnan valmistus
- ohjauskapulan teko (tarrallinen ja tarraton)
- tattitaskun teko (spandex ja cordura versio)
- reppuaihion teko
- sisäpussin teko

## **3. Moduuli: LOPPUKOKKEET**

*Kertauskoulutus jonka jälkeen työnäytteet ja teoriakokeet.*

Kertauksen, harjoitustöiden läpikäymisen ja loppukokeen pitää sekä vastaanottaa teoriaosa 1. Pitänyt kurssin vastuukouluttaja.

## **KALUSTOMESTARI C KURSSIN KOULUTUSOHJELMA**

Koulutus tapahtuu SIL ry:n hyväksymän vastuukouluttajan toimesta. Vastuukouluttaja huolehtii kurssille riittävän määrän apukouluttajia sekä vastaa kurssin käytännönjärjestelyistä teoriakokeineen.

### **1. Koulutuksen tavoite**

- antaa koulutettavalle riittävät teorian ja käytännön taidot ilmailumääräyksissä OPS M6-1 sekä SIL ry:n Kalustonhuollon ohjeessa määritettyihin kalustomestari C kelpoisuuksien mukaisiin laskuvarjokaluston huoltotehtäviin

### **2. Pääsyvaatimukset**

Hakijalla on oltava:

- vähintään 18 vuoden ikä
- riittävä kielitaito pakkaus-, huolto- ja tarkastusohjeiden ymmärtämiseen ja soveltamiseen
- tulee olla käytössään töiden tekemiseen soveltuva työtila

Kalustomestari C:n kelpoisuuden voi saavuttaa vasta, kun hakijalla on vähintään 150 itsenäistä varavarjonpakkausta tehtynä varavarjonpakkaajan kelpoisuuden saamisen jälkeen, lisäksi hakijalla tulee olla voimassaoleva kalustomestari B:n kelpoisuus.

### **3. Tietopuolinen opetus**

Tietopuoliseen opetukseen sisältyy seuraavaa:

- Laskuvarjokaluston korjaus- ja huoltojärjestelmät
- Vaatimukset kalustomestari C:lle, tehtävät, oikeudet ja vastuu
- Oikeuksien saaminen ja voimassapito sekä ammattitaidon ylläpito
- Ilmailumääräykset, muutosmääräykset ja turvallisuustiedotteet
- Laskuvarjo standardit
- Lähdekirjallisuus ja työkirjanpito
- Käytettävät materiaalit ja niiden tunnistus
- Suomessa käytettävä kalusto ja niissä todettuja vikoja
- Työkalut ja ompelukoneet
- Harjoitustöiden läpikäynti

### **4. Käytännön harjoitukset**

Kurssin käytännön osuus suoritetaan omassa kerhossa nimettyjen kalustomestari C:n kelpoisuuden omaavien henkilöiden ohjauksen alaisena.

## **5. Loppukokeet**

Vastuukouluttaja ottaa vastaan ja tarkastaa harjoitustyöt sekä järjestää KM C-oppilaalle kirjallisen kokeen harjoitustöiden tultua hyväksytyiksi.

## **6. Kurssitodistus**

Kurssin hyväksytysti suorittanut saa koulutustodistuksen ja voi hakea tämän jälkeen kalustokelpoisuutta SIL ry:ltä. Kelpoisuuden myöntämisen jälkeen hakija on oikeutettu toimimaan kalustomestari C:nä SIL ry:n ohjeissa määritellyin oikeuksin ja velvollisuuksin.

## **1. Moduuli: Teoria ja kurssin toteutus**

### 1. Kurssin avaus

- Kouluttajien ja koulutettavien esittely
- Kurssin tarkoitus ja tavoitteet
- Kurssin toteutustapa ja aikataulu

### 2. Korjaus- ja huoltojärjestelmä

- Trafi, SIL, LT, Kalusto työryhmä, Koulutus ja turvallisuuskomitea
- Pakkaaja, kalustomestari B, kalustomestari C
- Velvollisuudet, vastuu
- Luvat, ylläpito, uusinta

### 3. Ammattitaidon ylläpito

- lähdekirjallisuus (manuaalit, Poynter, FAA rigger manual etc)
- tiedonkulku; kalustotiedotteet (SIL, FAI), valmistajien bulletiinit
- harjoittelu ja koulutustilaisuudet
- konsultointi, kouluttajana toimiminen
- kielitaidon merkitys

### 4. Ilmailumääräykset ja ohjeet

- kalustotoimintaa koskevat

### 5. Laskuvarjostandardit

- taustaa

### 6. Työkirjanpito

- täyttäminen

### 7. Suomessa käytettävä laskuvarjokalusto vv/valjaat

- esittely
- havaittuja yleisiä vikoja

### 8. Materiaalit ja niiden tunnistus

- keinokuidut, erilaiset hihnat yms
- metalliosat

### 9. Työkalut ja ompelukone

- valjasommel tyypit ja niiden laskennalliset lujuudet
- ompelulangat
- ompelukoneen säädöt
- muut työkalut

### 10. Käytännön harjoitusten läpikäynti

## **2. Moduuli: KÄYTÄNNÖN HARJOITTELU (omaan tahtiin)**

Teoriajakso antaa valmiudet käytännön harjoittelun tekemiseen omassa kerhossa.

Käytännön harjoitukset:

- Valjas korjauksia 10 kpl
- Wings student mallisen vv-harjoitusvaljaan rakentaminen

## **3. Moduuli: LOPPUKOKKEET**

*Kertauskoulutus jonka jälkeen työnäytteet ja teoriakokeet.*

Kertauksen, harjoitustöiden läpikäymisen ja loppukokeen pitää sekä vastaanottaa teoriaosa 1. Pitänyt kurssin vastuukouluttaja.



## SIL-kalustohenkilöiden työkalulistat:

### Varavarjonpakkaajan esimerkkityökalulista

- jousivaaka ja vetopihdit (PD: varavarjojen ja varavarjon kahvan vetotestiin)
- mittanauha / viivain (millimetri / tuuma)
- plommipihdit
- jakoavain
- pinsetit, käyrä malli (Racerin luupin pujotukseen)
- t-raudat (2 kpl, Racerin luupin pujotukseen)
- apusokat (2 kpl)
- pakkauslasta
- paranarut
- tarrasuojat
- paranarun pujotuspuikko tai muu vastaava työkalu
- saksat
- neula, Skyhookin varmistusompeleeseen

#### Tarvikkeet:

- luuppimateriaalit, CYPRES-luuppi ja päävarjon luuppi
- sinettilanka
- plommeja
- silikonispray irtipäästökaapelien puhdistamiseen
- CYPRES silikon-geeli
- täkkäyslanka
- kumilenkit, kahta kokoa, päävarjojen ja Racer-varavarjojen pakkaamiseen

### Kalustomestari B:n työkalulista

Kalustomestari B:lla tulee olla käytettävissään pakkaamiseen tarvittavien välineiden lisäksi vähintään seuraavat työvälineet ja tarvikkeet:

- ompelukone - teollisuuskone tai vastaava
  - suorasauma ja / tai siksak
- pikakolvi
- purjerengastyökalut - koot: 0, 4 ja 8
- ruuvimeisselit - tarvittavat koot
- kiintoavaimet - tarvittavat koot
- vasara
- tongit / pihdit
- sivuleikkurit
- veitsi ja ratkoja
- punoksen pujotustyökalut - tarvittavat koot
- silmäneulat - tarvittavat koot

### Kalustomestari C:n työkalulista

Kalustomestari C:lla tulee olla edellisten lisäksi käytettävissään valjasompeeluihin soveltuva ompelukone.



## Ohjekirjallisuus

Kalustohenkilöllä tulee olla käytössään jäljempänä esitetty kirjallinen ”perusmateriaali” sekä lisäksi manuaalit kaikista laskuvarjotyypeistä, joita hän huoltaa tai pakkaa.

- Käymiensä kalustokurssien kirjallinen materiaali
- Dan Poynter: The Parachute Manual vol I ja vol II
- FAA Parachute Rigger Handbook (ladattavissa FAA-sivuilta)
- uusin Para Gear Catalogue
- laskuvarjokalustoa koskevat ilmailumääräykset
- laskuvarjokalustoa koskevat lentokelpoisuusmääräykset
- SIL ry:n julkaisemat kalustotiedotteet.



## **Esimerkit työkirjanpidon täyttämisestä**

### **Automaattilaukaisimen jakso loppuu ennen varavarjon pakkausjakson loppumista**

Koska komponenttien jaksot ovat toisistaan riippumattomia, ei varavarjon pakkausjaksoa lyhennetä. Laskuvarjokokonaisuuden hyppykunto määräytyy ensimmäisenä vanhenevan komponentin mukaan. Merkinnät varavarjoa pakatessa:

Varjokirjaan: Ei tarvita erityisiä merkintöjä

Työkirjaan: Ei tarvita erityisiä merkintöjä

Automaattilaukaisimen jakson loputtua se voidaan poistaa repusta. Tämä ei vaikuta varavarjon pakkausjaksoon; reppu voidaan sulkea uudelleen, ja pakkaus on voimassa alkuperäisen pakkausjakson mukaan. Merkinnät automaattilaukaisin poistettaessa:

Varjokirjaan: "Poistettu CYPRES #00000"

Työkirjaan: Ruksataan kohta "Korjaukset ja muutokset" ja kommentoidaan "Poistettu CYPRES #00000"

### **Valjaan/varavarjon tarkastusjakso loppuu ennen varavarjon pakkausjakson loppumista**

Koska varavarjoa ei voida tarkastaa avaamatta pakkausta, merkitään varjokirjaan lyhennetty jakso. Merkinnät:

Varjokirjaan "Pakkaukset"-sivulle: "Jakso lyhennetty, valjaan tarkastus viim. 11/2011"

Työkirjaan: Ei tarvita erityisiä merkintöjä

### **Päävarjon tarkastusjakso loppuu ennen varavarjon pakkausjakson loppumista**

Koska komponenttien jaksot ovat toisistaan riippumattomia, ei varavarjon pakkausjaksoa lyhennetä. Laskuvarjokokonaisuuden hyppykunto määräytyy ensimmäisenä vanhenevan komponentin mukaan. Merkinnät:

Varjokirjaan: Ei tarvita erityisiä merkintöjä

Työkirjaan: Ei tarvita erityisiä merkintöjä

Laskuvarjokokonaisuus lakkaa olemasta hyppykelpoinen, kun päävarjon tarkastusjakso umpeutuu. Kun päävarjo on tarkastettu, varavarjon pakkausjakso on edelleen voimassa alkuperäisen pakkausjakson mukaan.

### **Tarkastusjakson lyhentäminen**

Varavarjonpakkaaja toteaa maaliskuussa varavarjon pakkauksen yhteydessä päävarjon punokset liian huonokuntoisiksi, vaikka päävarjossa on tarkastusjaksoa jäljellä tässä esimerkissä vuoden loppuun asti. Varavarjonpakkaaja arvioi, että punoksilla voi hypätä turvallisesti enää 3kk, joten hän lyhentää päävarjon tarkastusjaksoa. Merkinnät:

Varjokirjaan: "Punokset huonokuntoiset, jakso lyhennetty" ja "seuraava tarkastus"-sarakkeeseen "06/11".

Työkirjaan: "Lyhennetty päävarjon tarkastusjaksoa. Seuraava tarkastus viimeistään 06/11."

Huomaa, että varavarjon pakkausjaksoa ei lyhennetä.

### **Laskuvarjokokonaisuuden komponentti saavuttaa 14 vuoden iän**

Kalustomestari C havaitsee tarkastaessaan varavarjoa sen saavuttavan 14 vuoden iän seuraavan 6 kuukauden aikana.

Tarkastusjakso lyhennetään 18 kuukauteen, sillä tarkastusjakso ei voi olla yli 12 kuukautta komponentin saavutettua 14 vuoden iän valmistuspäivämäärästä laskettuna.

### **Merkinnät harjoitustöistä**

Varavarjonpakkaajan harjoitustyö merkitään valvojan työkirjaan ja harjoittelijan harjoituspakkauslistaan. Merkinnät:

Varjokirjaan: VV:n pakkaajaksi merkitään "Ville Vara-Varjo/Harri Harjoittelija SIL-VV-VVA"

Työkirjaan: Normaalien pakkausmerkintöjen lisäksi "Harjoituspakkaus Harri Harjoittelija". Valvoja allekirjoittaa merkinnän.

Kalustomestariharjoittelijan harjoitustyöt merkitään valvojan työkirjaan sekä harjoittelijan harjoitustyölistaan. Merkinnät:

Varjokirjaan: Työn tekijäksi merkitään "Risto Riggeri/Ville Vara-Varjo SIL-KMB-RRI"

Työkirjaan: "Paikka kuvun yläpintaan. Harjoitustyö Ville Vara-Varjo". Valvoja allekirjoittaa merkinnän.



# TYÖKIRJA

Laskuvarjon pakkaukseen, korjaukseen ja tarkastukseen



Löytäjää pyydetään ottamaan yhteys Suomen Ilmailuliittoon  
Postiosoite: Helsinki-Malmin lentoasema 00700 HELSINKI





	tarkastus/vv:n pakkaus:	tyyppi:	valmistaja:	sarja nro:	valm.pvm:
<b>Päävarjo</b>	<input type="checkbox"/> tarkastus, seuraava: ___/___				
<b>Varavarjo</b>	<input type="checkbox"/> vv:n pakkaus				
<b>Valjaat</b>	<input type="checkbox"/> tarkastus, seuraava: ___/___				
<input type="checkbox"/> muutos/korjaus:					
omistaja:			pvm ja kuittaus:		

	tarkastus/vv:n pakkaus:	tyyppi:	valmistaja:	sarja nro:	valm.pvm:
<b>Päävarjo</b>	<input type="checkbox"/> tarkastus, seuraava: ___/___				
<b>Varavarjo</b>	<input type="checkbox"/> vv:n pakkaus				
<b>Valjaat</b>	<input type="checkbox"/> tarkastus, seuraava: ___/___				
<input type="checkbox"/> muutos/korjaus:					
omistaja:			pvm ja kuittaus:		

	tarkastus/vv:n pakkaus:	tyyppi:	valmistaja:	sarja nro:	valm.pvm:
<b>Päävarjo</b>	<input type="checkbox"/> tarkastus, seuraava: ___/___				
<b>Varavarjo</b>	<input type="checkbox"/> vv:n pakkaus				
<b>Valjaat</b>	<input type="checkbox"/> tarkastus, seuraava: ___/___				
<input type="checkbox"/> muutos/korjaus:					
omistaja:			pvm ja kuittaus:		

	tarkastus/vv:n pakkaus:	tyyppi:	valmistaja:	sarja nro:	valm.pvm:
<b>Päävarjo</b>	<input type="checkbox"/> tarkastus, seuraava: ___/___				
<b>Varavarjo</b>	<input type="checkbox"/> vv:n pakkaus				
<b>Valjaat</b>	<input type="checkbox"/> tarkastus, seuraava: ___/___				
<input type="checkbox"/> muutos/korjaus:					
omistaja:			pvm ja kuittaus:		











## KALUSTOKELPOISUUSHAKEMUS

Kelpoisuuden hakija: \_\_\_\_\_

Osoite: \_\_\_\_\_

Puhelin: työ: \_\_\_\_\_ koti: \_\_\_\_\_

Hakijan kerho(t): \_\_\_\_\_

Varavarjojen pakkaukset \_\_\_\_\_ kpl viimeisen 24 kuukauden aikana

Hakemus koskee:  uudistamista  uuden kelpoisuuden myöntämistä

Kelpoisuus:  varavarjonpakkaaja  KMB  KMC

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ Hakijan allekirjoitus: \_\_\_\_\_

### Tarkastajan lausunto KMB / KMC -kelpoisuuden myöntämisestä:

Tarkastuskohteet: hyvät tyydyttävät ei hyväks. ei tark.

Työtilat:

Työvälineet:

riittävä puutteellinen ei hyväks. ei tark.

Lähdekirjallisuus:

hyvä tyydyttävä hyväks.huom ei hyväks. ei tark.

Kirjanpito:

Huomautukset: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ jatkuu kääntöpuolella

Suosittelem kelpoisuuden myöntämistä

Suosittelem kelpoisuuden myöntämistä "huomautukset" kohdassa esitettyjen puutteiden korjaamisen jälkeen

En suosittele kelpoisuuden myöntämistä, perustelut kohdassa "huomautukset"

Jälkitarkastus suoritettu

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

Tarkastajan allekirjoitus



**SUOMEN ILMAILULIITTO RY**  
**LASKUVARJOTOIMIKUNTA**  
**Koulutus- ja Turvallisuuskomitea**

**OPPILASVARJON**  
**PYSTYPAKKAUSOPAS**

**Helsinki 1.1.2002**

## SISÄLLYSLUETTELO

1. Yleistä	1
2. Pakkaaminen I tarkastusvaiheeseen saakka	1
2.1 I Tarkastusvaihe	
3. Pakkaaminen II tarkastusvaiheeseen saakka	
3.1 II Tarkastusvaihe	

---

- Kiitokset: Timo Kurki, Kimmo Heikkilä, Leena Jyrinki, Heikki Rastas, Sakari Virtanen, Mari Heikkilä, sekä Koulutus- ja turvallisuuskomitea 2001.

### Alkuperäismateriaalit:

- MAIN CANOPY OWNER'S MANUAL and PACKING INSTRUCTIONS Flight Concepts International, 2348 John Glen Drive Atlanta, Ga. 30341-1902 USA
- ICARUS CANOPIES OWNER'S MANUAL, Icarus Canopies 38931 Country Rd 54 Zephyrhills Florida 33540 USA,
- PERFORMANCE DESIGNS RAM-AIR PARACHUTE OWNER'S MANUAL Performance Designs Inc. 1300 International Speedway Blvd Deland, Florida 32724
- OPPILASVARJOJEN PYSTYPAKKAUS ULK, VILLE SIIRONPÄÄ
- OPPILASVARJON PAKKAUSOHJE 2000 TLU ,TIMO KURKI
- OPPILASVARJON PAKKAUSOHJE SLK

Hyvinkäällä 20.10.2001

Oppaan kokoaja      Jussi Sistonen  
[jstone@suomi24.fi](mailto:jstone@suomi24.fi)

## **1. Yleistä**

Tämän oppaan ja pakattavana olevan laskuvarjon valmistajan pakkausohjeen ollessa ristiriidassa on aina ensisijaisesti noudatettava valmistajan ohjetta!

Tämä opas on tarkoitettu kerhojen kalusto- ja koulutuspuolen avuksi oppilaiden pakkausopetuksen toteuttamisessa.

Opas on saatavissa sähköisessä muodossa, ja siihen voi tehdä muutoksia ja lisäyksiä kunkin kerhon käytäntöjen ja olosuhteiden mukaisesti. Opas on koottu suomalaisissa laskuvarjokerhoissa käytössä olevien oppilasvarjojen pystypakkausmanuaalien ja useiden eri laskuvarjovalmistajien pakkausohjeiden pohjalta.

Opas keskittyy pelkästään varjon pystypakkaamiseen ja unohtaa tarkoituksella repun sulkemisen. Syy rajaukseen löytyy suomen oppilaskoulutuskäytössä olevien reppujen moninaisesta merkkien kirjosta.

## **2. VARJON PAKKAUS I TARKASTUSVAIHEESEEN SAAKKA:**

Ennen varjon pakkaamista irrota korkeusmittari valjaista ja vie se sekä muut käyttämäsi varusteet säilytyspaikkaansa. Huomatessasi pakkauksen aikana kuvussa tai valjaissa repeämän, ompeleiden purkauman tai muun vian keskeytä pakkaaminen välittömästi ja käänny kalustohenkilöiden tai hyppymestarien puoleen. **RIKKONAISTA TAI MÄRKÄÄ KUPUA EI SAA KOSKAAN PAKATA!!!!**



- Aseta reppu pakkauslustalle olkalukot alaspäin ja samalle tasolle.
- Selvitä ja puhdistu reppu ja aseta tarvittaessa pakkauspaino.
- Vedä slider kantoviilekkeisiin saakka sekä avaa ja suorista se.
- Puhdistu kupu roskista ja aseta se maahan etuhelma alaspäin.



- Ota vasemmanpuoleiset viilekkeet vasempaan käteen ja oikeanpuoleiset viilekkeet oikeaan käteen.
- Kuljeta punosryhmiä sormiesi välissä ja kävele varjon luo. Poista mahdolliset kierteet ohjauspunoksista.



- Kiinnitä puolijarrut.
- Puhdista ja viritä tukahtuva apuvarjo (jos käytössä).

**Siirry kantohihnojen väliin ja ota punokset käsiisi.**



- Ohjauspunokset etusormien ja peukaloiden väliin.
- Takimmaisten viilekkeiden punokset etu- ja keskisormien väliin.
- Etummaisten viilekkeiden punokset keskisormien ja nimettömien väliin.



- Kuljeta slider edelläsi punoksia pitkin ylös kuvun alapintaan saakka.



- Tarkista, että ohjauspunokset ovat muista punosryhmistä erillään koko pituudeltaan (=kupu on selvä).

- Ravistele kupua reippaasti sivusuunnassa selvittääksesi kuvun laskoksia.



- Siirrä kaikki punokset toiseen käteen ja nosta ne jommallekummalle olkapäälle pitäen kaikki punokset kireällä.



- Laske tunnelien suut (9 kpl) .



- Tasaa tunnelien suut ja aseta ne jalkojesi väliin.



- Laskosta oikealta AB-punosryhmien väliset kankaat 1. stabilisaattori väliin.



- Laskosta oikealta BC -punosryhmien väliset kankaat 2. stabilisaattori väliin.



- Laskosta oikealta CD-punosryhmien väliset kankaat 3. stabilisaattori väliin.



- Laskosta takahelma ohjauspunosten välistä sivulle.
- Toista samat toimenpiteet vasemmalle puolelle varjoa.



- Kerää punokset keskelle omiin ryhmiinsä (5+5 punosta/ryhmä, ohjauspunokset 4+4).



- Taita slider ristiin sivuille BC-punosryhmien väleihin (2. stabilisaattorin väli) sekä eteen ja taakse.



## **I TARKASTUSVAIHEESSA TARKASTETAAN:**

- Repun, valjaiden ja varjon yleiskunto sekä siisteys hyvä.
- Repun luuppi ja avausjärjestelmän varusteet ovat kunnossa, slider ja apuvarjo ovat viritetyt.
- PL-hihna, lukko ja sokka/ IA-kahva kunnossa, eikä niissä ole kulumia.
- Olkalukot ovat maata kohti, eivätkä viilekkeet kierrä.
- Olkalukot ovat kiinni ehjillä luupeilla ja connectori lenkkien suojat ovat kiinni ja ehyet.
- Puolijarrut on kiinnitetty, ohjauslenkkien päät on työnnetty kärkeensilmien läpi ja lenkit ovat kiinni tarroissaan ja taskuissaan.
- Ylimääräinen ohjauspunos on lenkitetty siististi ja taiteltu kiinnitystarrojen (tai vast.) alle.
- Ohjauspunokset koko pituudeltaan erillään muista punoksista.
- Kupu on laskostettu molemmilta puolilta stabilisaattori väleihin siististi.
- Takahelma on laskostettu ohjauspunosten välistä sivulle.
- Punokset ovat tiukalla kuvun keskellä: 4+4 ohjaus-, 5+5 D-, 5+5 C-, 5+5 B- ja 5+5 A-punosta.
- Slider taitettuna kuvun sisälle ristiin, purjerenkaat nipussa.
- Etuhelman 9 tunneliparia tasattu.
- Nostetaan pakkaajalle kuvun takahelma keskimerkin/warning labelin kohdalta.
- Kuitataan pakkauskirjaan ensimmäinen tarkastus suoritetuksi.

### 3. VARJON PAKKAUS II TARKASTUSVAIHEESEEN SAAKKA:



- Aseta takahelman keskiosa ylös (warning label/keskimerkki) sliderin purjerenkaiden päälle ja kiedo niiden ympäri.



- Ota punokset tiukasti puristaen toiseen käteen purjerenkaiden kohdalta.
- Kierrä takahelman reunat kuvun ympäri.
- Vapauta tunnelinsuut jalkojen välistä.



- Tasaa tunnelin suut kuvun reunan tasalle .



- Kiristä takahelman reunat.



- Rullaa takahelmaa 5-6 kierrosta. Pidä takahelma kireällä rullauksen ajan.
- Varo rullaamasta tunneleita, punoksia tai muuta ylimääräistä kupukangasta mukaan.



- Pidä kuvusta ja punoksista tiukasti kiinni ja aseta kupu maahan, punokset kireällä.
- Ota sisäpussi kuvun viereen.



- Aseta polvet kuvun päälle etteivät kupu ja punokset leviä, varo samalla potkimasta punoksia.



- Poista ilma kuvusta ja muotoile se hieman sisäpussia leveämmäksi pötköksi.



- Taita kuvun alaosa kuvun päälle s-mutkalle ja siirrä polvesi taitoksen päälle pitämään taitosta paikallaan.



- Taita kuvun yläosa edellisen taitoksen päälle ja paina päältä polvella.



- Asettele sisäpussin läppä kuvun alle ja työnnä kupu sisäpussiin, täytä sisäpussi tasaisesti.
- Pidä punokset kireällä koko varjon sisäpussiin laittamisen ajan.
- Vedä ylimääräinen yhdyspunos pois sisäpussista ja tarkista, ettei varjokangasta jää sisäpussin purjerenkaan ja yhdyspunoksen väliin.



- Sulje sisäpussi purjerenkaiden kautta kulkevilla yksinkertaisilla kumilenkeillä.
- Punosta loput punokset kumilenkeillä kireälle.



- Punoslenkkien mitta 6-8 cm.



- Jätä vapaata punostusta riittävästi.

## **II TARKASTUSVAIHEESSA TARKASTETAAN:**

- Kupu sisäpussissa tasaisesti ja pursuilematta.
- Yhdyspunos vedetty ulos sisäpussista kiinnitysrenkaaseen saakka, ei varjokangasta purjerenkkaan ja yhdyspunoksen välissä.
- Yhdyspunoksessa / pakkolaukaisuhihnassa ei kierrettä.
- Punostus tasainen ja kireä.

### **Toisen vaiheen tarkastaja vastaa myös reppun oikein sulkemisesta:**

- Sisäpussi asetetaan reppuun oikein ja pyörittämättä.
- Viilekkeet tulevat taskuihinsa suoraan ja riittävän syvälle, eikä niitä ole taitettu varavarjon reppun pohjaa vasten.
- Ohjauslenkit ovat pysyneet kiinni tarroissaan ja taskuissaan.
- Apuvarjo ja yhdyspunos taitellaan ja pakataan oikein.
- Reppu suljetaan manuaalin mukaisesti ja paranaru poistetaan.
- Viimeistellään pakkaus siistiksi. PL-hihna lenkkeihinsä ja viedään paketti paikoilleen.
- Kuitataan pakkauskirjaan toinen tarkastus suoritetuksi.



## WINGS STUDENT PL-HIHNAN KÄYTTÖOHJE (SSA 24.11.2010)



PL-hihna tulee läpän # 1 alta lentokoneen oven puolelta.

Ensimmäinen kumilenkki jättää hihnaan löysää, jotta sokka irtoaa läppiä vaurioittamatta. Jos käytetään varmistussidosta, tehdään se läpän # 4 purjerenkaan ja sokan kiinnitysnauhan välille. Varmistussidoksen toimivuuden kannalta on tärkeää tehdä sellaisia solmuja, jotka eivät luista.

Huomaa läppäjärjestys! Varmistussidoksen kannalta on parempi, että PL-hypyillä oikea läppä on päällimmäisenä, jolloin varmistussidoksen veto tulee purjerenkaaseen. Jos vasen läppä on päällimmäisenä, niin silloin varmistussidos kuluttaa läpän reunaa.

**HUOM! ÄLÄ KÄYTÄ LIIAN VAHVAA VARMISTUSSIDOSTA.** Katso M 1514/88.



Sulje suojaläppä.



Ensimmäinen kumilenkki laitetaan VÄHINTÄÄN tuplana. Jos kumilenkki on pitkä tai venynyt, niin se kannattaa laittaa niin moninkertaisena kuin sen pystyy laittamaan. Mikäli kumilenkki on kulunut ja huonokuntoinen, tulee se uusia.

Tämä kumilenkki toimii varmistussidoksen varmistajana, ettei hihna ilmavirrassa heiluessaan rikkoisi varmistussidosta.



Loput PL-hihnasta voidaan asetella vapaisiin kumilenkkeihin.

Mikäli olet epävarma järjestelmän toiminnasta, voit testata, täytyykö M 1514/88 vaatimus vetämällä PL-hihnasta testivedon jousivaakaa käyttäen. Testatessa avataan varmistuskuminauha, sillä testissä testataan vain varmistussidoksen kestävyyttä.

PL-hihna kannattaa ommella kaksinkerroin ilmavastuksen pienentämiseksi.

Varmistussidosta ei tarvitse käyttää sellaista konetyyppiä käytettäessä, jossa hyppääjä ei kiipeä koneen ulkopuolelle esim. C 206. Katso M 1514/88.