



EESTI LANGEVARJUKLUBI
SKYDIVE ESTONIA

Langevarjuri AABITS

Version 1.6, juuli 2005.

Soome ja USA õppematerjalide alusel koostanud **Reiko Teepere**.
Toimetanud ja täiendanud **Peeter P. Mõtsküla, Toomas Talts, Janek Tauram,**
Erik Suit, Maie Kütt ja Eeva-Liisa Niit.

www.skydive.ee

Sisukord

| | |
|--|----|
| Sissejuhatus | 5 |
| Tere tulemast taevasse! | 5 |
| Langevarjuri varustus | 6 |
| Sportlangevarjud | 6 |
| Ranits ja rakmed | 7 |
| Varuvarju sundavamisnõõr (RSL) | 9 |
| Varuvarju avamisautomaadid | 9 |
| Muu varustus | 10 |
| Tiibvarju omadused | 11 |
| Tiibvarju lennurežiimid | 11 |
| Hüppe kulg | 13 |
| Valmistumine hüppeks | 13 |
| Tegutsemine lennukis | 13 |
| Väljahüpe | 14 |
| Lennukist eraldumine | 15 |
| Varju avanemine | 15 |
| Juhtimine | 16 |
| Laskumine ja maandumine | 16 |
| Varju kustutamine | 19 |
| Põhivarju lennukorda seadmine ja varuvarju protseduurid | 20 |
| Lendab, ei lenda | 20 |
| Varuvarjuprotseduurid | 25 |
| Otsustuspuu | 26 |
| Ohuolukorrad hüppetegevuses | 27 |
| Ohuolukorrad kupli all | 27 |
| Turbulents, pöörised | 27 |
| Maandumine erilistes kohtades | 28 |
| Ohuolukorrad õhusõidukis | 29 |
| Langevarjunduse ajalugu | 31 |
| Lühidalt Eesti Langevarjklubist | 32 |
| Varustuse käsitlemine | 34 |
| Tiibvarju aerodünaamika | 34 |
| Tiibvarju kiirus õhu ja maapinna suhtes | 35 |
| Tõrked | 35 |
| Hüpperaamat | 40 |
| Hüppaja arenemine | 40 |
| Langevarjunduse eeskirjadest tulenevad õigused ja kohustused hüppajale | 43 |
| Langevarjualade tutvustus | 44 |
| Võistlusalad | 44 |
| Rekordialad | 46 |
| Muud alad | 46 |
| Sõnaraamat | 48 |
| Sinu esimesed hüpped | 53 |
| Kuusiku lennuvälja plaan | 55 |
| Pärnu lennuvälja plaan | 56 |
| Tiivakoormuse tabel | 57 |
| Märkmed | 58 |

I osa

Sissejuhatus

Tere tulemast taevasse!

Oled just alustanud osalemist langevarjuri algkursusel. Järgnevate päevade jooksul õpetame Sinule, kuidas on võimalik turvaliselt välja hüpata kilomeetri kõrgusel lendavast lennukist. Ükskõik, kas Sa tulid lihtsalt tegema paari hüpet langevarjuga või soovid leida endale pikaajalist harrastust, võime Sulle lubada, et esimene hüpe on kogemus, mis ei lähe meelest.

Langevarjusport tähendab riskide valitsemist selle kõrgeimas tähenduses. Igal hüppel on langevarjuril kaasas kaks varju: põhivari ja tagavaravari. Loomulikult on langevarjuga hüppamisel omad ohud, kuid iseenesest on ala palju ohutum, kui üldiselt kiputakse arvama. Enamus probleemidest on tingitud langevarjuri enda vigadest, varustus on tänapäeval väga töökindel. Sellesama asjaolu pärast on langevarjuri algkursusel põhirõhk hüppaja võimalike vigade minimeerimisel. Seda on võimalik saavutada ainult põhjaliku koolituse kaudu. Koolitajateks on instruktorid ja kogenud hüppajad.

Kuna kursusel õpetatavad asjad on Sulle võõrad, siis tahaksime rõhutada keskendumise tähtsust. Tundidest puudumine ei tule kõne allagi, kuna kõik tunnid on ohutuks hüppeks vajalikud. Kui tekib mõõdapääsmatuid takistusi, siis katsu juba varem koolitajatega kokku leppida lisatundide osas.

Koolitus hõlmab kogu hüppe kulgu: tegutsemine lennukis, väljahüpe, varju kontroll, võimalikud tagavaravarju kasutamise variandid. Nagu märkad, on kõik see vajalik hüppe õnnestumiseks. Lisaks teooriale kuuluvad kursuste programmi ka treeningud ja harjutused, ka neid tuleb tõsiselt võtta. Mõningaid harjutusi on võimalik teha ka kodus, mis on äärmiselt soovitatav. Samuti on kasulik kasutada oma kujutlusvõimet, et kujutada ette hüppe kulgu ja kõiki tegevusi.

Küsimused tuleb esitada kohe, kui midagi jääb ebaselgeks. Ainsad rumalad küsimused on need, mis jäetakse küsimata. Kõik on Sulle uus; kui keegi koolitajatest kasutab mingit slängi, siis küsi kohe!

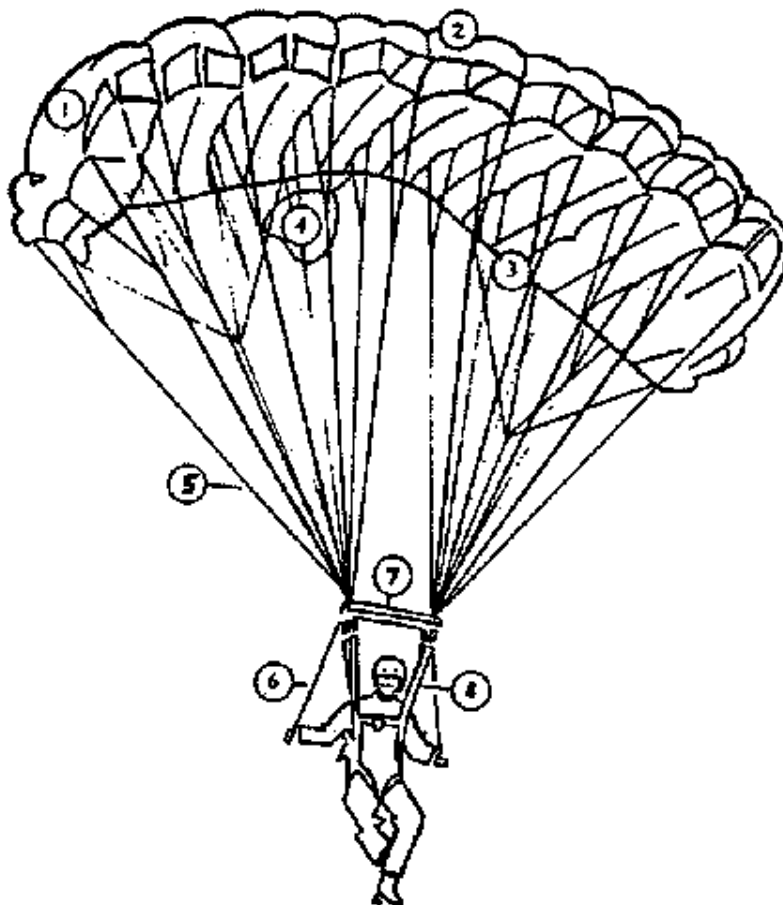
NB! Käesolev juhend ei ole “tee-ise-käsiraamat”! Selle ülesanne on vaid aidata Sul meeles pidada ja iseseisvalt üle korrata algkursuse olulisemaid kohti. Hoia see alles ja lehitse seda vahetevahel ka oma hilisema hüppekarjääri jooksul. Kui kursused on lõppenud, siis ootavad Sind ees eksamid nii teorias kui ka praktikas. Eksamid tuleb läbida korralikult, alles siis ootab Sind ees esimene hüpe.

HOIATUS: Langevarjusport on ohtlik spordiala, mis võib kaasa tuua tõsiseid kehavigastusi või surma. Hoolimata sellest, et tänapäevased langevarjud on väga töökindlad, langevarjuritele antav algkoolitus põhjalik ning langevarjude pakkijad, lennuki meeskond ja kõik ülejäänud asjassepuutuvad tegelased oma ala professionaalid, võib siiski juhtuda, et langevari ei suuda inimest elu ja tervise juures maa peale tagasi tuua. Igaüks vastutab oma ohutuse eest ise, olgu siis tegemist esmahüppaja või kogenud langevarjuriga. Keegi ei sunni Sind hüppama. See on Sinu oma vabatahtlik otsus, ja nii seda otsust vastu võttes võtad Sa endale ka täieliku ja piiramatu vastutuse oma ohutuse eest.

Langevarjuri varustus

Sportlangevarjud

Sportlangevarjud jagunevad kaheks: põhivarjud ja varuvarjud. Põhivari on kujult kandiline ja juhitud tiibvari ehk laugurvari. Varuvari võib olla tiibvari või ümmargune kuppelvari. Rakmed ja ranits kinnituvad langevarjuri külge spetsiaalsete klambrite ja/või karabiinidega. Rakmete selja pool on põhi- ja varuvarju ranits. Põhivari on allpool ja varuvari ülevalpool.

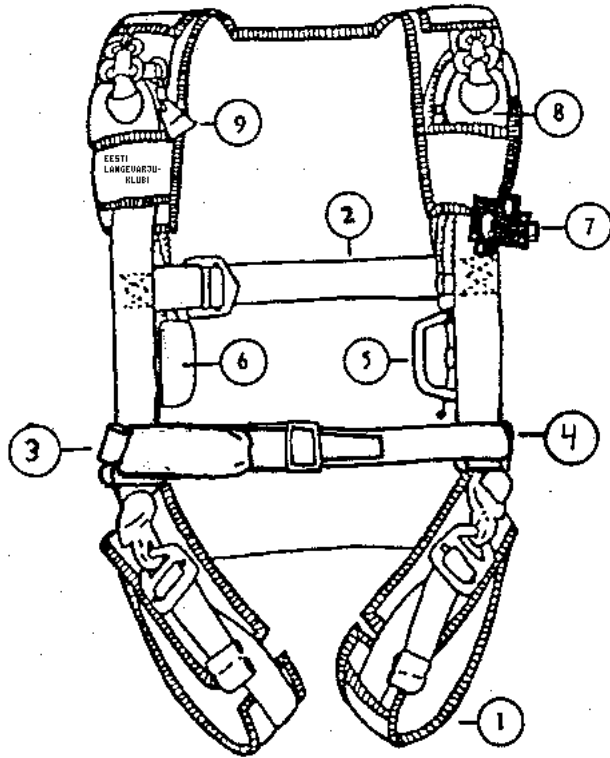


- 1) stabilisaator (kõrv)
- 2) ülemine pind
- 3) alumine pind
- 4) meduus
- 5) tropid
- 6) juhttropid
- 7) slaidid¹
- 8) vabaotsad

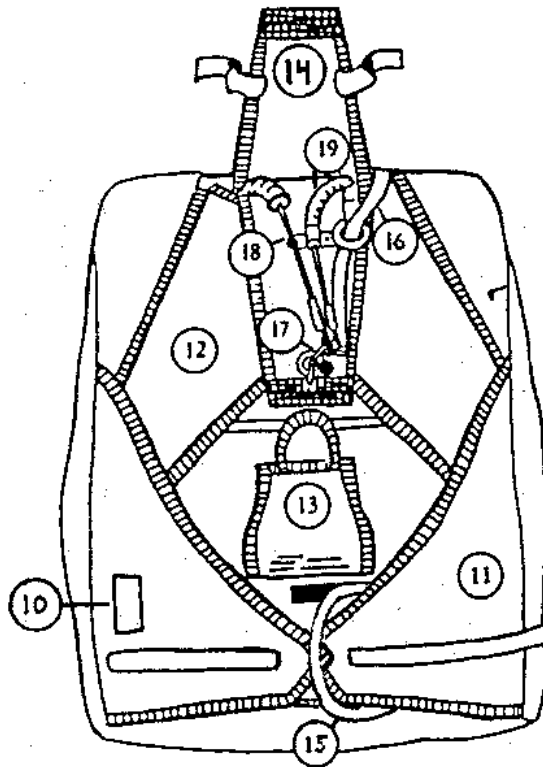
¹ Kui mõni mõiste või lühend on Sulle tundmatu, kasuta aabitsa lõpus olevat sõnastikku ja/või koolitaja abi.

Ranits ja rakmed

- 1) jalarihm
- 2) rinnarihm
- 3) (harjutuslik) avamirõngas
- 4) vöörihm
- 5) varuvarju avamirõngas
- 6) eraldumispaadi
- 7) avamisautomaat
- 8) kolmrõngas
- 9) RSL



- 10) tasku
- 11) põhivarju ranitsa klapp
- 12) varuvarju ranitsa klapp
- 13) põhivarju pinniklapp
- 14) varuvarju pinniklapp
- 15) meduusipael
- 16) RSL
- 17) varuvarju pinn
- 18) varuvarju avamistross
- 19) avamisautomaadi tross

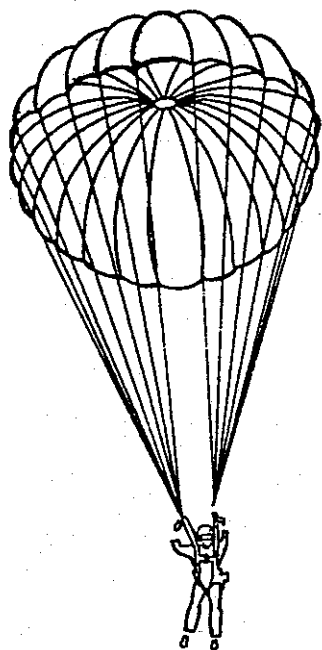


Põhivarju töö IAD hüppel



- 1) instruktor juhib meduusi lennukist välja
- 2) meduus täitub õhuga ja avab põhivarju ranitsa
- 3) meduus veab ranitsast välja sisekoti, tropid pääsevad kummirõngaste vahelt
- 4) vari väljub sisekotist, slaidid libiseb mööda troppe alla, aeglustades varju avamise tempot

Ümmarguse varuvarju töö



Enamikul Eesti Langevarjklubi õpilasvarjudest on varuvarjuks ümmargune, vähejuhitav kuppelvari. Tiib-varuvarje kasutatakse ainult edasijõudnud õpilastele mõeldud ranitsais, millega hüppamiseks on vajalik eraldi lisakoolituse läbimine.

Varuvarju meduus on vedruga. Ümmargune vari oma olemuselt on pidurdusvari, mille sees tekib ülerõhk.

Kuppel libiseb horisontaalkiirusega 0,5...1 m/s selles suunas, kustpoolt troppe tõmmatakse. Maandumisel tuleb pöörata ennast rakmetes näoga pärituult.

Kupli pööramiseks võib sikutada ühte troppi (ükskõik millist). Kuppel muutub ebasümmeetriliseks ning hakkab aegamisi pöörlema. Pöörde lõpetamiseks lastakse tropp lahti.

Varuvarjuga maandumisel on PRMKKK kohustuslik! Jalad tuleb kindlasti koos hoida.

Varuvarju sundavamisnõör (RSL)

Parema õlarihma külge on kinnitatud varuvarju sundavamisnõör, mis kinnitub pisikese karabiini abil vabaotsa külge. Selle teises otsas on silmus, mis kinnitub varuvarju pinni külge. Kui vabaots on peale põhikuplist eraldumist rakmete küljest lahti ühendunud, siis pingutub RSL ja avab kohe varuvarju. Pea meeles, et RSL on ainult abivahend.



Varuvarju avamisautomaadid

FXC 12000



Varuvarju külge on kinnitatud FXC avamisautomaat, mille avamiskõrguse määrab baromeeter. Aparaaadi ülesanne on avada varuvari varem seadistatud kõrgusel (tavaliselt 300 m), kui langevarjuri kukkumiskiirus on suurem kui 10-15 m/s (s.o. hüppaja ei ole avanud põhivarju). Seadeldis mõõdab nii kõrgust kui kukkumiskiirust. Aparaat ise asub varuvarju ranitsas ja tema seadistamisosa on toodud rakmete vasakule poolele. Seadistamisosa on JUMP/OFF lüliti. Instruktor kalibreerib seadme maapeal enne hüpet. Õpilane ei tohi ise avamisautomaati puutuda. Kui kalibreerimine on teostatud valesti, võib aparaat avada varuvarju juba lennukis, või kohe väljahüppe järgselt. On olemas kaks olukorda, kui õpilane tohib puutuda avamisautomaati:

- ❖ Kui millegi pärast peab lennuk maanduma koos hüppajatega, siis instruktori käskluse peale tuleb lüliti panna OFF asendisse. Muidu võib varuvari avaneda lennukis.
- ❖ Maandumisel vette tuleb lülitada automaat OFF asendisse, muidu võib varuvari avaneda. Lüliti külge on selgelt kirjutatud OFF/JUMP. Aparaat on välja lülitatud, kui tekst OFF on eestpoolt näha. Hüpete ajal ja säilitamise ajal on alati lüliti JUMP asendis, kui keerata nuppu veerand pööret selles suunas, kuhu ta liigub, siis saab aparaaadi OFF asendisse.

Pea meeles, et FXC on ainult abivahend!

Muu varustus

Konksnuga

Konksnuga on mõeldud tarvitamiseks vaid hädaolukorras ning kuulub langevarjukomplekti juurde. Reeglina on konksnuga kinnitatud rinnarihmale või jalarihmale.

Kõrgusemõõdik

Kõrgusemõõdiku pealt näeb hüppaja, kui kõrgel ta mingil hetkel on. Kantakse vasakul käel või kinnitatakse rinnarihma külge. Maapinnal sätitakse kõrgusemõõdiku osuti näitama nulli. Kõrgusemõõdiku saad klubist koos varjuga.

Kaitseprillid

Kaitseprillid kaitsevad silmi mustuse, tolmu ja tuule eest. Kui sa kasutad kontaktläätsti, siis prillid on mõödapääsmatud. Tavaliste prillide kandmise puhul anname sulle spetsiaalsed (suuremad) kaitseprillid. Kaitseprillid saad klubist koos varjuga.

Kiiver

Kiiver kaitseb hüppaja pead võimaliku löögi eest maandumisel. Kiivri saad klubist.

Tunked

Tunkedel ei tohi olla taskuid, mis võiksid kinni jääda lennuki külge väljahüppe ajal, või millest õpilane ise saaks kinni võtta. Tunked kaitsevad teisi riideid ja hüppajat ennast. Tunkede alla tuleks panna selga sobilikud ja mugavad riided või dressid. Tunked saad klubist, aga kui Sul on endal sobivad olemas, võid instruktori loal ka neid kasutada.

Kindad

Kindad ei ole kohustuslikud, kuid temperatuur kõrgemal võib olla palju madalam kui maapeal. Kindad peavad olema soojad, kuid mitte paksud ega libedad, näiteks tavalised töökindad. Kinnaste kasutamine on soovitatav ka suvel, sest nad kaitsevad käsi maandumisel. Kindad peavad Sul endal kaasas olema.

Jalatsid

Peaksid toestama hüppeliigest. Hästi sobivad hüppamiseks korvpalliketsid ja kerged matkasaapad, aga hüpata võib mistahes spordijalatsitega, millel pole kontsa. Jalatsid peavad Sul endal kaasas olema.

Päästevest

Vetelpäästevesti kasutatakse siis, kui hüppeid sooritatakse suurte veekogude läheduses. Päästevest pannakse rakmete alla. Päästevesti saad klubist, kui vaja.

Mobiiltelefon

Salvesta instruktori telefoninumber enne hüpet oma telefoni ning pista aparaat taskusse. Kui juhtub, et saad maandumisel viga või maandud väljaspool lennuvälja, kuid oled siiski võimeline helistama, teata oma asukoht ja seisukord viivitamatult instruktorile. Telefoni olemasolu pole vältimatult vajalik, kuid äärmiselt soovitatav. See aitab Sind kiiremini leida.

Mittevajalik varustus

Hüppele ei tule kaasa võtta ebavajalikke asju (taskunuga, võtmed, suitsupakk, võileib, fotoaparaat)

Tiibvarju omadused

Tiibvarju lennurežiimid

Täielik lauglemine

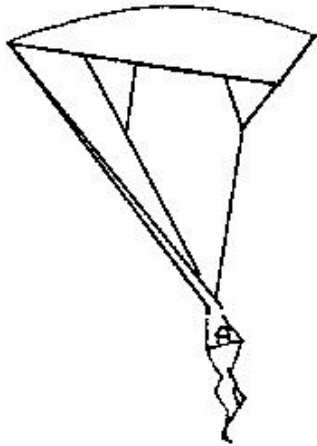
Juhttropid on täiesti ülemises asendis ja vari lendab ligikaudu 10 m/s horisontaalsuunas.

Poolpidur

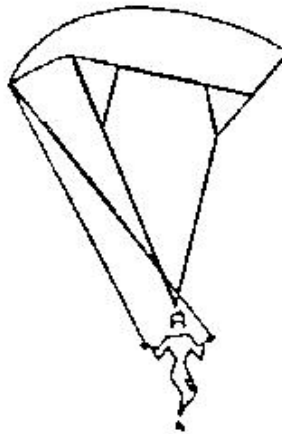
Juhttrope tõmmatakse rinna kõrgusele. Kupli tagaserv kumerdub alla, õhutakistus suureneb ja kupli kiirus väheneb.

Täispidur

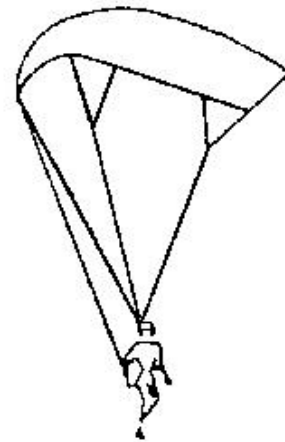
Täispidur saadakse mõlemat juhttroppi samaaegselt ja aeglaselt tõmmates kuni peaaegu kogu horisontaalkiirus on kadunud. Kuplit on võimalik juhtida ka 75-100% piduritega. Pidurduse lisamine sellest punktist edasi põhjustab kupli osalise või täieliku varisemise.



Täielik lauglemine



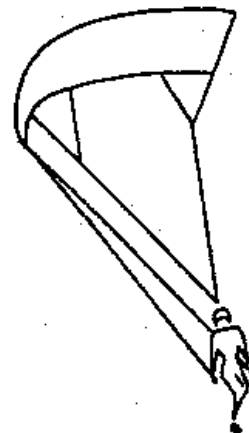
Poolpidur

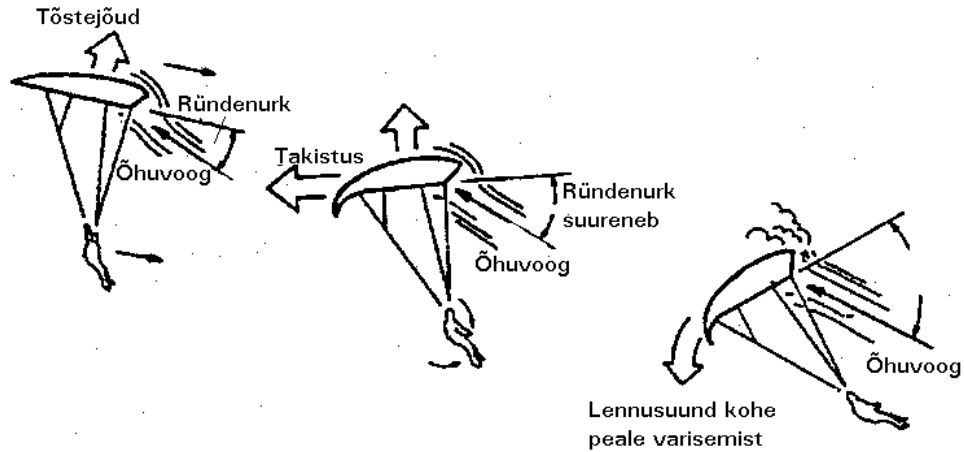


Täispidur

Varisemine

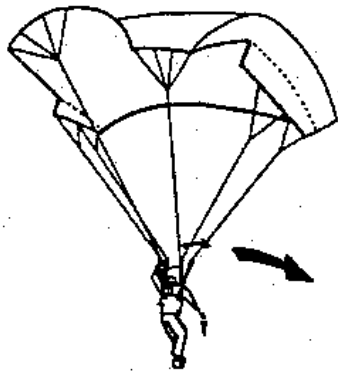
Varisemine tekitatakse täispidurdusasendist veel rohkem juhttrope allapoole tõmmates. Kuppel kaotab tõstejõu, horisontaalkiirus vajub nullini ja vari teeb järsu liigutuse taha, kaotades samal ajal kiiresti kõrgust. Kupli varisemisest välja toomiseks tõstetakse juhttrope umbes 10 cm ülespoole. Kuppel tuleb tagasi täispidurdusasendisse. Kui juhttropid lasta täiesti lahti või järsult üles, siis on tagajärjeks väga järsk sõost ette ja alla. Seda on madalal kõrgusel ohtlik teha.





Pöörded täieliku lauglemise ajal

Pöörded täielikust lauglemisest on kiired, aga suure lennukiiruse tõttu on pöörderaadius suur. Samal ajal kuppel kaldub ja langemine kiireneb. Mida rohkem juhttroppi tõmmatakse, seda suurem on kupli kalle pöörde ajal.



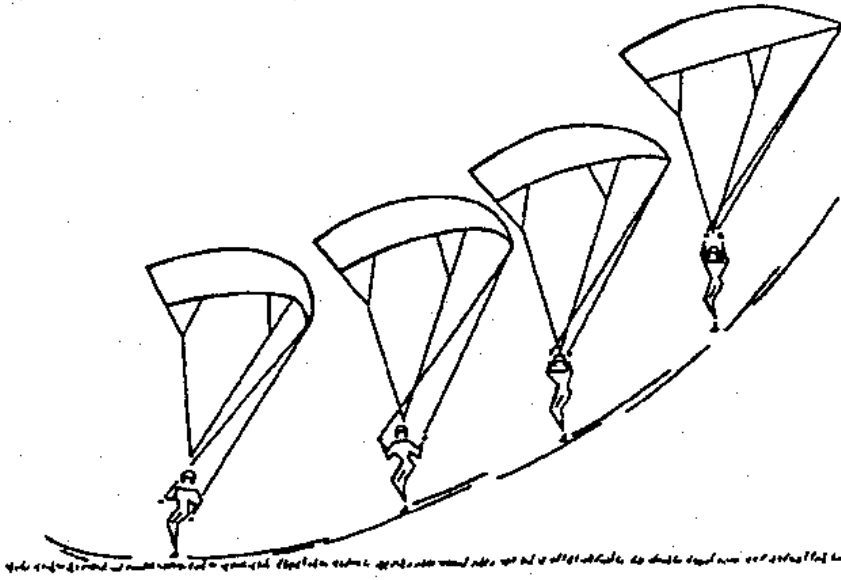
Pöörded poolpidurdusasendis

Poolpidurdusasendis sooritatakse pöörded üht juhttroppi rohkem tõmmates, kui teist. Kuppel reageerib palju kiiremini ja pöördub peaaegu lamedalt väikese kallutusega. Kõrgust kaotab kuppel palju vähem kui pöördetega täislauglemisel.

Pöörded täispidurdusasendis

Pööre täispidurdusasendis sooritatakse juhttroppi tõstmisega soovitud pöörde suunale vastupidisel poolel. Kuppel reageerib juhtliigutustele äärmiselt kiiresti. Kuppel kaldub ja vajub vähem kui teistes lennurežiimides. Kuna kuppel on peaaegu varisemas, tuleb pöörded sooritada ettevaatlikult.

Fleer (flare)



Fleer tehakse 2-3 meetri kõrgusel, tõmmates vari täispidurdusasendisse. Kui kuppel juba pidurdab, siis hüppaja keha liigub inertsist veel mõnda aega edasi. Tulemuseks on kupli rüнденurga suurenemine mõneks ajaks nii, et vastutuult maandudes on kupli langemis- ja horisontaalkiirus võimalik saada peaaegu nulli (liikumisenergia muutub tõstejõuks). Kui oled teinud fleeri liiga kõrgel, **ÄRA LASE JUHTTROPPE JÄRSULT ÜLES**. Juhttroppe võib tõsta vaid sel juhul, kui kuppel variseb ja siis ka ainult 10 cm jagu, nagu varisemisest välja tulles.

KÕIK JUHTIMISLIIGUTUSED TEE RAHULIKULT VÄLTIMAKS KUPLI JÄRSKE LIIKUMISI JA KIIKUMIST.

RUSIKAREEGEL: mida suurem on kupli horisontaalkiirus pööret tehes, seda suurem on kukkumiskiirus ja pöörderaadius.

Hüppe kulg

Valmistumine hüppeks

Hüppepäeva hommikul söö korralikult enne lennuväljale tulekut. Söömine ka hüppepäeva jooksul on oluline, et ei langeks veresuhkur.

Kui saabud lennuväljale, vali endale langevari ja tunked, pane end varju- ja tõusunimekirja, tutvu tuule suuna ja tugevusega. Kui sa ei tea, kuidas tegutseda, räägi oma instruktoriga. Enne hüpet veendu, et Sul oleks olemas kõrgusemõõdik, kiiver, konksnuga ja muu vajalik. Samuti tee kindlaks, et Sa ei võta hüppele kogemata kaasa mittevajalikke asju.

Instruktor teatab Sulle, kui on aeg panna selga oma hüppevarustus. Peale varustuse selga panemist kontrollib instruktore varustuse üle. Siis määrab instruktore hüppejärjekorra ja kordab üle põhilised asjad.

Tegutsemine lennukis

Langevarjurid istuvad lennukisse instruktore juhendamisel vastupidises järjekorras väljahüppe järjekorrale. Kes istub viimasena lennukisse, hüppab esimesena välja. Lennuki juures pea meeles, et lennuki tiivast ettepoole ei tohi minna. Kui mingil põhjusel tuleb mööduda ikkagi lennuki ninast, siis tehakse seda korraga ja instruktore juhendamisel.

Õpilased lähevad lennukisse ükshaaval ja neid aitab instruktore. Instruktooreid võib olla ka mitu, aga ainult üks neist on konkreetse tõusu pealik, kes suhtleb pilootidega ja annab vajaliku info edasi langevarjuritele. Kui oled lennukisse istunud, siis **ISTU RAHULIKULT JA ÄRA TÕUSE PÜSTI**

ILMA VASTAVA KÄSKLUSETA. Kontrolli oma ranitsa põhivarjust eraldumise patja ja varuvarju sanga, jälgi, et need millegi taha kinni ei jääks. Niimoodi väldid langevarju tahtmatut avanemist. Tõenäoliselt tuleb natuke hiljem siiski 'koomale võtta', et kõik ilusasti lennukisse mahuksid. Ettevaatust, sul on langevari seljas!

Lennu ajal tuleb hoolt kanda ka hüppekaaslaste varustuse eest, eriti kui lennukis mingil põhjusel on vaja liikuda. Kõik liikumised lennukis toimuvad vaid instruktori käsklustele vastavalt.

Väljahüpe

Lennuk lendab hüppekursile lähenedes langevarjuri maandumistrajektoori meenutatavat marsruuti: pärituuleosa, baasosa ja finaali ehk lõplik hüppekurs. Instruktor kontrollib veelkord hüppajate varustust ja võimalik, et esimestele hüppajatele antakse käsklus püsti tõusta. Kui ollakse juba hüppekursil, siis saab iga langevarjur käsklusi individuaalselt.

Üles!

Selle käskluse peale õpilane tõuseb püsti, hoolitsedes oma varju eest, ja toetab vasaku käega lennuki vasakule seinale. Seismissuund on näoga lennuki sõidu suunas, natukene vasakule viltu. Siis võtab õpilane meduusi ettevaatlikult taskust välja, hoolitsedes, et see laiali ei läheks, ning jääb ootama järgmist käsklust, mis on...

Uksele!

Nüüd ootab õpilane, et instruktor võtab kätte tema meduusi. Kui meduus on instruktori käes, siis liigub õpilane ukse juurde. Instruktor on selleks ajaks juba võtnud kinni ka õpilase langevarju rakmetest ja vajaduse korral aitab õpilast, juhtides teda ukse suunas. Liikumist kergendab, kui tagurpidi liikudes vaatad üle vasaku õla liikumise suunas. Ukse kohal on vähem ruumi, ole varjuga ettevaatlik! Uksel seistes aseta parem jalg ettepoole ukse servale, vasak tahapoole ja pisut rohkem lennuki sisse. Keharaskus on paremal jalal, vasakuga ainult toetad veidi. Parema käega hoiad kinni ukse esiservast, vasak käsi jäta küljele. Näoga otse lennu suunas, õlad risti lennusuunaga. Katsu võtta äratõukeks mugav asend, aga ära palju aega raiska. Kui oled uksele õiges asendis, küsib instruktor Sinult:

Valmis?

Kui sa vastad jaatavalt või ka lihtsalt noogutad, lööb instruktor patsi vastu sinu paremat puusa või õlga ja annab käskluse:

Mine!



Sel hetkel tõuka end kiiresti õhuvoogu. Väljahüpe korraldatakse nii, et õpilane on pärast väljahüpet näoga otse õhuvoolu. Õpilase ülesanne on hoida õiget kehaasendit: jalad ja käed laiali ning täielikult välja sirutatud, käed õlajoonest natukene madalamal, pea taha kallutatud ja keha täielikult taha painutatud. Vaade lennukile ja alustada lugemist: Köht-sada, kaks-sada, kolm-sada, neli-sada, viis-sada. Väljahüpe lennukist on praktiliselt külg ees õhuvoolu sisenemine ja keha hoidmine samas suunas kui lennukis seistes - näoga lennu suunas. Ei tohi keerata näoga ukse suunas nii, et õhuvoolu sisenetakse külg ees.

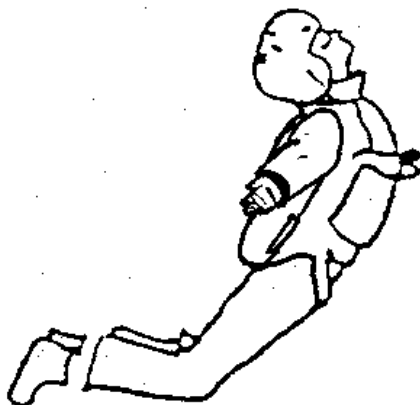
Kangesti tahaks maapinda vaadata peale väljahüpet. Kui ei vaata lennukit, vaid maapinda, siis painutus ei ole piisav ja asend muutub väga ebastabiilseks. Häälega lugemine on ka alguses väga hea, see on praktiliselt ainuke võimalus mõõta hüppe ajal aega. Et lugemine oleks õige rütmiga ja kontrollitav, tuleb seda teha häälega ja lausa karjades. Pane tähele, et ajataju õhus on hoopis erinev kui maapeal.

Lennukist eraldumine

- ❖ äratõuge otse külgsuunas, hoiu keha risti õhuvooluga ehk rind lennuki sõidusuunas
- ❖ tugev painutus taha, delta asend
- ❖ alusta lugemist kõva häälega: kõht-sada, kaks-sada, kolm-sada, neli-sada, viis-sada

Delta-asend:

- ❖ keha võimalikult tugevasti painutatud taha puusadest, seljast ja kaelast
- ❖ jalad on laiali, põlved kõverdatud
- ❖ käed on kõrvale sirutatud, õlgadest natuke madalamal, võimalikult taha painutatud



Hoiu vaade pidevalt instruktoril. Instruktor, lennuki uks ja lennuk moodustavad ainsa kukkumisasendi tajumist kergendava pidepunkti. Kukkudes on Su keha umbes 45-kraadise nurga all ja su asend on üsna püstine. Lennuk püsib kogu aja vaateväljas.

Püstine asend on tingitud sellest, et lennuk viskab väljahüpanud langevarjuri eestpoolt peaaegu otse puhuvasse õhuvoogu, mis kannab hüppajat lennuki suhtes tahapoole. Kui väljahüpe on olnud nõrk, kehaasend vale või lihtsalt ebaõnnestunud, siis võib asend kalduda küljele või seljale. Kõikide ebastabiilsuste vastu aitab tugev painutus. Korralikult väljahüppe tagavad:

- ❖ piisav äratõuge;
- ❖ tugev painutus;
- ❖ hea deltaasend.

Numbrit lugemine häälega on selleks, et õppida tajuma aja kulumist vabalangemise ajal.

Varju avanemine

Peale avamisraputust vaata üles ja kontrolli varju: lendab! Kontrolli, et kuppel on korrapärase kujuga ja aseta käed tagumistele vabaotstele. Kontrolli kõrgust! Kui troppides on keerud, siis saab need välja jalgade löögiga end keerates ja tagumisi vabaotsi laiali tirides. Poolpidurid võid vabastada peale tropikeerdudest vabanemist. Tropikeerdudega võideldes jälgi ka kõrgusemõõtjat.

Enne poolpidurite vabastamist on võimalik varju juhtida tagumiste vabaotstega. (Näiteks juhul, kui on vaja vältida teis(t)e varju(de)ga kokkupõrget.) Püüa jälgida pidevalt õhuruumi enda ümber. Poolpidurite avamiseks tõmba mõlemad juhttropid korruga umbes rinna kõrgusele.

Kontrolli, et kuppel oleks terve, kõik torud oleksid avanenud ja slaider oleks täiesti all. Vajaduse korral ava äärmised torud ja too slaider alla pumpavaid liigutusi tehes. Pumpamine tehakse mõlemat juhttroppi rahulikult täiesti alla tõmmates ja uuesti üles lastes (NB! Juhttroppe ei lasta kunagi käest lahti!)

Mõnikord (eriti kergemate langevarjurite puhul) võivad langevarju äärmised torud kinni jääda. See ei ole probleem, kui vari on juhitav. Juhitavuse kontrolliks proovi oma varju pöörata 90 kraadi võrra nii vasakule kui paremale ning seejärel täislauglemisest täispidurdusse viia. Kui varju saab mõlemale poole pöörata ja pidurdada, saab selle varjuga ka maanduda.

Kui kuppel EI LENDA, siis alusta viivitamatult avariiprotseduure.

Kui kuppel on täielikult avanenud, siis kontrolli:

- ❖ ümbrus
- ❖ kõrgus
- ❖ kolmrõnga trossid
- ❖ maandumiskoha asukoht
- ❖ oma asukoht
- ❖ lennusuund.

Kõrgust, ümbrust ning oma asukohta maandumiskoha suhtes tuleb regulaarselt kontrollida kogu hüppe jooksul.

Juhtimine

Peale lennusuuna selgitamist pööra vari vastutuult ja tee varisemiskontroll. Samas kontrolli kogu aeg ümbrust.

Laugvarjuga võib lennata üllatavalt kaugemale, kui unustad jälgida kuhu Sa lähed. Püsi maandumiskoha suhtes vastutuult kuni laskumiskujundi pärituuleosani. Paljude algajate viga on maandumiskoha lähedale lendamine liiga suurel kõrgusel.

Pea meeles:

- ❖ kontrollida kõrgust
- ❖ kontrollida õhuruumi enda ümbruses
- ❖ püsida maandumiskoha suhtes vastutuult
- ❖ püsida tuulekursil
- ❖ jälgida tuulesokki.

NB! Alla 300 m kõrgusel on üle stardiraja lendamine keelatud!

Laskumine ja maandumine

Maandumiskujund

Enne maandumist tiibvarjuga läbitakse laskumiskujund, mille osad on pärituuleosa, baasosa (ristituuleosa) ja vastutuuleosa (lõpusirge ehk finaal). Enamus maandumiskujundist lennatakse 50% piduritega. Kui enne lennukisse minekut pole teisiti kokku lepitud, siis tehakse maandumiskujund alati vasakpoolsete pööretega.

Pärituuleosa

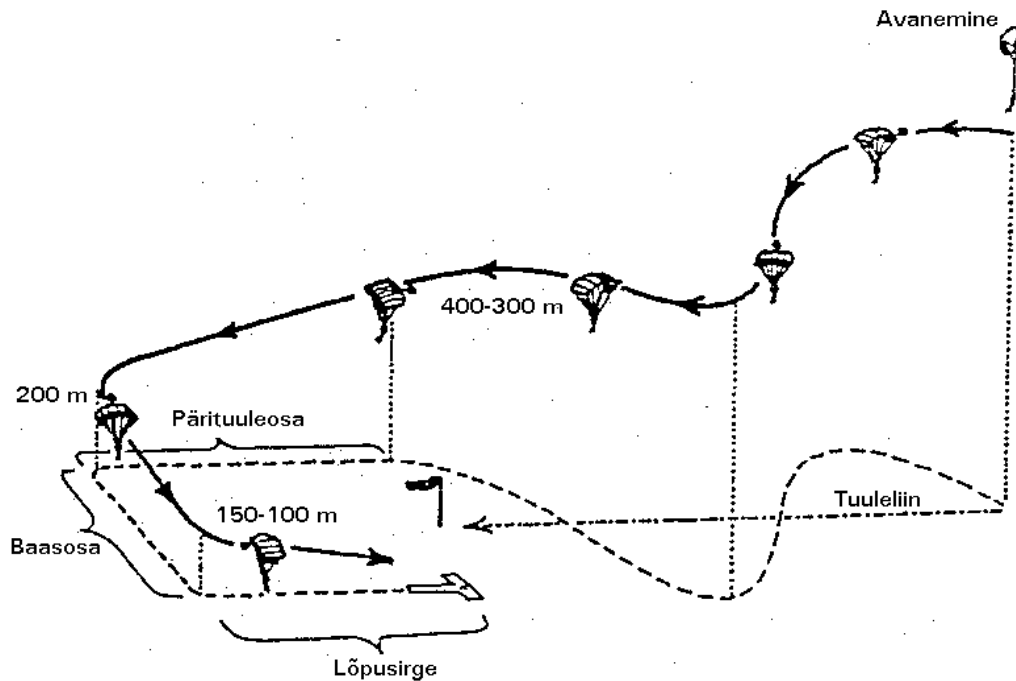
Pärituuleosa on maandumiskoha poole pärituult lennatav osa. Alustatakse umbes 300 meetri kõrgusel ja maandumiskohast vastutuult. Esimestel hüpetel näitab instruktor alustamiskoha ette. Kogemuse kasvades hakkad ise seda määrama. Võta pidepunktiks pärituuleosale minnes maandumisplatsi tuulesokk või tähistatud maandumiskoht. Jälgi tuulesokki maandumiskujundit läbides ja ära unusta õhuruumi jälgimist. Pärituuleosa lennatakse umbes 100m kauguselt soovitud maandumispunkti kõrvalt mööda ja lõpetatakse umbes 100m kaugusel maandumispunktist allatuult. Täpne kaugus sõltub tuule tugevusest - tugevama tuulega on need kaugused väiksemad.

Baasosa

Pärituuleosalt pöördud baasosale. Baasosa lennatakse soovitud maandumispunktist allatuult maandumispunktist 100 meetri kaugusele allatuult, lõpusirge alguspunkti. Lennusuund on risti tuulega. Tugevama tuulega on lõpusirge algpunkt lähemal maandumiskohale. Baasosale minnes on kõrgus umbes 150-200 meetrit.

Lõpusirge (finaal)

Baasosalt pöördud lõpusirgele ja selle algpunkt on maandumispunktist umbes 100 meetrit allatuult. Lõpusirgele tuleb keerata hiljemalt 100 meetri kõrgusel ja see lennatakse vastutuult. Varju juhitakse lõpusirge ajal nii, et ta püsiks otse vastu tuult. Kui ei juhi, siis vari püüab pöörduda allatuult. Juhtimisliigutused olgu rahulikud, et vari ei hakkaks kiikuma.



Pea meeles:

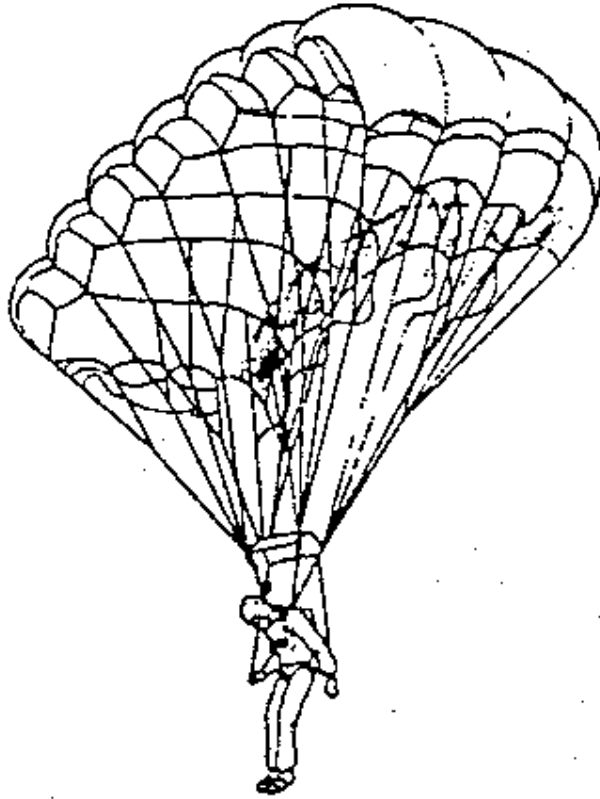
- ❖ vari ei pöördu hetkeliselt
- ❖ jälgi tuulesokki
- ❖ jälgi oma ümbrust
- ❖ lõpusirge alati vastutuult
- ❖ pöördu lõpusirgele hiljemalt 100 meetri kõrgusel
- ❖ juhi varju kuni maandumiseni
- ❖ ära tee järske juhtimisliigutusi
- ❖ ära lenda teise varju taga olevasse turbulentsesse õhku
- ❖ allpool oleval hüppajal on eesõigus

Maandumine ja floor

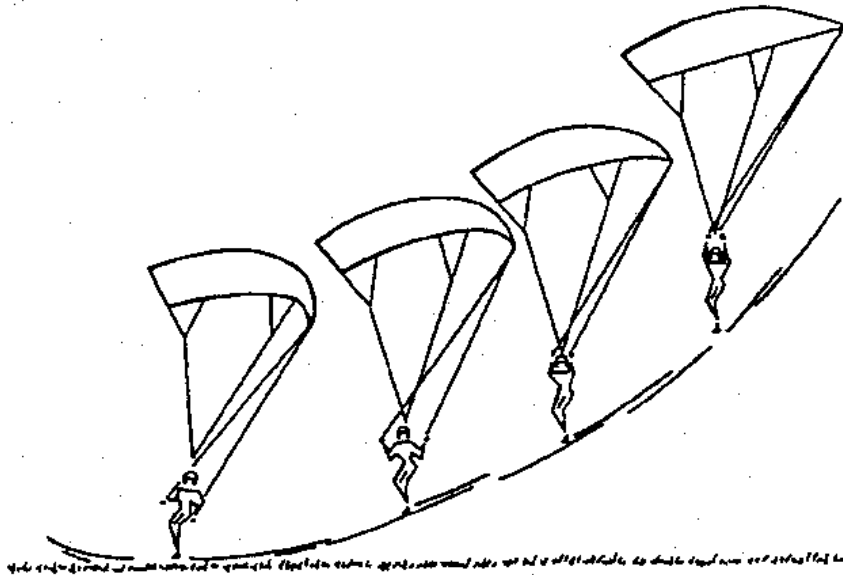
Kui keerad lõpusirgele, võta maandumisasend.

Maandumisasendis:

- ❖ jalatallad on ühel kõrgusel ja maapinnaga paralleelsed
- ❖ kannad ja põlved tihedalt koos, põlved natukene kõverdatud ja jalad on keha raskuskeskmest natukene eespool
- ❖ lõug rinnal
- ❖ juhttropid on käes.



Kui kõrgust on 25-30 meetrit, lase pidurid täiesti üles, et varju kiirus suureneks. Kui kõrgust on 2-3² meetrit, siis tee fleer, vedades mõlemad juhttropid alla ja pidurdades vari täispidurdusrežiimi. Õigesti tehtud maandumine on pehme.

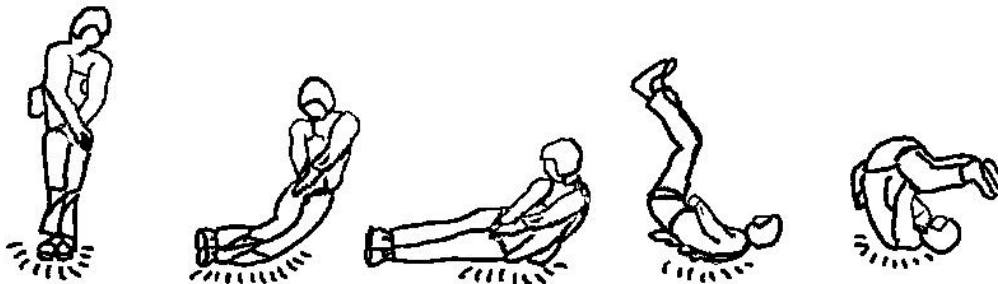


Kui oled umbes puude latvade kõrgusel, siis tundub, et maapind läheneb hirmsa kiirusega. Ära lase end sellest ehmatada ja keskendu maandumise ajastamisele. Esimestel hüpetel saad pidepunktina kasutada tuulesokki, madalat maja vms.

² Nii väiksel kõrgusel pole kõrgusemõõtjast enam kasu; fleeri alustamiskõrgus tuleb määrata silma järgi.



Kui teed fleeri liiga vara ja vari jääb seisma liiga kõrgel, siis ei tohi lasta juhttrope üles. Hoi a vari täispidurdusasendis ja valmistu kukkumisega lõppevaks maandumiseks. Kui juhttropid lahti lased, siis tuled kõva matsuga vastu maad. Kui jääd pidurdusega hiljaks, siis võib maandumine olla kah kõvemapoolne. Seepärast tuleb alati olla valmis maandumisel kasutama spetsiaalset rulluvat kukkumistehnikat, mida Sulle õpetatakse treeningute käigus.



Varju kustutamine

Põlevat langevarju kustutatakse tulekustutiga. ✍

Kui peale maandumist vari ei taha maha kukkuda ja jääb tuulde püsti ja õhku täis, siis on võimalik vari kustutada sellisel moel:

- ❖ lased ühe juhttropi lahti
- ❖ tõmbad mõlema käega teist juhttroppi, kuni vari kustub.

Kui oled ise maandumisplatsil ja näed, et teine hüppaja on hädas kupli kustutamise ega, siis on Sinu kohuseks teda aidata.

Kui oled maandunud teisele poole stardirada ja kõnnid tagasi pakkimislaua juurde, siis võid stardiraja ületada risti rajaga, olles eelnevalt veendunud, et ükski lennuk samal ajal ei tõuse, maandu ega ole maandumiskursil. Teistel põhjustel stardirajal ja ruleerimisradadel liikumine on keelatud.

Põhivarju lennukorda seadmine ja varuvarju protseduurid

Kuppel ei pruugi alati olla kohe peale avanemist lennukõlbulik, vaid ta tuleb alles lennukorda sättida.

Kuplil võivad olla:

- ❖ tropid keerdus
- ❖ slaider üleval
- ❖ äärmised torud kinni

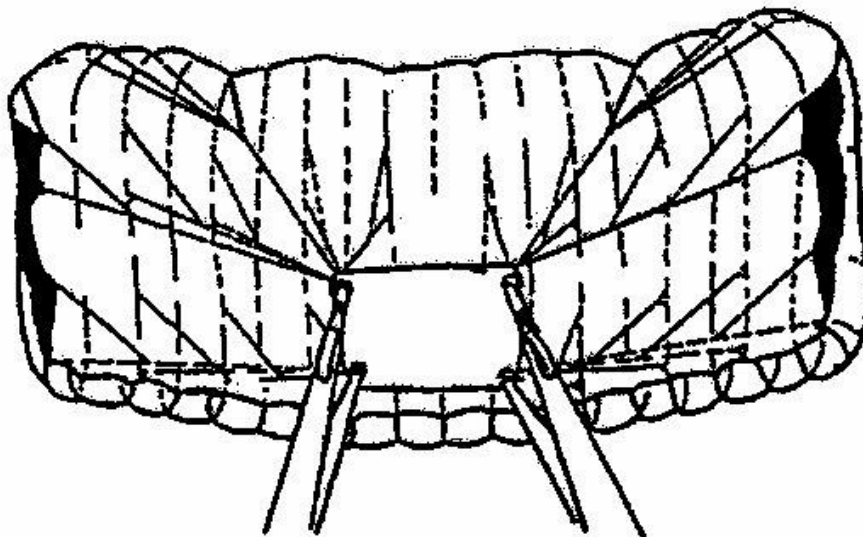
Üldiselt tuleb need ise korda seada peale avanemist. Kõik need asjad kuuluvad tiibvarju avanemise juurde. Neid esineb kõige rohkem sundavamisega ja IAD hüpetel, kuna avamishetkel kiirus ja kupli avanemisjõud väiksemad kui käsitsi avamisega hüpetel.

Lendab, ei lenda

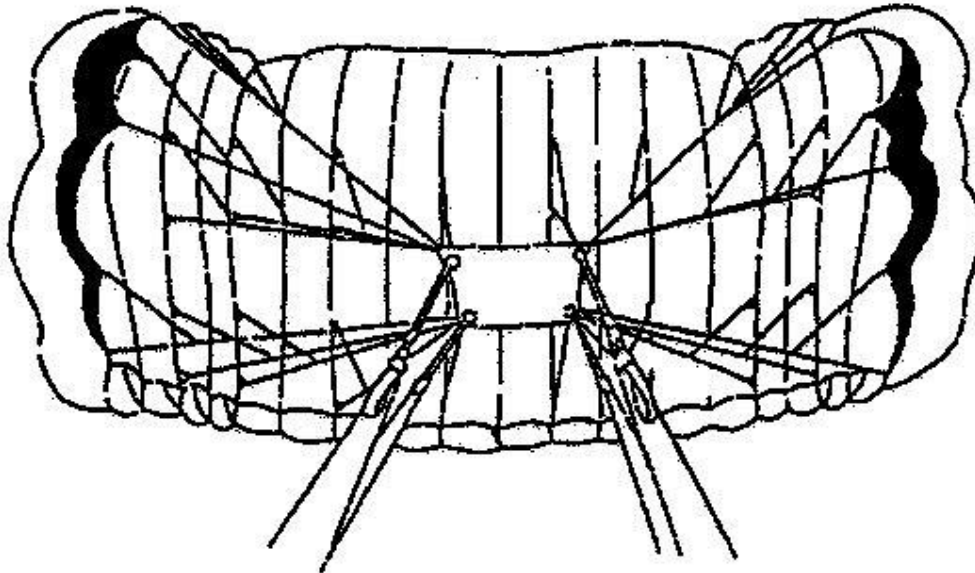
Langevari lendab, kui...

- ❖ kuppel on korrapärase kujuga
- ❖ slaider on ristküliku kujuline
- ❖ kõik tropid on sirged

Lendab - täielikult avanenud

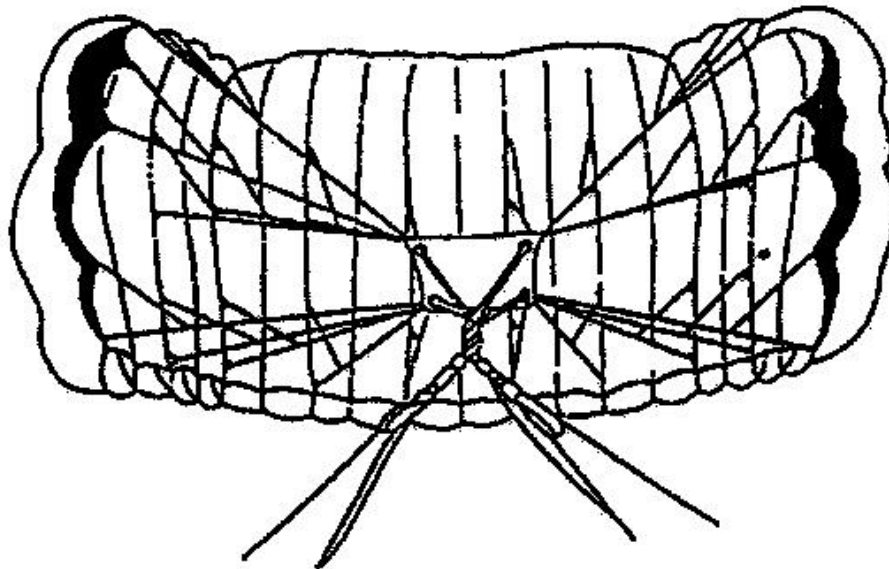


Lendab/tegutse



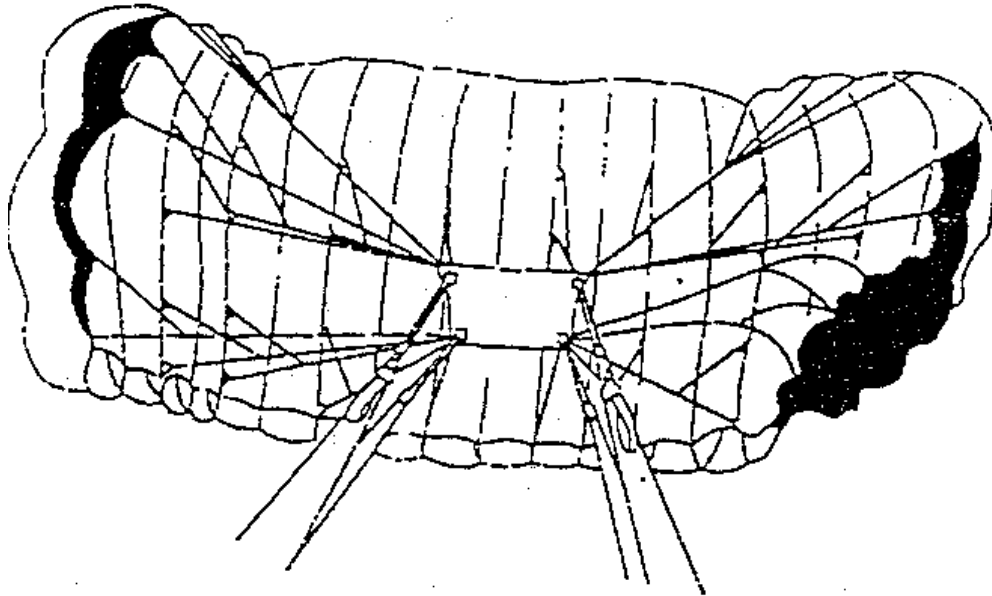
- ❖ slaider üleval
- ❖ pumpa slaider alla
- ❖ kontrolli kõrgust

Lendab/tegutse



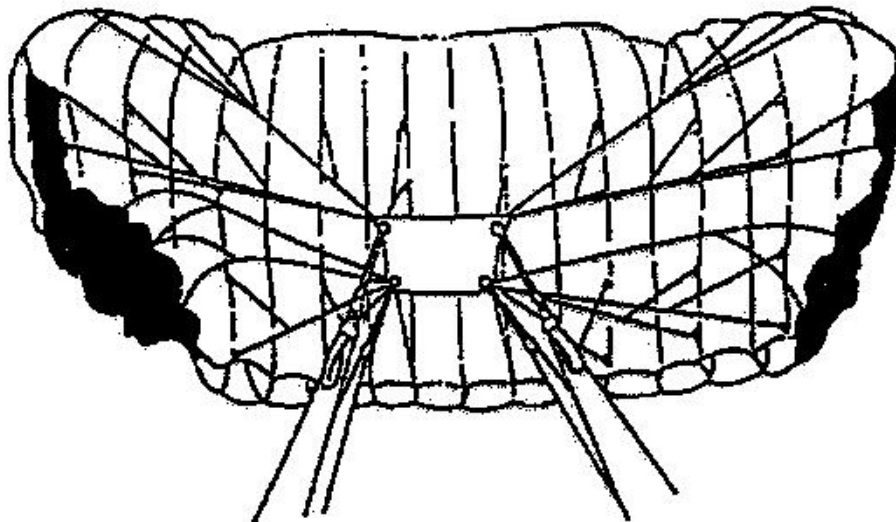
- ❖ tropikeerd, slaider üleval
- ❖ vabaotsad laiali, keeruta keerud välja, pumpa slaider alla
- ❖ kontrolli kõrgust

Lendab/tegutse



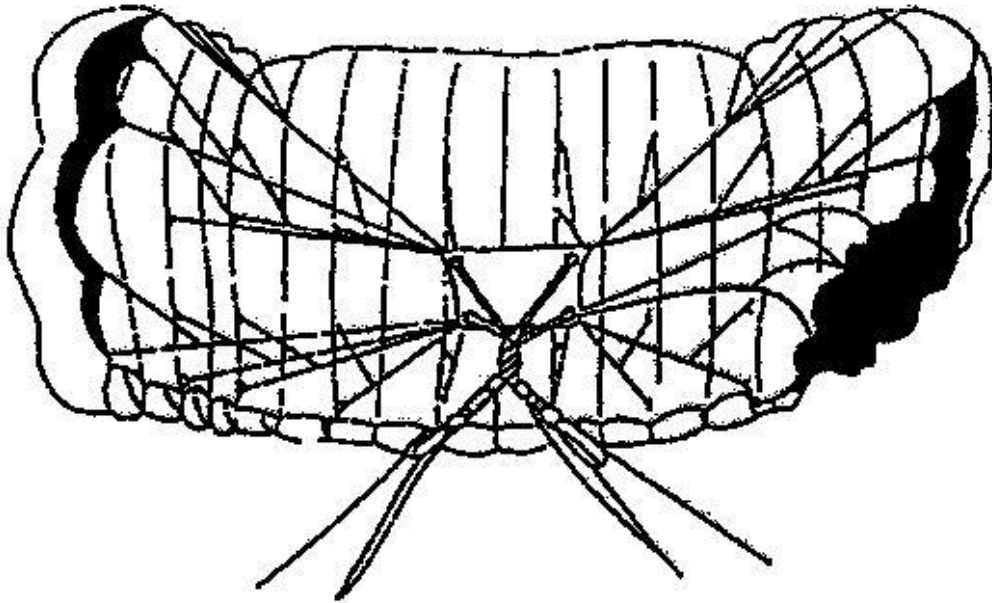
- ❖ üks serv kinni, slaider üleval
- ❖ pumpa slaider alla ja torud lahti
- ❖ kontrolli kõrgust

Lendab/tegutse



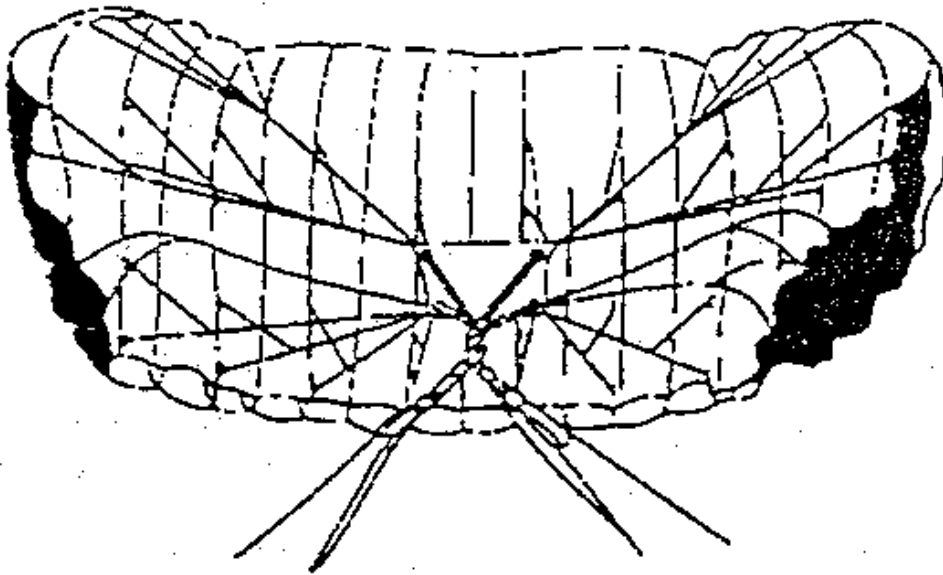
- ❖ mõlemad servad kinni, slaider üleval
- ❖ pumpa slaider alla ja torud lahti
- ❖ kontrolli kõrgust

Lendab/tegutse



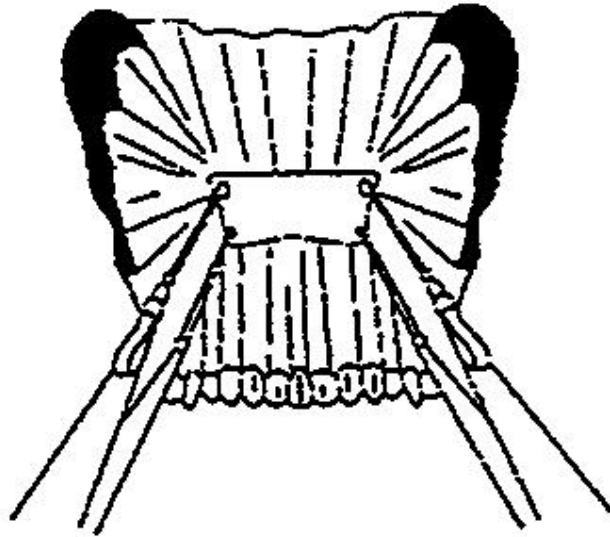
- ❖ üks serv kinni, slaider üleval, tropikeerd
- ❖ vabaotsad laiali, keeruta keerud välja, pumpa slaider alla ja torud lahti
- ❖ kontrolli kõrgust

Lendab/tegutse



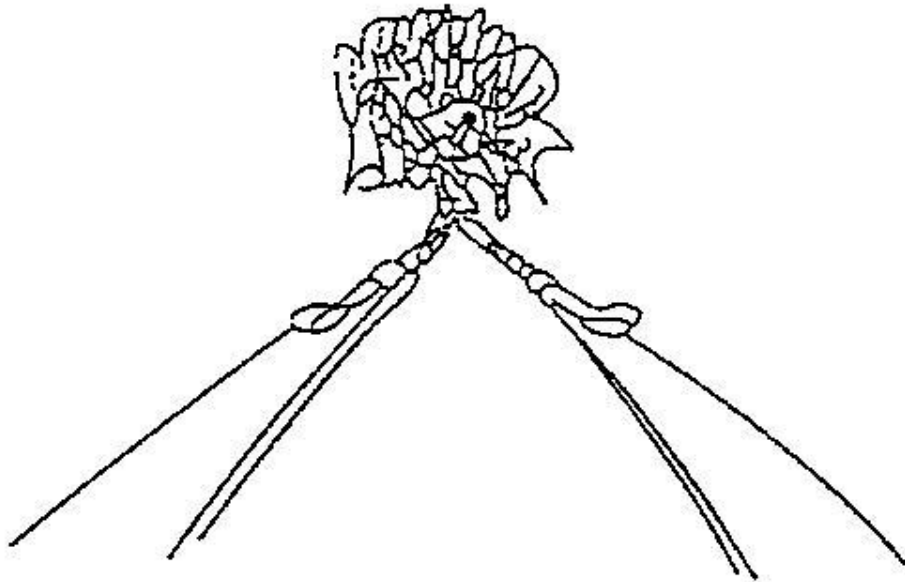
- ❖ mõlemad servad kinni, slaider üleval, tropikeerd
- ❖ vabaotsad laiali, keeruta keerud välja, pumpa slaider alla ja torud lahti
- ❖ kontrolli kõrgust

Lendab/tegutse



- ❖ avanemine on poole peal
- ❖ pumpa kuppel lahti
- ❖ kontrolli kõrgust

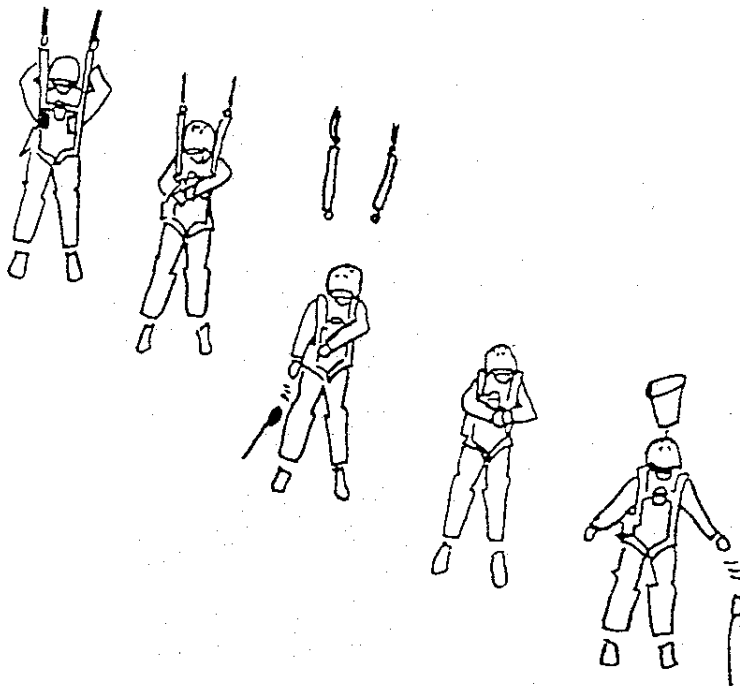
Ei lenda



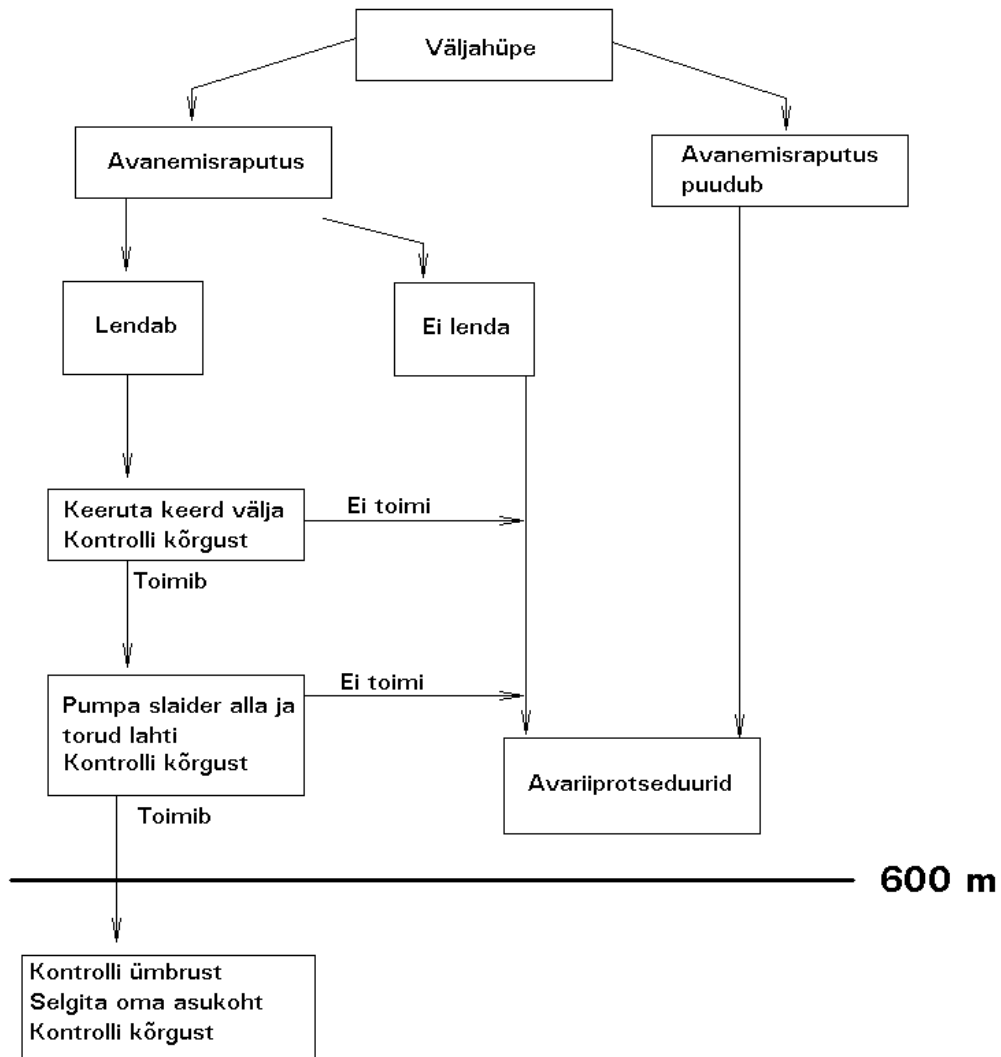
- ❖ viivitamatult varuvarjuprotseduurid!

Varuvarjuprotseduurid

1. Kontrolli kõrgust
2. Painuta keha taha
3. **Vaata** kollast/punast patja ja **võta** sellest kinni kahe käega
4. **Vaata** varuvarju rõngast
5. **Tõmba** käed sirgeks
6. **Võta** varuvarjurõngast kinni kahe käega
7. **Tõmba** käed sirgeks
8. Võta samasugune kehaasend nagu peale väljahüpet



Otsustuspuu



TÄHTSAD KÕRGUSED

1000...4000 m – väljahüpe

1000 m – põhivarju avamine

600 m – otsustuskõrgus, kus pead otsustama, kas lähed maanduma põhivarjuga või, juhul, kui põhivari ei lenda, varuvarjuga.

KUI SATUD KUNAGI OLUKORDA, KUS ALLPOOL 600 MEETRIT EI OLE SUL KORRALIKULT LENDAVAT JA JUHITAVAT PÕHIVARJU, SIIS EI TOHI PÕHIVARJU ÄRA LASTA, KUNA VARUVARI EI PRUUGI JÕUDA AVANEDA. AVA VARUVARI PÕHIVARJU JUURDE, ET SUL OLEKS ROHKEM KANGAST PEA KOHAL.

Ohuolukorrad hüppetegevuses

Ohuolukorrad kupli all

Kaks varju lahti (tiib/ümmargune)

On võimalik, et varuvari avaneb, kuigi oled juba põhikupli all.

Kui kogemata avaneb varuvari, siis üks varjudest hakkab tavaliselt kandma ja teine lehvib järel. Lenda rahulikult mõlema kupli all, ära lase põhivarju ära. Maandumisel jalad kindlasti kokku, ole valmis PRMKKK-ks.

Kokkupõrge teise langevarjuriga

Varju all lennates on väga oluline pidevalt jälgida enda ümber toimuvat, et märkaksid teisi hüppajaid võimalikult varakult. Kupliga lennates kehtivad järgmised reeglid:

1. Teisest kuplist hoidudes pööra paremale
2. Madalamal kõrgusel oleval hüppajal on eesõigus
3. Hoiata karjudes ja hoidu teisest kuplist ka siis, kui Sul on eesõigus.

Otse teise kupli järgi lendamist tuleb vältida, kuna kupli taga olev turbulentne õhk võib Su enda kupli kustutada.

Kui kokkupõrget ei õnnestu ära hoida, siis väldi teise kupli troppide vahelt läbi minemist käte ja jalgade laiali ajamisega.

Kokkupõrke olukorras:

- ❖ **Jälgi kõrgust**, sest otsused tuleb teha piisavalt kõrgel
- ❖ **Räägi** alati teise hüppajaga, kuidas plaanite olukorra lahendada
- ❖ **Veendu**, et Sa ei ole kinni troppides ega kuplis (vajadusel kasuta konksnuga) enne varuvarjuprotseduuride kasutamist.

1) **Ühe langevarjuri kuppel ja/või troppid on teise langevarjuri ümber.** Sellisel juhul on ülemisel langevarjuri lendav põhivari, kuid ta ise on mähkunud alumise langevarjuri kuplisse või troppidesse. Alumisel langevarjuri lendavat varju peakohal ei ole. Sellises situatsioonis sooritab varuvarjuprotseduurid alumine langevarjur, eelnevalt sellest ülemisele teada andes. Ülemine langevarjur saab jätkata lendamist oma lendava põhivarjuga. Harilikult lendab pingest vabanenud ja ümber ülemise langevarjuri keha olev kuppel minema.

2) Kui **varjud on omavahel sassi läinud**, siis peavad ilmselt mõlemad põhivarjust eralduma. Sellisel juhul peavad nad omavahel kokku leppima, mis järjekorras tegutsevad, et vältida peale põhivarjudest eraldumust kokkupõrget varuvarjudega. Kui varuvarjuprotseduurideks on liiga vähe kõrgust (alla 300 m), siis saavad kaks inimest ka ühe varjuga vigastusteta maanduda.

Tähelepanu: rääkige omavahel oma plaanidest. Jälgige aja ja kõrguse kulumist. Ajude kasutamine rangelt soovitatav.

Lendamine pilves

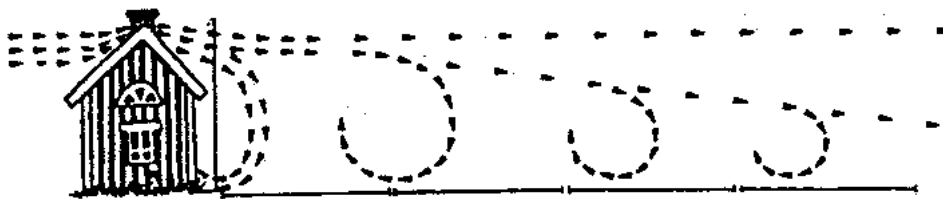
Kui satud avatud kupli all pilve sisse, siis lenda täispidurites otse, juhi kuplit rahulike liigutustega, vältides suuri manöövreid pilve sees. Selliselt väldid pilve sees teiste langevarjuritega kokkupõrkeid. Hoi a silmad kogu aeg hoolega lahti! Kui kedagi märkad, püüa talle kõva kisaga endast märku anda ning vajadusel pööra paremale.

Turbulents, pöörised

Turbulentsed ja muudu ebatasased õhuvoolud võivad mõjuda kuplile nii, et kupli ründenurk muutub ohtlikuks. Võimsad õhupöörised võivad kupli tühjendada täielikult või osaliselt. Tavaliselt tühjeneb ainult kupli vasak või parem pool, aga ka terve kupli tühjenemine on võimalik. Tühjenenud kuppel täitub uuesti õhuga, kui on saavutanud sobiliku ründenurga õhu suhtes.

Turbulentsist läbi lendamisel juhi varju samamoodi nagu ilma turbulentsita, ära lase end kupli kõikumisest häirida. Maandumisel kindlasti põlved kokku ja valmistu PRMKKK-ks.

Pöörised ehk turbulents võivad olla erineva suurusega. Tiibvarjule mõjuvad pöörised võivad asuda kõrgusel mõnest meetrist kümnete meetriteni. Pöörised tekivad vaba õhuvoolu takistavatest takistustest nagu ehitused, metsad, põõsad ja ebahütlane õhk (tõusvad õhuvoolud). Erinevatel kõrgustel erinevate kiirustega liikuvad õhumassid võivad samuti tekitada pööriseid. Langevarjuri jaoks ohtlikumad pöörised on üldiselt takistustest ja maapinnavormidest tuule abiga tekkinud pöörised. Pöörise tekkimist mõjutavad lisaks tuulele takistuste kuju ja suurus. Tugevaimad pöörised tekivad sooja ilmaga, kui tuul on tugev. Pöörise vältimiseks on parim meetod maandumine piisavalt kaugemale metsa servast, hoonetest jm. takistustest.



Tuule suunast tekitatud triivimist tuleb arvestada varju juhtides ja väljahüppe kohta valides. Teine asi, mis mõjutab väljahüppekoha valikut, on pilvisus: õige koha valimiseks peab olema maandumiskohaga silmside. Õige väljahüppekoha valik teostatakse alati, kui alustatakse hüppetegevust, muutub ilm või on hüppetegevuses olnud pikem paus. Väljahüppe kohta valitakse arvestades tuule suunda ja tugevust erinevatel kõrgustel. Informatsiooni tuule kohta eri kõrgustel võib saada ilmajaamast või lennujaamast.

Maandumine erilistes kohtades

Üldiselt on maandumisi muudes kohtades peale lennuvälja võimalik vältida kuplit õigesti juhtides. Alguses võib kõrguse ja lennukauguse hindamine olla keeruline, kuid ka see oskus tuleb hüppekogemuse suurenedes. Plaan B tegemine varakult vähendab riski vigastust saada. Tagavara maandumisplatsideks võivad olla põllud ja heinamaad. Ka sinna maandudes püüa maanduda vastutuult. Siiski võid maanduda mis suunas iganes. Oluline on, et ei tee madalal järske pöördeid ja võtad hea maandumisasendi.

Kui maandud lennuväljalt välja, siis võibolla Sa ei näe tuulesokki. Sellepärast on hea juba enne hüpet meelde jätta näiteks, et kust poolt päike paistab, kui nägu vastu tuult pöörata. Kui Sul on kaasas mobiiltelefon, helista viivitamatult instruktorile ning teata oma seisund ja asukoht.

Lennuväljale mittejõudmine

Kui Sa oled lennuväljalt kaugel ja võib-olla ei jõua lennuväljale maanduma, siis käitu järgnevalt:

- ❖ võta otsus vastu võimalikult kõrgel;
- ❖ leia alternatiivne maandumisplats (piisavalt suur, võimalusel mõne tee lähedal);
- ❖ määra alternatiivplatsi asukoht lennuvälja suhtes (et saaksid otsijaid telefonitsi aidata);
- ❖ kui maandud kohta, kust Sa ise välja tulla ei oska, jätta vari lahti, et Sind oleks võimalik lennukilt märgata;
- ❖ kui näed väljapääsu mingi teeni ja otsustad varju ära pakkida, tee seda tee ääres, mitte metsas (et otsijad Sind märkamata mööda ei sõidaks).
- ❖ kui Sul on telefon kaasas, teata viivitamatult manifesti või instruktorile oma seisund ja umbkaudne asukoht.

Vigastus maandumisel

Eriti lennuväljal, aga ka mujal, toimi järgmiselt:

- ❖ jää lamama – nii vähendad täiendavate vigastuste tekkimise tõenäosust ja kui oled lennuväljal, siis näevad teised, et Sa ei tõuse, ja tulevad appi;
- ❖ kui Sul on telefon käepärast, helista manifesti või instruktorile.

Maandumine vette

Ükskõik, kas maandud vette põhivarju või varuvarjuga, toimi järgnevalt:

- ❖ ava rinnarihm, vöörihm ja kiivri rihm
- ❖ vabasta RSL
- ❖ lülita FXC välja (OFF asendisse)
- ❖ pööra vari vastutuult
- ❖ pidurda enne vette maandumist
- ❖ peale vette kukkumist vabasta jalarihmad ja uju kuplist vastutuult
- ❖ kustuta kuppel vajaduse korral eraldudes sellest kollast/punast patja tõmmates

Maandu parem metsa kui vette.

Maandumine puu otsa

Ürita vältida üksiku puu otsa maandumist. Kui ei õnnestu, toimi järgnevalt:

- ❖ pööra vastutuult
- ❖ jalad kokku ja põlved üles, et kaitsta alakeha
- ❖ lõug rinnale
- ❖ kuppel täispidurdusrežiimi, küünarnukid vastu külgi
- ❖ valmistu maani välja maandumiseks

Kui jääd puu otsa rippuma, siis ära kukuta end kõrgelt, vaid oota abi. Suure horisontaalkiirusega võib saada suurema kolaka kui suure vajumiskiirusega, seetõttu on turvalisem end puu otsa vertikaalselt "istutada" kui otse puusse lennata.

Maandumine elektriliinidesse

Välgi elektriliine iga hinna eest. Kui ikkagi maandud elektriliinidesse, siis tee nii:

- ❖ juhi varju
- ❖ võta maandumisasend
- ❖ kuppel täispidurdusrežiimi

Kui vari jääb elektriliinidesse rippuma, siis jäta see sinna ja ära ürita seda alla rebida.

Maandumine katusele

Sama lugu, nagu elektriliinidega: kui suudad sinna maanduda, siis ilmselt suudad ka vältida sinna maandumist. Kui maandud katusele:

- ❖ hoia kinni
- ❖ kustuta kuppel
- ❖ jää abi ootama

Vajadusel vabasta RSL ning päästa põhivarju kuppel rakmete küljest lahti, tõmmates kollast/punast patja.

Kokkupõrge mõne muu kõva esemega

Sein, auto, aed, tuulesokk jne.

- ❖ ürita vältida
- ❖ löök võta vastu jalgadega ja hoia head maandumisasendit, nagu tavaliselt
- ❖ valmistu maani välja kukkumiseks

Ohuolukorrad õhusõidukis

Varju tahtmatu avanemine õhusõidukis

Varju tahtmatu avanemine tekib tavaliselt hüppajate hooletust liikumisest, kui varju avamismehhanism jääb kuhugi kinni. Selle pärast tuleb õhusõidukis alati liikuda rahulikult. Üks põhjus võib olla veel liiga pikk või liiga kulunud põhivarju luup. Kui õhusõiduki uks on lahti, siis ranitsa avanedes on võimalik, et

vari satub ka õhuvoolu ja hüppaja tõmmatakse järsult õhusõidukist välja. Tõenäoliselt veetakse hüppajaga kaasa ka pool õhusõiduki seina. Kui Su enda või parasemu vari avaneb õhusõidukis, siis haara sellest kohe kinni ja kustuta see ning teata instruktorile.

Kui Su vari avaneb uksest või kargab meduus uksest välja, siis hüppa KOHE ja ära hooli asendist. Instruktor ilmselt abistab Sind tugeva tõukega. Kiire tegutsemisega võid päästa ohuolukorra. Pea meeles:

- ❖ jälgi oma varustust õhusõidukis liikudes. Kui tundub, et oled kinni jäänud kuhugi, siis ära üritagi edasi liikuda vaid ütle instruktorile. Ta kontrollib olukorda.
- ❖ pea silmas ka teiste õhusõidukis olijate varustust
- ❖ kaitse varuvarju avamisrõngast

Hädamaandumine õhusõidukis

Langevarjuhüpete ajal lendab lennuk tavaliselt nii lähedal lennuväljale, et näiteks mootori rikke puhul suudab tagasi lennuväljale planeerida. Kui on vaja teha hädamaandumine, siis tegutsetakse järgnevalt:

- ❖ instruktor annab käskluse: HÄDAMAANDUMINE
- ❖ FXC OFF-asendisse. Kui on turvavööd, siis tuleb need kinnitada.
- ❖ katsi saada tuge lennuki seinast, pingist vms, pea põlvedele ja kaitse kätega kaela
- ❖ peale maandumist ruttu lennukist eemale tulekahju ohu tõttu

Kui keegi on maandumisel viga saanud, siis aidatakse ta välja ning antakse esmaabi.

Hädahüpe

Kui piloot soovib lennuki lasti kergendada või kui lennuk on juhitamatu, siis instruktor annab käskluse: HÄDAHÜPE-ÜLES-UKSELE. Hädahüpet ei tehta üldiselt madalamalt kui 300 meetrit. Kui kõrgust on vähemalt 600 meetrit, seisab instruktor ukse ees servas, tema juurde tulevad õpilased hüppejärjekorras, nägu instruktori poole ja meduus käes. Instruktor võtab meduusi ja annab igale õpilasele eraldi käskluse: MINE. Hüppa välja asendile tähelepanu pööramata. Hädahüppe korral ei raisata aega asendi taga-ajamise peale, peasi on meduusi andmine instruktorile ja kiire väljahüpe.

Kui kõrgust on 600-300 meetrit, sooritatakse hädahüpe varuvarjuga, mis tähendab, et hüpatakse lennukist instruktori korraldusel välja ning tõmmatakse kohe varuvarjurõngast. Hädahüpet jätkatakse, kuni kõik on hüpanud või kuni instruktor annab käskluse: SEIS, HÄDAMAANDUMINE. Sellisel juhul tulevad lennukis olijad lennukiga alla ja toimivad nagu eelmises peatükis seletatud.

Hädahüppe ja hädamaandumise korral tuleb meeles pidada, et piloot on lennuki kapten ja instruktor on hüppajate pealik. Sinule tulevad käsklused instruktorilt. Käitu rahulikult vastavalt käsklustele.

Lennuki külge kinni jäämine

Kui jääd lennuki külge rippuma põhikuplit pidi, siis märkad, et ripud kolme rõngaga õlalukkude küljes ja vabaotsi pidi varju küljes. Sellisel juhul saad kollast/punast patja tõmmates eemaldada põhikuplist ja avada varuvarju.

Meduusist põhjustatud ohuolukorrad

Kui väljahüppe asend on kehv, siis võib meduusi lint ümber käe kinni jääda. Sel juhul raputa kätt kaks korda, et saada lint käe ümber ära. Õhuvool aitab Sind selles. Kui ei saa linti käe ümber ära, tuleb Sul kasutada varuvarju. NB: võibolla tuleb Sul kuplist eraldumine ja varuvarju avamine teostada ühe käega. Korralik väljahüppeasend ja painutus hoiab sellise olukorra ära. Kui meduus kukub kellegi käest lennuki põrandale, siis tuleb sellele ruttu jalga peale panna, takistades võimalusel vaba käega ranitsa avanemist, ning meduusi omanikku ja instruktorit olukorrast informeerida.

II osa

Langevarjunduse ajalugu

1100-ndad. On olemas tõendeid, et hiinlased lõbustasid end vihmavarjutaoliste jäikade konstruktsioonidega kõrgetelt kohtadelt hüppamisega.

1495. Leonardo da Vinci kavand püramiidikujulisest langevarjust, mida hoidsid avatuna neli puust teivast. Ei ole tõendeid, et da Vinci oleks sellise valmis ehitanud ja katsetanud, on jäänud vaid joonistus.

1595. Fausto Veranzio's langevari koosnes puust neljakandilisest raamist, kaetud purjeriidega, ning väidetakse, et ta hüppas sellega tornist alla Veneetsias (1595 või 1617).

1687. Üks esimestest kirjalikest allikatest langevarjunduse kohta pärineb Siiamist. Prantsuse saadiku ütluste kohaselt hüppas üks kuninga akrobaatidest kõrgetelt kohtadelt kahe suure vihmavarjuga. Hüppamise koht pidi olema päris kõrge, kuna tuul vedas hüppaja teinekord puudesse, katustele ja vahetevahel jõkke.

1783. Sebastian Lenormand hüppas tornist 14-jalase diameetriga langevarjuga, lootes täiustada põlevatest ehitistest pääsemise viise. Montgolfieri vennad tegid oma esimese õhupallisõidu, hiljem nad katsetasid erinevaid langevarjude tüüpe. Ühes eksperimentis suudeti lammas elusalt maha saada 7-jalase diameetriga varjuga.

1785. J.P. Blanchard mõtles välja kokkupandava siidist langevarju. Enne seda hoidsid kõiki kupleid avatuna jäigad tugiraamistikud. On tõendeid, et ta hüppas 1793. a. õhupallist ja murdis jala.

1797. Andre Jacques Garnerini loetakse esimeseks tõeliseks langevarjuriks, kuna ta tegi palju hüppeid, alustades 2000 jala kõrguselt Pariisi kohal. 1802 tegi ta hüppe Londonis 8000 jala kõrguselt 23-jalase diameetriga siidist langevarjuga. See pendeldas intensiivselt ja ta jäi merehaigeks.

1804. Prantslane Boutrget hüppas kokkupandava kupliga. Prantsuse astronoom Lelandes tegi tema kuplile ava, et vähendada kõikumist. See toimis.

1808. Poola õhupallisõitja Jodaki Kuparento tegi esimese hädahüppe, kui tema õhupall läks põlema Varssavi kohal.

1800-ndate algus. Sir George Cayley, Inglise lennunduse pioneer, oli esimene, kes pakkus välja tagurpidi pööratud koonuse kujulise kupli. See oli väga ebastabiilne.

1837. Robert Cocking avalikustas oma tagurpidi pööratud koonuskupli Inglismaal. Kuplit laiali hoidev sõrestik osutus liiga nõrgaks ja Cocking kukkus end surnuks, olles esimene ohver langevarjuhüpete ajaloos. See kuppel oli ümbermõõdult 107 jalga ja kaalus üle 200 naela.

1887. Kapten Tom Baldwin mõtles välja rakmed. Ta sõitis õhupalliga üles, istudes trapets pulgal, siidist kupli tipp oli seotud trapetsi külge. Kui oli valmis hüppama, siis lihtsalt lasi end minna.

1889. Esmakordselt nähti langevarjukuplit Eestimaa kohal (24. sept.). USA-st pärit prantslasest aeronaut ja langevarjur Charles Leoux tõusis Harjumäelt õhupalliga Tallinna kohale ja hüppas alla umbes 1500 m kõrguselt. Merele kandva tuule tõttu maandus ta Maarjamäe all vette ning uppus. C. Leroux maeti Tallinnas Kopli kalmistule. 1894. a. püstitati hauale mälestussammas.

1890. Paul Letteman ja Kathe Paulus on esimesed, kes kasutasid kotti pakitud langevarju. Kupli tipp oli seotud nõõriga koti sisse, kuppel ja tropid olid volditud kotti ning kotisuu oli nõõriga kinni pandud. Kott oli kinnitatud õhupalli või lennuki külge.

1903. Vennad Wright'id tegid esimese lennu lennukiga ja langevarju areng sai hoogu juurde.

1911. Itaallane Joseph Pino mõtles välja meduusi. Tänu sellele said hüppajad kasutada seljakoti tüüpi langevarjurantsat. Meduus oli kinnitatud lendaja mütsi külge. Hüppe ajal meduus pidi eemaldama mütsi ja tõmbama lahti suure kupli selja pealt.

1914. Tiny Broadwick (esimene naine, kes hüppas lennukist) demonstreeris langevarju sõjaväele San Diegos, kui tema neljandal hüppel static line jäi hetkeks kinni. Kartes, et see juhtub uuesti, ta lõikas nõõri läbi. Viimasel demohüppel ta tõmbas nõõri ise ja tegi ajalugu: esimene hüpe käsiavamisega langevarjuga.

1917. Enamus maid võtsid omaks langevarjud õhupallides ja lennukites kasutamiseks. Kõik langevarjud töötasid static line põhimõttel, olid väga rasked ja liiga nõrgad.

1918. Floyd Smith sai patendi käsitsi avamisega langevarjule.

1919. Leslie Irvin arendas static line langevarju ja võttis sellele patendi.

1922. Harold R. Harris oli esimene, kes tegi vabalangemisega hädahüppe lennukilt.

1925. Steven Budreau, sõjaväe instruktor, tegi hüppe 7000 jala kõrguselt ja kukkus kuni 3500 jalani. Ta tõestas, et keha võib kukkuda stabiilses asendis ja ei lähe kontrolli alt välja.

1926. James Clark teeb esimese kaamerahüppe.

1929. E. L. Hoffman sai patendi kolmnurksele kuplile.

1932. 40 langevarjurit võistlesid omavahel New York'is. Korraldajaks oli Joe Crane, kes veenis rahvuslikku lennundusassotsiatsiooni ametlikult organiseerima langevarjuspordi võistlusi.

1936. Kolonel Wateau Prantsusmaalt soovitas FAI'l tunnustada langevarjundust kui spordiala.

1938. duPont leiutas nailoni.

1938. Eesti Aeroklubi sai FAI liikmeks.

1948. Loodi IPC.

1951. Viis Euroopa riiki saatsid võistkonnad esimestele Langevarjuspordi Meistrivõistlustele Jugoslaavias. IPC võtab kasutusele maailma rekordite klassifikatsioonid.

1955. Raymond Young mõtles välja termini *skydiving*.

1964. Domina Jalbert sai patendi kandilisele Para-Foil kuplile.

1969. Hakati turustama neljakandilisi kupleid ning paljud langevarjurid valisidki uue kupli, sest see aitas neil tagasi lennuväljale jõuda.

1977. Mike Barber ja Kirk Morrison tegid esimese tandemhüppe DeLand'is.

Lühidalt Eesti Langevarjukulubist

Eesti Langevarjukulubi (ELaK, Skydive Estonia) on mittetulundusühing, mille põhiülesanne on aidata kaasa langevarjuspordi arengule Eestis.

Klubi ajalugu

21. augustil 1998 asutasid kolm Eesti langevarjurit – ligi 2000 hüppe kogemusega langevarjuinstruktor Viktor “Viki” Annus (ühtlasi ka klubi president, koolitusülem, instruktor ja langevarjude hooldemeister), ning D-kategooria pädevusega langevarjurid ja langevarjude pakkijad Peeter P. “wolli” Mõtsküla ja Reiko “Peedu” Teepere (kummalgi siis ligikaudu 200 hüpet) – Eesti Langevarjukulubi. Tegevust alustati koolitusprogrammi koostamisest, mille aluseks on Suomen Ilmailuliitto ning United States Parachute Association'i poolt heaks kiidetud õppeprogrammid ja ohutusnõuded ning Eesti Vabariigis kehtivad lennundustegevust ja langevarjuhüpete sooritamist reguleerivad õigusaktid.

- ❖ 18. mail 1999 tõime Eesti Vabariigi pinnale esimesed algajatele mõeldud laugurtüüpi langevarjud.
- ❖ 19. mail 1999 sooritasid wolli ja Peedu Viki käe all Eesti esimesed IAD-hüpped.
- ❖ 23. mail 1999 peeti esimene loeng esimesele algajate grupile.
- ❖ 28. mail 1999 sooritati Eesti esimesed algajate IAD-hüpped.
- ❖ juulis 1999 sai Peedu instruktoriga paberid.
- ❖ 1999. aasta hooajal tehti Eesti Langevarjukulubis 1 159 hüpet ja koolitati 55 algajat.
- ❖ 2000. aasta veebruaris renditi klubile oma ruumid Jahu tänaval.
- ❖ 22. aprillil 2000 tehti ELaK-i teise hooaja esimesed ametlikud hüpped.
- ❖ 16. mail 2000 sai wolli instruktoriga paberid.
- ❖ 2001. aastal sai instruktoriga pädevuse Raul “Diablo” Reap

- ❖ 2001. aastal tehti Eesti Langevarjklubi korraldusel üle 6 000 langevarjuhüppe, neist 2550 rahvusvahelise langevarjulaagri ParaSummer raames.
- ❖ Eesti 4-way kujundhüppemeeskond Skyavayadive (Peedu, wolli, Parasiil, Ekstremit ja Diablo) osales Soome meistrivõistlustel ning saavutas FS4 Intermediate klassis 3. koha väärilise tulemuse.
- ❖ 2002. aastal sai instruktori pädevuse Toomas “Ekstremit” Talts
- ❖ 2003. aasta juunis kolis klubi uutesse ruumidesse Mustamäe teel
- ❖ 2003. aastal sai instruktori pädevuse Maie “Veela” Kütt

Ajalugu jätkub...

Töökorraldus

Nagu öeldud, on tegu mittetulundusühinguga. Koolitajad, pakkijad jt ei saa oma töö eest palka; heal juhul kompenseeritakse nende tegevust hüpetega. Kogu raha, mis otsestest kulutustest üle jääb, investeeritakse klubisse tagasi; kasumit liikmete vahel ei jaotata.

Kõik algkoolitusele vastu võetud õpilased saavad automaatselt ka klubi liikmeteks. See tähendab, et tegemist on meie kõigi – ka Sinu – ühise üritusega. Loomulikult ei piirdu meie ettevõtmised vaid koolituse ja hüpetega; Eestimaa talved on pikad ja vastikust ilmast tingitud stressi aitavad kõige paremini leevendada oma langevarjuritest sõpradega koos korraldatavad ettevõtmised.

Teoreetiline õpetus toimub reeglina klubiruumides, hüpped tavaliselt Ämari Lennubaasis, Pärnu lennuväljal ja Rapla lennuväljal.

Õpilaste käsutuses on kaksteist algajate langevarjukoolekti (Vector ja Zerox rakmed/ranitsad, Manta põhivarjud, SAC või MidLite varuvarjud ning FXC-12000 avamisautomaadid) ning mõned veidi kogenumatele mõeldud komplektid.

Mis puutub rahasse, siis klubi ei ole krediitiasutus. Iga liige peab katma tema enda koolitamise ja hüppamise kulud, makstes liikmemaksu. Liikmemaksu suurus on iga klubiliikme jaoks erinev, sõltudes tema harrastuse võimaldamiseks klubi poolt tehtavaist kulutustest. Võlglasi lennukisse ei lubata.

Varustuse käsitlemine

LANGEVARJUGA TULEB ALATI VÄGA HOOLIKALT RINGI KÄIA.

Langevarju ei tohi:

- ❖ loopida
- ❖ kasutada pingina
- ❖ tõsta trosside kaitsekõrdest või avamistrõngastest
- ❖ lohistada
- ❖ päikese kätte vedelema jätta

Langevarju materjal (riie) on väga tuleohtlik

LANGEVARJUDE LÄHEDAL SUITSETAMINE ON RANGELT KEELATUD

Langevarjude hooldus ja parandamine

Enne langevarjude kasutusse võtmist neid kontrollitakse. Langevarjudel on oma passid. Passis on kirjas langevarju kasutusse võtmise kuupäev, varjule tehtud parandused ja hooldustööd ja varju pakkimise kuupäev. Põhivarjul ja varuvarjul on erinevad passid.

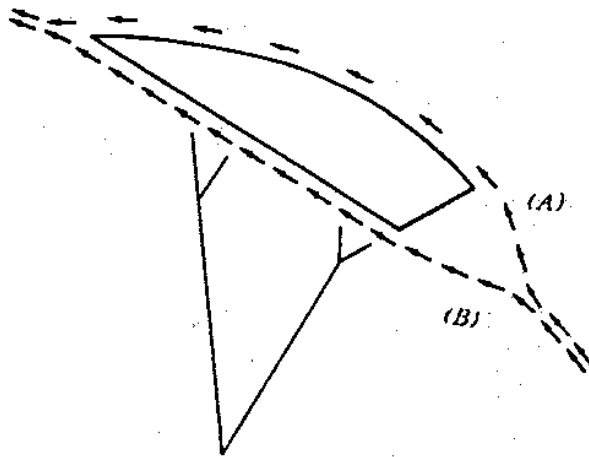
Langevarjude hooldus- ja ümberpakkimisperioodide pikkused on kirjas langevarju passis. Põhi- ja varuvarjude ümberpakkimisperiood on 6 kuud. Varuvarju tohib pakkida vaid vastava kursuse läbinud isik.

Põhivarju tohib iseseisvalt pakkida vaid pakkimiskoolituse läbinud ja eksami sooritanud hüppaja. Õpilane võib pakkida põhivarju C või D pädevusega hüppaja juhendamisel ja vastutusel. Hooldust ja parandust võivad teha varustusmeistrid.

Tiibvarju aerodünaamika

Tiibvari on aerodünaamiliselt pingutatud kangast tiib, mis õhus edasi liikudes tekitab tõstejõu.

Eri pikkusega tropid tagavad selle, et varju esimene serv on madalamal, kui tagumine. Sellisel moel saab õhku püüda varju eest-taha suunaliste tunnelitesse tunnelite eesosas olevate avauste kaudu. Kupli sisse tekib ülerõhk, mis annab langevarjule vajalikku kuju ja suhtelise jäikuse. Kui tiiblangevarju tiivakujuline pind laugleb läbi õhuvoo, tekib tõstejõud sarnaselt lennuki tiivaga: õhuvool peab kumeral ülalpoolel läbima sama ajaga pikema maa kui sirgel alapinnal. Kupli ülalpoolel on seega õhu kiirus suurem kui alumisel poolel. Tekib rõhkude vahe: ülalpinnal on alarõhk. Kõige suurem tõstejõud tekib kupli keskmise toru kohal.



Tiiva esiserv moodustub liikumatust õhumassist, mida kuppel lükkab enda ees läbi õhu. Selle liikumatu õhumassi keskpunkt ongi tiiva esiserv, mis jagab õhuvoolu üles ja alla.

Kui hüppaja tõmbab juhttrope allpoole, siis kaldub kupli tagumine serv allapoole. Õhutakistus suureneb ja lauglemiskiirus väheneb (= pidurdus). Kui hüppaja veab juhttrope järjest rohkem

allapoole, siis kuppel variseb. Kuppel kaotab kiirust ja tõstejõudu, teeb järsu tõmbe tahapoole ja samaaegselt kaotab kiiresti kõrgust.

Kui hüppaja tõmbab ainult ühte juhttroppidest, siis tekib takistus kupli tagaservas vaid ühel pool. Sellisel juhul lendab üks varju serv aeglasemini kui teine ja vari pöörduv aeglasemalt lendava serva poole. Teisiti öeldes: vari pöörduv alla tõmmatud juhttroppi poole. Pöördega kaasneb ka kukkumiskiiruse suurenemine. Seetõttu:

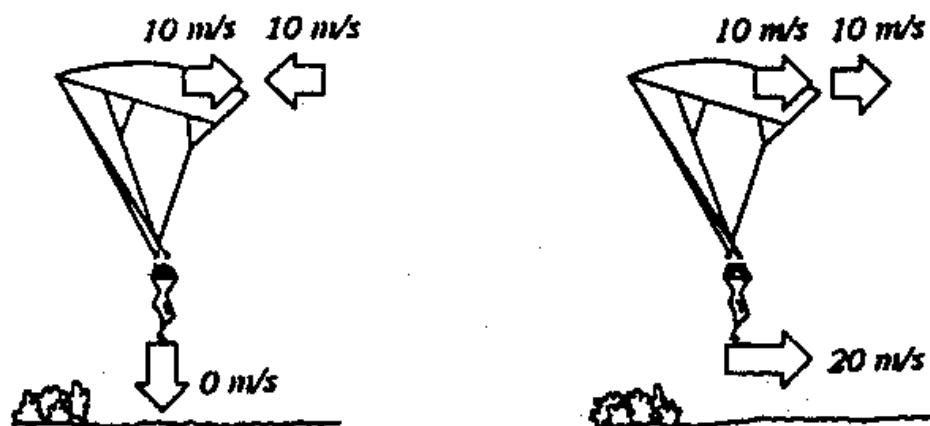
MADALAL KÕRGUSEL EI TOHI TEHA JÄRSKE PÖÖRDEID!

Tiibvarju kiirus õhu ja maapinna suhtes

Tiibvarjud on ohutud, kuid tänu suurele juhitavusele võivad valesi kasutades osutada ohtlikuks. Seetõttu on oluline tunda varju omadusi ja õiget käsitlemist.

Tiibvari lendab täislauglemisasendis õhu suhtes alati umbes 40 km/h (10 m/s) tuulest sõltumata. Seda kutsutakse kiiruseks õhu suhtes ehk õhukiiruseks (TERMIN!) ja sellel ei ole midagi tegemist sellega, et kas vari lendab vastutuult, pärituult või risti tuulega. Ainuke muutuv tegur vastu- või pärituult lennates on varju kiirus maapinna suhtes ehk maakiirus/maapinnakiirus (TERMIN!). Tuule suunast sõltub seega ainult maakiirus.

Tiibvarju liikumist õhus võib võrrelda paadi liikumisega voolavas vees. Päri voolu liikuv paat liigub kallaste suhtes kiiremini kui vastuvoolu liikuv paat.



Igal kuplil on omad piirid, mida arvestades võib õhuvoo suunda muuta ilma, et kuppel kaotaks oma kandejõudu või muudaks märgatavalt oma kuju. Muutused tekivad kupli sees oleva õhu rõhu muutumise või selle puudumise tõttu. Ilma kupli sees oleva ülerõhuta ei ole olemas ka tõstejõudu tekitavat tiiba.

Tõrked

Täielikud ja kiired tõrked. Nende tõrgete puhul kukkumiskiirus peale põhivarju avamisprotseduuri oluliselt ei vähene, sest põhivari ei avane. Seega tuleb tõrkele koheselt lahendus leida, sest kõrgus kaob kiiresti. Järgnevalt on kirjeldatud täielikke tõrkeid, nende põhjuseid ja lahendamise viise.

❖ Raske tõmmata

Põhjuseks võib olla paindunud või vigastatud põhivarju pinn või põhivarju pakkimine selliselt, kus sisekoti keskosas on liiga palju kangast, koti ääred on tühjaks jäänud. Kui tunned takistust meduusirõnga tõmbamisel, proovi kiiresti veel kaks korda tõmmata, ja kui see ei aita, tõmba varuvarju avamisrõngast.

❖ Meduus lipendab

Meduus on õhuga täitunud ja meduusipeal on sirge, kuid meduus ei tõmba põhivarju pinni välja. Põhjuseks võib olla kulunud meduusiriie (ei teki piisavat õhutakistust, et pinn välja tõmmata), vigastatud pinn, liiga pingul ranits või liiga lühike luup. Tõrke korral võid korraks üritada

meduusipealeast kinni saada ja seda tõmmata, kuid kuna aega on vähe ja kiirus suur, siis parem on kohe varuvari avada.

❖ Hobuseraud

Selle tõrke põhjuseks võib olla viga varustuse kontrollimisel või ebasobiv ranitsa-kupli kombinatsioon. Pinn on paigast liikunud, lastes sisekotis oleval kuplil ranitsast enne välja tulla kui oled tõmmanud avamisrõngast varju avamiseks. (Hobuseraua tõrge võib juhtuda ka siis, kui meduus või meduusipael jääb Su jala või käe taha kinni, kuid sellised juhused on väga harvad.) Varuvarju avamisel on oht, et avanev varuvari takerdub 'hobuseraua' külge (avanemata põhivari). Kui Sul on hobuseraua tõrge, siis ürita koheselt tõmmata põhivarju avamisrõngast/meduusi. Kui see ei õnnestu, tõmba põhivarjust eraldumise patja ning ava varuvari. Võib-olla pead ise käega põhivarju eraldumist kaasa aitama, ühendades lahti kolmrõngad; kui selleks aega ei ole, ava koheselt varuvari.

❖ Kadunud rõngas

Probleemiks on kadunud või lipendav meduusirõngas/avamisrõngas, mida avamisel õigest kohast ei leia. Tegemist võib olla pakkimisveaga, kui lisaks meduusile ka meduusirõngas taskusse on pakitud (hüppe-eelne varustuse kontroll peaks selle välistama). Samuti võib tegemist olla juhuga, kus avamisrõngas on nihkunud ja pisut õigest kohast eemale liikunud – lipendab selja kohal. Kadunud või lipendavat rõngast võib üritada kätte saada liikudes käega ranitsat sulgeva grommetini. Kui rõngast koheselt üles ei leia, tuleb kasutada varuvarju, sest aega on vähe. Kadunud rõnga tõrge võib juhtuda ka peale avamisrõnga tõmbamist – kui ei tõmba piisavalt kaugele. Rõnga tõmbamisel siruta käsi pikalt välja, alles siis lase meduus lahti.

❖ Meduusi kõhklus

Tavaliselt esineb meduusi kõhklus vedrumeduuside kasutamisel (varuvarju meduus või põhivarju vedrumeduus). Ka pehme meduus võib 'kõhelda', kuid seda esineb harva. Kõhklus tekib siis, kui meduus silmapilkselt peale avamist laperdab Sinu selja kohal olevas madalama rõhuga alas (õhuaugus), selle asemel, et õhku püüda. Meduusi kõhkluse võib põhjustada paindunud või nõrk metallist vedru meduusi sees, kuid enamasti on põhjuseks ikkagi stabiilses asendis vabalangeja selja kohale tekkiv õhuauk ja meduusi sattumine sellesse piirkonda. Tõrke lahendamiseks keera üks külg allapoole, et õhuvool saaks täita meduusi ja tõmmata selle eemale, või vaata üle õla peale meduusirõnga tõmbamist, juba see muudab kehaasendit ja õhuvool täidab meduusi.

❖ Täielik põhivarju tõrge

Kõikvõimalikest varustuse tõrgetest on täielik põhivarju tõrge kõige ohutumalt lahendatav, kuna selle tõrke puhul ei ole ühtki kangatükki Sinu pea kohal, mis võiks segada varuvarju avanemist. Ehkki täielik tõrge on kõige kergemini parandatav, tuleb meeles pidada, et tõrke lahendamiseks on kõige vähem aega võrreldes muude tõrgetega, sest kukkumiskiirus püsib suur. Ära kuluta aega kadunud meduusirõnga otsimiseks, Sul ei ole selleks aega.

Osalistes tõrked. Osalisteks tõrgete puhul tuleb kuppel ranitsast välja, kuid ei avane korralikult. Võib-olla ei täitu kuppel õhuga (näiteks *streamer*, kus kukkumiskiirus oluliselt ei vähene), võib-olla vajab kuppel rohkem õhku (näiteks kinnised äärmised torud, mille puhul kiirus väheneb piisavalt, et ohutult maanduda). Osalisi tõrkeid jaotatakse aeglasteks ja kiireteks. Lisaks on tähtis asjaolu, kas tegemist on stabiilse või keerleva (*spinning*) tõrkega. Enamuste osaliste tõrgete põhjusteks on pakkimisviga või halb avamisasend. Siiski, mõned osalistes tõrked lihtsalt juhtuvad.

❖ Kotilukk

Kotiluku puhul näed Sa oma pea kohal sirgeks tõmmatud troppe, sisekotti ja meduusi, kuid kuppel ei tule sisekotist välja. See olukord ei lahene iseenesest, eraldu põhivarjust ja ava varuvari.

❖ Streamer

Põhjuseks on pakkimisviga. Tõrke puhul on pundar kangast pea kohal, kuid kuppel ei avane. Slaidarit ei ole näha ja see tõrge iseenesest ei lahene. Eraldu põhivarjust ja ava varuvari.

❖ Aeglane avanemine (snivel)

Kuppel avaneb aeglaselt, slaidar on näha (erinevalt streamerist). Aeglast avanemist võib põhjustada õhku läbilaskev (kulunud kangas) kuppel. Mõnikord aitab meduusi vahetamine või teistsugused

pakkimisvõtted. Selle tõrke puhul tuleb lihtsalt oodata, et kuppel korralikult avaneks, varuvarjuprotseduure kasutama ei pea.

❖ Slaider üleval

Slaider võib üles kupli juurde jääda, kuna on troppidesse või slaider-stoppidesse (kupli küljes) kinni jäänud. Grommetid muutuvad avanemiste käigus ebatasaseks, kui need libisevad mööda troppe alla ja põrkuvad vabaotste metallist linkide vastu. Et seda vältida, kaetakse lingid kummist katetega. Kui slaider on üles jäänud, siis on tegemist kiire tõrkega, kuna Sa oled varju all püstises asendis ja kukkumiskiirus on suur. Aega on vähe, eraldu põhivarjust ja ava varuvari.

❖ Slaider poole peal

Kui slaider on troppide poolepeale seisma jäänud, siis Su kiirus väheneb, kuid see ei pruugi olla piisav ohutuks maandumiseks. Võta lahti pidurid ja pumpa piduritega, tõmmates neid alla puusade juurde ja üles tagasi. Kontrolli, kas kuppel on juhitud, kas lendab otse. Kui Sa pead ühte pidurit oluliselt allpool hoidma kupli otse lendamiseks, siis on kuppel ebastabiilne – tõmba patja ja ava varuvari. Selle tõrke põhjuseks võivad olla kahjustunud grommetid.

❖ Tropikeerud

Mõnikord sisekott keerab avanemisel, sellest tekivad tropikeerud. Vabaotsad on üksteise lähedal või keerdus ja Sul võib olla raske otse üles vaadata. Tropikeerud tekivad ka siis, kui avanemise ajal on asend ebastabiilne. Kontrolli kõrgust, tee kindlaks, mis pidi tropid keerdus on. Võta vabaotstest kinni ja tiri neid üksteisest eemale, et keerud lahti tuleks. Lisaks võid jalgade abil end vastassuunas keerutada. Kuppel ei ole tropikeerdudega juhitud, enne keerdudest vabanemist ära ava pidureid. Kui kuppel keerutab samas suunas edasi keerde peale, siis võib-olla pole Sa võimeline tropikeerdudest vabanema. Keerutav kuppel kaotab kiiresti kõrgust. Kui otsustuskõrguseni ei ole tropikeerdudest lahti saanud, siis eraldu põhivarjust ja kasuta varuvarju.

❖ Üks vabaots küljest ära

Kui üks vabaots on millegipärast rakmete küljest lahti tulnud ja Sa ripud ühe vabaotsa küljes, siis ainuke võimalus on põhivarju eraldumispatja tõmmata ja avada varuvari.

❖ Enneaegne piduri avamine

Kui avanemisel üks pidur tuleb iseenesest lahti, siis kuppel hakkab keerama. Tõmba kiiresti ka teine pidur lahti ja proovi enneaegselt avanenud pidur kätte saada. Tõmba pidureid alla rinna juurde, see vähendab kupli kiirust ja lõpetab pöörde.

❖ Katkine juhttropp

Kui Sa märkad, et üks juhttroppidest on katki või ei saa seda kätte, siis tõmba kohe lahti teine pidur ja haara tagumistest vabaotstest, tõmba need alla pidurdamiseks. Ära ürita juhtida ühe vabaotsa ja teise poole piduriga. Pöörded on ebaühtlased ja Sa võid avastada end madalal kõrgusel ohtlikus pöördes näiteks fleerimise ajal. Tagumiste vabaotste tõmbamine võib olla raske, kuid see pidurdab kuplit. Kui Sa ei suuda tagumiste vabaotstega kuplit juhtida, eraldu põhivarjust ja ava varuvari. Kui katkine juhttropp keerdub ümber slaideri, siis ära ürita seda alla pumbata – see teeb pöörded veel hullemaks. Fleerimiseks varu jõudu, et tagumised vabaotsad koos alla tõmmata.

❖ Katkine tropp

Enamasti tähendab katkine tropp väikest kupli keeramist. Vastaspolee piduriga saab selle kompenseerida. Vahetevahel võib katkine tropp põhjustada ka slaideri üles jäämise.

❖ Meduus üle

Mõnikord võib meduus kupli esiservast üle olla ja põhjustada väikest pööramist. Kui juhttroppidega ei ole võimalik kuplit juhtida, siis eraldu põhivarjust ja kasuta varuvarju.

❖ Augud, rebendid kuplis

Isegi kui rebend on kupli esiservast tagaserva ühel tasapinnal, on tavaliselt võimalik kuplit juhtida. Tee aeglaseid pöörded ning fleeri aeglaselt. Kui kuppel ei ole juhitud, kasuta varuvarju.

❖ Violent spin

Kupli kiire pöörlemise puhul aitab tavaliselt ainult kuplist eraldumine ja varuvarjusanga tõmbamine. Kui pöörlemise põhjuseks on lahti jäänu pidur ja Sul on piisavalt kõrgust, siis ürita mõlemad pidurid

kohe kätte saada, tõmba need alla puusade juurde ja lase aeglaselt üles. Kui pöörlemine jätkub, lase põhivari ära ja kasuta varuvarju.

❖ Äärmised torud kinni

Võib juhtuda avanemisel, radikaalsete pöörete puhul või turbulentse õhuga. Kerged inimesed suure kupli all saavad 'kinniseid torusid' tihti. Torude õhuga täitmiseks pumpa piduritega, kuni torud täituvad. Isegi kui äärmised torud jäävad kinni, ei ole kupli ära laskmine vajalik, tule selle kupliga maanduma.

❖ Pingesõlmed

Pingesõlmed tekivad kahe või enama tropi omavahel sõlme minemisest. Enamasti pakkimisviga. Tõrke tunned ära üles kupli poole vaadates, kui osad tropid on omavahel koos. Kuppel pöörab. Võid üritada pidureid alla tõmmata ja järsult üles lasta, et pinge troppides hetkeks kaoks. Kuid kui kuppel ei ole juhitud, tuleb sellest vabaneda ja avada varuvari.

❖ Tropp üle, lineover

Tavaliselt põhjuseks pakkimisviga. Kui tropp üle kupli on äärepool, siis kõrguse olemasolul võib proovida tagumiste troppide alla tõmbamist, et üle kupli olev tropp saaks üle ääre tagasi libiseda. Kui Sa oled normaalsel kõrgusel avanud, siis pole selle proovimiseks aega, eraldu põhivarjust ja ava varuvari.

❖ Tõrgete kombinatsioonid.

Kui mitu tõrget satuvad korraga, siis esimese asjana tuleb kindlasti tropikeerdudest vabaneda, sest midu pole võimalik kuplit juhtida. Kui kuppel pole juhitud, lase põhivari ära ja kasuta varuvarju.

Hädaolukorra prioriteedid

Seitse langevarjuhüpete prioriteeti – vaata üle ja mõtle nendele:

1. Tõmba – ava põhivari.
2. Tõmba õigel kõrgusel või kõrgemal – vaatamata sellele, kas asend on stabiilne või mitte.
3. Tõmba stabiilses asendis – et oleks ilus avanemine.
4. Kontrolli kuplit – tee viivitamatult selgeks, kas kuppel on korralikult avanenud.
5. Ava varuvari – kui kahtled, kas põhivari on korralikult avanenud ja kas kuppel on kontrollitav, soorita vastavad varuvarjuprotseduurid.
6. Maandu lagedale – pikk jalutuskäik tagasi on parem kui maandumine ohtlikule takistustega maapinnale.
7. Maandu ohutult – ole valmis tegema PRMKKK-d, põlved ja sääred koos, et vältida vigastusi.

Kaks varju lahti (tiib/tiib)

Kaks kandilist varju väljas.

Kahte kandilist varju väljas ei teki reeglina IAD õpilastel, küll aga vabalangejatel- õpilastel.

Põhjused:

1. Kui põhivarju avamine toimub liiga madalal ning avamisautomaat jõuab otsustada, et piirkõrgus on käes ja „tulistab” välja varuvarju.
2. Kui näiteks meduus on kinni jäänud ning otsustad avada varuvarju – ning varuvarju lahtipäästmisest tingituna pääseb peavarju meduus liikuma ja avaneb koos varuvarjuga.
3. Kui mingi sebumise käigus on klappe sulgevad pinnid nihkunud või kusagile kinni jäänud ja ühel hetkel lihtsalt avanevad.

Kahe kandilise varju üheaegsel avanemisel on omad ohud:

- ❖ Varjud võivad omavahel sassi minna;
- ❖ Juhitavus on ettearvamatu ja juhuslik;
- ❖ Maandumisel ei saa sooritada tavapäraseid toiminguid.

Tegutsemisvõimalused eri konfiguratsioonide korral on erinevad.

Peamised võimalused kahe kandilise varju korral on:

1. Biplaan ehk üks vari on teise taga. Kumb on kumb, sõltub varjude kiirusest ja suuruselt.
2. Side by side ehk külje külje kõrval.

3. Downplane ehk mõlema varju liikumissuunad on maa poole (saanud nimetuse ühest samasugusest kupliakrobaatika harjutusest).

Neist kõige kiirem ja kiiremat tegevust nõudev on Downplane

Üldine reegel: kui varjud lendavad rahulikult ja Sa suudad neid sujuvalt suunata, siis parem on mitte peakupli eemaldamisega riskida, vaid lennata maandumisplatsi kohale. Juhtimistropid jätta väiksemal kuplil seotuks. Maandumisel ei tohi pidurdada, vaid sooritada PRMKKK.

1. Biplaan. Selles olukorras on peakupli eemaldamine kõige riskantsem. Eessõitval kuplil võib lahti tõmmata pidurid ja asuda ettevaatlikult varje suunama. Kui peakupli eemaldamine on vältimatu (olukorras, kus kahte varju juhtida ega suunata ei ole võimalik) siis toimi järgnevalt: Tee lahti RSL (peakupli küljes olles võib RSL äralendamise ajal õhukeeriste tõttu jääda kinni näiteks tagavaravarju slaideri külge ja vedada selle üles välja – tõmmates kokku ka ühtlasi kupli) **haara käega tagavaravarju slaiderist** ja alles seejärel tõmba kollast/punast patja.

Tagavaravarju tunned ära meduusi puudumise järgi. Kui otsustad siiski maanduma minna, ära tee pidurdustõmmet, vaid suru jalad tugevalt kokku ja valmistu PRMKKK-ks.

Selles konfiguratsioonis olevad varjud maanduvad reeglina väga pehmelt, loomulikult tuleb maandudes vastu tuult hoida.



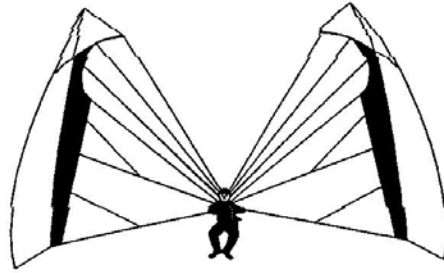
2. Side by Side. Kui vabaotsad on kenasti eraldi, siis kupli küljest laskmisega mingit probleemi ei teki. Kui kupatus su pea kohal on juhitav, siis võta õrnalt jälle domineeriva kupli pidurid kätte ja ürita suunata ennast maandumisplatsile. Maandumisel (vastutuult) ära ürita pidurdada, vaid valmistu jälle PRMKKK-ks.

Selles konfiguratsioonis varjudega maandumine on tunduvalt kiirem ja raskem kui Biplaanis. Peakupli eraldamise korral võtta lahti siiski RSL, haara kinni tagavara slaiderist ja siis tõmba kollast/punast patja. Juhtimisel ole tähelepanelik, kuna liiga järskude liigutuste korral võib varjude konfiguratsioon muutuda. Biplaan võib Side by Sideks minna ja vastupidi.



3. Downplane. Üldjuhul kipub downplane tekkima siis, kui üks kandiline vari on lahti ja teine kandiline vari on avanedes hüppaja suhtes poole tropikeeruga **ning avaneb suunaga maa poole**. Hetke pärast on mõlemad varjud suunaga maa poole ja kiirus kasvab kuni 30 meetrini sekundis. Selles olukorras ei ole võimalik muud teha, kui – ühenda lahti kohe RSL ja eralda peavari. Kuna nad on eraldi suundadesse kipuvad lendama, siis ei ole probleeme nende laiali lendamisega. Küll aga võib

eraldumispadja tõmbamine olla tavalisest raskem, sest varjud tirivad teine teises suunas ja rakmed on tugeva pingel all.



Millal neid protseduure kasutada?

Kohe kui võimalik. Kui lend on stabiilne, siis jätta ekstreemsed kavatsused ära ja üritada rahulikult maanduda. Kupli eraldamise üle saab juurelda 600 m kõrguseni. Downplane korral ei ole kõrgusel enam mingit tähtsust – ühest kuplist tuleb igal juhul vabaneda.

Hüpperaamat

Kõik langevarjurid, v.a. tandemõpilased, peavad pidama hüpperaamatut. Hüpperaamatu saad klubist.

Hüpperaamatusse kantakse alates esimesest hüppest kronoloogilises järjekorras kõik sooritatud langevarjuhüpped. Hüpperaamat peab olema kaasas igal hüppepäeval – kui instruktor ei tea, mis hüpped Sa juba sooritanud oled, küsib ta näha Su hüpperaamatut, mille järgi saab ettekujutuse Sinu kogemusest.

Hüpperaamatu sissekanded on aluseks pädevuskategooria omistamisel. Hüpperaamatut võidakse küsida ka võõrasse klubisse või välisriikidesse hüppama minemisel (lisaks sertifikaatidele), et saada ülevaade Su eelnevast hüppekogemusest.

Hüpperaamatusse pead kirjutama oma ees- ja perekonnanime, sünniaja, kontaktandmed, soovitatavalt ka mõne lähedase inimese kontaktid, et õnnetuse korral teatakse, keda informeerida.

Esimestel hüpetel küsi hüpperaamatu täitmiseks abi instruktorilt või kogenud hüppajatelt, nad seletavad, millisesse lahtrisse mida kirjutada.

Iga sooritatud langevarjuhüppe kohta kantakse hüpperaamatusse järgmine info:

- 1) hüppe number;
- 2) hüppe kuupäev;
- 3) hüppe sooritamise koht;
- 4) hüppe sooritamise kõrgus;
- 5) vabalangemise aeg;
- 6) hüppestiil;
- 7) õhusõiduki tüüp, millest hüpe sooritati;
- 8) langevarju tüüp;
- 9) allkiri (õpilase hüppe kinnitab allkirjaga langevarjuinstruktor);
- 10) märkused õppe- ja treeninghüpete ning muu langevarjuhüppesse puutuva kohta (maandumine varuvarjuga ja takistustele, ohtlike olukordade tekitamine ja nendesse sattumine jms).

Hüppaja arenemine

Eesti Langevarjuklubis saab esimest langevarjuhüpet teha kahel viisil:

- ❖ läbides IAD-teooriakursuse, sooritades varuvarjuharjutuse ja eksami ning hüpates iseseisvalt u 1000-1500 m kõrgusel lendavast lennukist, kusjuures instruktor abistab langevarju avamisel;
- ❖ läbides u 30 min tandemhüppekoolituse ja hüpates koos tandeminstruktoriga ühise langevarjuga 4 km kõrguselt lennukist. Kui peale tandemhüpet soovib tandemõpilane edaspidi iseseisvalt hüpata, siis peab ta läbima IAD-algkoolituse.

Langevarjuritele omistatakse vastavalt nende kogemusele, teadmistele ja oskustele pädevuskategooriaid. Alljärgnevalt on toodud erinevate pädevuskategooriate saamise eeldused kogemuse, teadmiste ja oskuste osas.

Langevarjur-õpilane

Langevarjur-õpilane osaleb algkoolitusel. Peab enne esimest hüpet olema omandanud piisavad teadmised langevarjuhüppest ja varuvarju kasutamisest ning sooritama varuvarjuprotseduuride harjutuse simulaatoril ja eksami algkoolituse teooriaosas käsitletud teemade kohta. Langevarjur-õpilane hüppab ainult instruktori otsese juhendamise ja kontrolli all.

Tandemõpilane

Tandemõpilane osaleb tandemkoolitusel. Peab enne esimest hüpet olema omandanud piisavad teadmised tegutsemisest õhusõidukis, väljahüppel, vabalangemisel ja langevarju all. Tandemõpilane tohib hüppata vaid koos tandeminstruktoriga.

A-kategooria langevarjur

A-kategooria langevarjuri pädevussertifikaadi taotleja peab olema:

- 1) sooritanud 25 viithüpet;
- 2) viibinud vabalangemises kokku 5 minutit;
- 3) sooritanud 5 grupihüpet vähemalt 2 langevarjurist koosneva grupi koosseisus;
- 4) võimeline kontrollima kehaasendit vabalangemises (s.t. kompleks-hüpe sooritatud);
- 5) võimeline maanduma 50 meetri raadiusega ringi 10 järjestikkusel hüppel.

A-kategooria langevarjuril peavad olema piisavad oskused/teadmised:

- 1) langevarju konstruktsioonist, langevarjuhüpetel kasutatavast varustusest, langevarju juhtimisest, maandumisest ohuolukorras;
- 2) varulangevarju kasutamisest;
- 3) ettevaatusabinõudest õnnetuste vältimiseks ja tegutsemisest ohuolukorras;
- 4) tiivakoormusest ja selle mõjust;
- 5) kupli all ja maandumiskursil lendamise põhimõtetest.

A-kategooria pädevussertifikaadi saamiseks sooritab langevarjur-õpilane eksami, eeldusel et tal on kõik A-kategooria saamiseks esitatud nõuded täidetud.

A-kategooria langevarjuril on õigus:

- 1) hüppata langevarjuga langevarjuinstruktori otsese juhendamise ja kontrolli all;
- 2) pakkida õpitud ja hüppel kasutatavat põhivarju langevarjupakkija või instruktori kontrolli all.

B- kategooria langevarjur

B-kategooria langevarjuri pädevussertifikaadi taotleja peab olema:

- 1) täitnud kõik A-kategooria nõuded ja omama A-kategooria pädevussertifikaati;
- 2) sooritanud 50 viithüpet;
- 3) viibinud vabalangemises kokku 30 minutit;
- 4) sooritanud 10 grupihüpet, sh vähemalt 5 hüpet vähemalt 3 langevarjurist koosneva grupi koosseisus;
- 5) võimeline pakkima hüppel kasutatavat põhivarju (sooritatud pakkimiseksam);
- 6) sooritanud "redeli" kõik harjutushüpped.

B-kategooria langevarjuril peavad olema piisavad oskused/teadmised:

- 1) langevarjuhüpete eeskirjadest;
- 2) vabalangemisasenditest, manööverdamisest vabalangemises ja erinevate hüppeliikide põhimõtetest;
- 3) väljahüppe järjekorra ja gruppide vahele jäetavate vahemaade põhimõtetest.

B-kategooria pädevussertifikaadi saamiseks sooritab A-kategooria langevarjur eksami, eeldusel et tal on kõik B-kategooria saamiseks esitatud nõuded täidetud.

B-kategooria langevarjuril on õigus:

- 1) iseseisvalt sooritada langevarjuhüppeid kontrollitud tingimustes;
- 2) iseseisvalt pakkida hüppel kasutatavat põhivarju.

C-kategooria langevarjur

C-kategooria langevarjuri pädevussertifikaadi taotleja peab olema:

- 1) täitnud kõik B-kategooria nõuded ja omama B-kategooria pädevussertifikaati;
- 2) sooritanud 200 viithüpet;

- 3) viibinud vabalangemises kokku 60 minutit;
- 4) sooritanud 50 grupihüpet, sh vähemalt 10 hüpet vähemalt 4 langevarjurit koosneva grupi koosseisus.

C-kategooria langevarjuril peavad olema piisavad oskused/teadmised:

- 1) langevarju ehitusest, pakkimisest, hooldusest ja kontrollimisest ning langevarjuhüpetel vajalikust varustusest;
- 2) langevarju aerodünaamilistest omadustest ning nende kasutamisest;
- 3) langevarjuhüpete sooritamiseks vajalikest teadmistest meteoroloogiast;
- 4) langevarjuhüpete sooritamise erinevates tingimustes ja eri aasta-aegadel;
- 5) ettevaatusabinõudest õnnetuste vältimiseks ja tegevusest ohuolukorras;
- 6) hüppekoha määramisest (spottimine).

C-kategooria pädevussertifikaadi saamiseks sooritab B-kategooria langevarjur langevarjuvarustuse kontrolli enne hüpet, hüppekoha määramise lennukist (5 korda instruktori järelevalve all) ning eksami, eeldusel et tal on kõik C-kategooria saamiseks esitatud nõuded täidetud.

C-kategooria langevarjuril on õigus iseseisvalt sooritada langevarjuhüppeid eeskirjades määratud ulatuses.

D-kategooria langevarjur

D-kategooria langevarjuri pädevussertifikaadi taotleja peab olema:

- 1) täitnud kõik C-kategooria nõuded ja omama C-kategooria pädevussertifikaati;
- 2) sooritanud 500 viithüpet;
- 3) viibinud vabalangemises kokku 180 minutit;
- 4) tundma lennundusseadust ning määrust "Eesti õhuruumi kasutamine ja lennuliikluse teenindamine Tallinna lennuinfoiirkonnas".

D-kategooria pädevussertifikaadi saamiseks on C-kategooria langevarjur vähemalt 3 korda tõusupealik, teeb hüppe-eelse varustuse kontrolli vähemalt 10-le langevarjur-õpilasele ning sooritab eksami, eeldusel et tal on kõik D-kategooria saamiseks esitatud nõuded täidetud.

D-kategooria langevarjuril on õigus sooritada langevarjuhüppeid omal vastutusel igal langevarjuspordi alal.

Piisava pädevusega langevarjuril on võimalus osaleda ka langevarjuklubi koolitustegevuses instruktoriga (langevarjuinstruktor, tandeminstruktor, AFF-instruktor).

Langevarjuinstruktor

Langevarjuinstruktoriga pädevuse taotleja peab:

- 1) olema vähemalt 18-aastane;
- 2) omama kehtivat C- või D-kategooria langevarjuri pädevust;
- 3) olema sooritanud 300 viithüpet;
- 4) tundma langevarjurite koolitusmetoodikat ja õppeprogramme;
- 5) tundma koolitusorganisatsioonis kasutatavaid langevarje, nende tehnilisi omadusi ja pakkimist;
- 6) tundma õppeprotsessi ja langevarjuhüpetel kasutatavaid abivahendeid;
- 7) teadma langevarjuinstruktoriga kohustusi ja vastutust langevarjuhüpete sooritamise ajal;
- 8) teadma kõikide tema poolt õpetama hakatavate langevarjuhüppe alaliikide sooritamise teoreetilisi küsimusi, praktilist teostamist ja õpetamise metoodikat;
- 9) teadma koolitusorganisatsioonis kasutatavatelt õhusõidukitelt langevarjuhüpete sooritamise korda;
- 10) tundma lennundust reguleerivaid õigusakte;
- 11) oskama teostada langevarjurite stardieelset kontrolli;
- 12) olema koolitustüüma järelevalve all läbi viinud nii algkoolituse teoreetilise ja praktilise maapealse osa kui ka praktilise hüppekoolituse vähemalt 15 õpilasele;
- 13) omama arstlikku tõendit tema tervisliku seisundi vastavusest meditsiinilise kõlblikkuse nõuete teisele klassile.

- ❖ Langevarjuinstruktoril on õigus viia läbi teoreetilist, praktilist ja hüppekoolitust vastavalt neile koolitusprogrammidele, mis on märgitud tema pädevustunnistusel.
- ❖ Langevarjuinstruktor vastutab tema järelevalve all hüppavate langevarjur-õpilaste, tandemõpilaste ja A-kategooria langevarjurite hüpete ohutu korraldamise eest.
- ❖ Langevarjuinstruktoriga pädevustunnistus on kehtiv, kui ta on sooritanud viimase 12 kuu jooksul vähemalt 10 viithüpet ja viinud läbi kogu algkoolituse programmi vähemalt 10 õpilasele. Vastasel

juhul tuleb pädevuse uuendamiseks sooritada eeltoodu kehtiva pädevusega langevarjuinstruktori järelevalve all.

Tandeminstruktor

Tandeminstruktori pädevuse taotleja peab:

- 1) olema vähemalt 21-aastane;
- 2) omama kehtivat D-kategooria langevarjuri pädevust;
- 3) omama viimase 12 kuu jooksul pidevalt kehtinud langevarjuinstruktori pädevust;
- 4) olema sooritanud 500 viithüpet ja viibinud vabalangemises 300 minutit;
- 5) vastama koolitusorganisatsiooni ja tandemlangevarju valmistaja poolsetele täiendavatele nõuetele.

AFF instruktor

AFF (*Accelerated Freefall*) instruktori pädevuse taotleja peab:

- 1) olema vähemalt 21-aastane;
- 2) omama kehtivat D-kategooria langevarjuri pädevust;
- 3) olema sooritanud 700 viithüpet ja viibinud vabalangemises 360 minutit;
- 4) vastama koolitusorganisatsiooni poolsetele täiendavatele nõuetele.

Langevarjunduse eeskirjadest tulenevad õigused ja kohustused hüppajale

Langevarjuri kohustused hüppel

Langevarjuhüppel peab põhivari olema täielikult avanenud 600 m ja tandemvari 1000 m kõrgusel maapinnast, kui langevarju valmistaja pole ette näinud suuremat avamiskõrgust.

Kui langevarjur plaanib avada langevarju kõrgemal kui 1000m maapinnast, peab ta sellest eelnevalt teavitama teisi langevarjureid ja õhusõiduki kaptenit.

Langevarjuhüpete sooritamise ajal on langevarjur kohustatud pidevalt jälgima ümbrust alates lennukist eraldumise hetkest kuni maandumiseni, vältimaks õhus teiste langevarjuritega ohtlikult lähestikkumist ja kokkupõrke ohtu.

Langevarjuhüppeid ei tohi sooritada: alkoholi- või narkojoobes, uimastite mõju all; kui langevarjuri füüsiline või psüühiline seisund ei luba hüpet ohutult sooritada.

Varustus

Kuni B-kategooria omandamiseni ning tandemhüpetel peab langevarjul olema varu- või põhivarju avamisautomaat. Koolitusülemal ja langevarjuinstruktoril on õigus nõuda avamisautomaadi kasutamist ka edasiste hüpete ajal.

Kui langevarjuhüpe toimub kõrgemal kui 1200 m, peab varustuse hulka kuuluma visuaalne kõrgusmõõtja ja/või stopper. Lisaks võib kasutada helisignaali kõrgusmõõtjat.

Langevarjuri varustusse kuuluva spetsiaalse noa olemasolu on kohustuslik kui kasutataval langevarjul on võimalik põhikuplist eraldumine. Nuga peab olema kättesaadav mõlema käega ja kinnitatud viisil, mis välistab selle iseenesliku ärakukkumise.

Kuni D-kategooria omandamiseni peab langevarjur kandma peakaitset hüppe ajal ning õhusõiduki liikumisel madalamal kui 300m.

Kui lennatakse kõrgemal kui 4500 m maapinnast, peavad õhusõidukis olema hapnikuaparaadid.

Kõrgusel üle 6000 m maapinnast peavad langevarjuritel olema individuaalsed hapnikuaparaadid nii õhusõidukis kui hüppe ajal ja langevarjudel avamisautomaadid.

Kui langevarjur kasutab hüppe ajal sellist lisavarustust, mis oluliselt mõjutab vabalangemist, peab tal olema vähemalt D-kategooria pädevus

Maandumiskoht

Langevarjurite maandumiskoht peab olema väljahüppe momendil õhusõidukist nähtav.

Väljaspool asula piire võivad vähemalt 50 hüpet sooritanud langevarjurid hüpata ka visuaalse nähtavuse puudumisel tingimusel, et väljahüppekoha määramiseks kasutatakse GPS-seadet, vertikaalne nähtavus on vähemalt 800 m AGL ning langevarjurid kasutavad kõrgusemõõtjat.

Maandumispaigas peavad olema tuule suunda ja tugevust näitavad vahendid.

Tuul

Tuule kiiruse piirangud langevarjuhüpetel mõõdetuna 2,5 m kõrgusel:

- 1) õpilased esimese viie hüppe ajal: 5 m/s;
- 2) tandemhüpped, õpilased alates 6 hüppest ja A-kategooria langevarjurid: 6 m/s;
- 3) B-kategooria langevarjurid: 8 m/s;
- 4) C-kategooria langevarjurid: 10 m/s;
- 5) D-kategooria langevarjurid: 11 m/s;
- 6) kui põhi- või varuvvari ei ole laugur: 8 m/s.

Õöhüpped

Hüpete sooritamiseks õösel peab olema eriluba.

Tuule kiirus võib olla maksimaalselt 4 m/s.

Langevarjurid peavad omama vähemalt B-kategooria pädevust.

Igal langevarjuri peab olema taskulamp kupli korrasoleku kontrollimiseks pärast avanemist, valgustatud ja/või heliline kõrgusemõõtja ning valgusallikas, mis võimaldab teda eemalt märgata.

Maandumisplats peab olema valgustatud.

Demohüpped, hüpped asulate territooriumile

Hüpete sooritamiseks peab olema Lennuameti eriluba.

Langevarjurid peavad omama vähemalt B-kategooria pädevust

Langevarjurid peavad enne hüppe sooritamist olema tutvunud maandumisplatsiga ja varumaandumisplatsidega.

Kasutatav langevarjutüüp peab võimaldama tavaolukorras maanduda ettenähtud maandumisplatsile.

Langevarjualade tutvustus

Langevarjualasid on väga erinevaid. Osad alad on sellised, millele on aja jooksul kujunenud oma kindlad ja kinnitatud reeglid – need on langevarjuspordialad, ja neis korraldatakse nii rahvuslikke kui rahvusvahelisi võistlusi igal aastal paljudes riikides. Võistlused peavad toimuma vastavalt FAI (Fédération Aéronautique Internationale) reeglitele, võistluste tulemused on ametlikud ja üle maailma aktsepteeritavad, samuti registreeritakse parimad võistlustulemused rekorditena. Loomulikult on võimalik kõikide langevarjuspordialadega tegeleda ka ilma võistlustel osalemata, lihtsalt harjutamise ja hea tuju eesmärgil.

Teiseks valdkonnaks on igasugused rekordialad – suurimad, kiiremad jms erinevatel aladel. Seal ei võistelda, vaid kogutakse kasvõi kogu maailmast parimad kokku ja üritatakse sooritada hüpe, mis oleks näiteks osalejate poolest suurem kui eelmine samalaadne hüpe. Et sooritus oleks ametlik (s.t. FAI kinnitatud) eelneb rekordiüritusele mõningane paberitöö, kus näidatakse ära, mis ajal, millist hüpet rekordiks soovitakse hüpata, kes osalevad jne. Kui plaanitud hüpe õnnestub, registreeritakse see ametlikuks maailma rekordiks.

Kolmanda liigina võib välja tuua sellised alad, mis ei ole küll ametlikud FAI langevarjuspordialad, kuid millega langevarjurid tegelevad ja milles nad loomulikult ka omavahel võistlevad. Ning osad nendest aladest on ka sellised, milles ei võistelda, vaid lihtsalt harrastatakse.

Võistlusalad

Klassikalised alad

Täpsushüpe

Täpsushüpe on vanim langevarjuspordi võistlusala. Hinnatakse langevarjuri maandumisel esimese maapinda puudutava kehaosa kaugust sihtmärgist.

Tänapäeval maandutakse ketta pihta, mis mõõdab tulemuse elektrooniliselt sentimeetrise täpsusega. Võistlustel ei ole vahet, kas maandumisel kand läheb elektroonilisest kettast 1 sentimeetri võrra mööda

või maandutakse 2 kilomeetrit eemal oleva hamburgeri putka juurde - tulemusena läheb kirja 16 sentimeetrit.

Kui langevarjuri kand tabab ketta keskel olevat 3-sentimeetrise läbimõõduga ringi, siis on tulemuseks 0 sentimeetrit.

Individuaalakrobaatika (“kompleks”)

Kompleksiks kutsutakse kuuest manöövrast koosnevat seeriat, mis tuleb sooritada vabas langemises aja peale. Manöövriteks on horisontaalsed 360-kraadised pöörded ja tagurpidi saltod. Manöövrite järjekord on pööre, pööre (erinevates suundades), salto, pööre, pööre (jällegi erinevates suundades), salto. Pöörete suundi kombineerides on võimalik saada 4 erinevat seeriat ja need loositakse võistlustel iga hüppe jaoks eraldi. Vabalangemiskompleks on oma vanuselt teine ala langevarjuspordis, mis hakkas tekkima kohe kui esimesed inimesed olid õppinud end juhtima vabas langemises.

Kujundhüpped (FS – Formation Skydiving)

Kõige lihtsam selgitus: inimesed hüppavad õhusõidukist välja, võtavad kätest kinni ja moodustavad kujundi. Võistlusaladena hüpatakse 4, 8, 10 ja 16 langevarjuri kujundeid.

FS4 - neljaliikmelise võistkonna kujundhüpped

Võistlusreeglid näevad ette hüpped 3050 meetri kõrguselt. 35 sekundi jooksul moodustavad neli võistkonna liiget varem loositud kujundeid kindlaks määratud järjekorras. Viies võistkonna liige hüppab kiivri külge kinnitatud videokaameraga, mille lindile salvestatud materjali põhjal loevad kohtunikud hiljem kokku 35 sekundi sisse mahtuvad reeglitepärast moodustatud kujundid. Iga kujund annab ühe punkti ja valesti moodustatud või vahele jäetud kujund annab karistusena miinuspunkti.

FS8 - kaheksaliikmelise võistkonna kujundhüpped

Kaheksaliikmelisele võistkonnale loositakse samamoodi kujundite järjekord, mida vabas langemises tuleb teha 3800 meetri kõrguselt hüpates 50 sekundi jooksul.

FS16 - kuueteistliikmelise võistkonna kujundhüpped

Kuueteistliikmeline võistkond hüppab 3800 meetri kõrguselt ja moodustab loositud kujundeid 50 sekundi jooksul.

10way speed - kümneliikmelise võistkonna kujundi moodustamine kiiruse peale

Hüpatakse 3300 meetri kõrguselt ja moodustatakse loositud kujund võimalikult kiiresti. Reeglite kohaselt tuleb moodustatud kujundit hoida 5 sekundit. 40 sekundit on maksimaalne aeg, mille jooksul tuleb kujund kokku saada.

Kupliakrobaatika (CF – Canopy Formation)

Lihtne selgitus: inimesed hüppavad välja õhusõidukist, avavad langevarjud ja moodustavad kujundeid avatud langevarjukuplitest.

CF4 rotation - 4 kupli rotatsioon

4 langevarjurit lendavad oma kuplitega teineteise kohale ja moodustavad oma kuplitest 'torni', kasutades jalgu oma all oleva kupliga kontakti hoidmiseks. Kui 'torn' on valmis, siis kõige ülemine laseb kontakti lahti ja lendab alumiseks. Seejärel alustab sama tegevust järgmine ja nii see rotatsioon keerleb. Võitja on see võistkond, kes suudab 2100 meetri kõrguselt hüpates 90 sekundi jooksul rohkem rotatsioone teha.

CF4 sequential - erinevate kujundite moodustamine 4-st kuplist

Loositud kujundeid neljast kuplist tuleb moodustada 150 sekundi jooksul. Hüppe kõrgus 2400 meetrit.

CF8 speed - kiiruse peale kujundi moodustamine 8-st kuplist

Loositakse 1 kujund, mis tuleb 1800 meetri kõrguselt hüpates võimalikult kiiresti moodustada. Maksimumaeg 120 sekundit.

Artistic ehk Free ehk 3D alad

Nende kolme ala ühiseks jooneks on see, et kohtunikud hindavad videomaterjali keerukuse, loovuse ja tehnilise soorituse alusel sarnaselt iluuisutamisele. Hüppeid sooritatakse 4000 meetri kõrguselt. Tänu enamasti vertikaalsetele kehaasenditele on kukkumiskiirused palju suuremad kui kujundhüpete puhul.

Freestyle – FR

Freestyle võistkond koosneb kahest langevarjurist. Kaameraga hüppaja filmib kaamera ees keerukaid manöövreid sooritavat langevarjurit. Aega on soorituse jaoks 45 sekundit.

Freefly – FF

Freefly võistkonnas on 3 langevarjurit. Üks on kaameraga. Enamasti vertikaalses positsioonis kukkudes lendavad freefly võistlejad teineteise läheduses ja kogu tegevus jäädvustatakse jällegi videolindile, mida kohtunikud hindavad. Aega soorituse jaoks on 45 sekundit.

Skysurfing – SK

Kaheliikmelise meeskonna ühel liikmel on kaamera kiivri küljes ja teisel liikmel spetsiaalne taevalaud jalgade küljes. 50 sekundi jooksul demonstreerib skysurfer oma oskusi kaamera ees ja kohtunikud hindavad sooritust videolindilt.

Canopy Piloting

2004. aastal FAI ametlikuks alaks kinnitatud langevarjuspordiala, nimetatakse ka swooping. Pealtvaatajatele ilmselt kõige atraktiivsem, sest võistlus toimub maa lähedal, on kiirust, liikumist, mida reaalselt näeb. Üldiselt korraldatakse võistlus veekogu ääres, kus osaliselt vee ja osaliselt maa kohale on moodustatud lippudest maandumiskoridor. Võistlus koosneb kolmest osast. **Kiirus** – hüppaja lendab läbi maandumiskoridori nii kiiresti kui suudab. **Kaugus** – hüppaja lendab läbi maandumiskoridori ning proovib kupliga lennata nii kaugele kui suudab, esimene kokkupuude maapinnaga on lõpp-punkt. **Täpsus** – maandumiskoridori lõpus on maapind tsoonideks jagatud ning eesmärk on maanduda kogu kehaga ühte tsooni, erinevate tsoonide eest saab erinevalt punkte.

Paraski

Paraski on kombineeritud võistlusala, mis sisaldab langevarjuhüpet ja suusaslaalomit. Ajalooliselt on paraski pärit mägiadelt Šveitsis, kus abivajajatele tõttasid suuskadel päästemeeskonnad appi õhusõidukist langevarjuga hüpates.

Langevarjuga hüpatakse täpsust. Mõõdetakse kuni 5-meetrised distantid ja täpse 0-sentimeetrise tulemuse annab tabamus 5-sentimeetrise läbimõõduga märgi pihta.

Rekordialad

FS bigway - suurima vabalangemiskujundi moodustamise rekordid

Reegliteks suurte kujundite moodustamisel on see, et eelnevalt kokku lepitud kujund tuleb moodustada vabas langemises.

CF bigway - kuplitest suurima kujundi moodustamise rekordid

Eelnevalt kokkulepitud kujundi tegemine võimalikult paljudest kuplitest.

FF bigway – vertikaalasendis suurima kujundi moodustamise rekordid

Eelnevalt kokkulepitud kujundi tegemine võimalikult paljudest pea-alaspidi lendajatest.

Muud alad

Blade running

Suurepärasest kuplikäsitlemisoskust nõudev ala. Kuplit juhitakse mööda mäenõlva alla, lippude vahelt läbi. Ei tohi lennata liiga kõrgelt ja jalad maad puudutada ei tohi. Kes kiirem, see võidab. Tegemist ei ole siiski tavalise ükshaaval lendamisega. Omavahel võistlevad ka kahe- ja neljaliikmelised võistkonnad.

Wingsuit flying

Kuuldavasti peetakse võistlusi spetsiaalsete tiibadega kostüümides kauguse ja kiiruse peale lendamises. Tulemust hinnatakse maapealt otse taevasse suunatud kaamera abil. Langevari tuleb avada hiljemalt 750 meetri kõrgusel.

Speed skydiving

Elektrooniliste seadmetega mõõdetakse langevarjuri keskmist kukkumiskiirust ühekilomeetrisel lõigul. Kes kiirem, see võidumees.

Esitatud nimekiri ei ole täielik, kindlasti tekib langevarjualasid aja jooksul juurde. Loomulikult on võimalik ülalpool nimetatud alasid harrastada ka siis, kui ei ole täpselt nimetatud arv liikmeid hüppel osalemas või puudub kaameramees vms. Oma lõbuks ja oma oskuste arendamiseks saab hüpata üksi, kahekesi, kolmekesi jne – mida iganes omavahel välja mõeldakse ja kokku lepitakse.

Sõnaraamat

Langevarjuspordi juures kasutame me palju sõnu, mis on pärit inglise, soome ja vene keelest. Lisaks oleme suhtlemise hõlbustamiseks kasutusele võtnud ka hulga eestikeelseid sõnu. Et sinu orienteerumist igapäevases langevarjurite kõnekeeles hõlpsamaks teha, on siin Sulle pisikene sõnaraamat, mis seletab, mida üks või teine võõrkeelne sõna, lühend või väljend tähendab. Kui sulle siiski jääb midagi arusaamatuks, küsi kogunud langevarjurite käest nõu.

A

AAD - (Automatic Activation Device) – vt. avamisautomaat.

AFF – (Accelerated FreeFall) - koolitusmeetod, mille käigus õpilane saab alates esimesest hüppest pikale vabalangemisele, temaga koos hüppavad kaks instruktorit.

AGL - Above Ground Level - kõrgus maapinna suhtes.

Altimeeter – kõrgusemõõdik.

ASTRA – avamisautomaat, mille valmistaja on FXC Corporation.

Avamisautomaat – seade, mis avab varuvarju. Eestis kohustuslik õöhüpetel, tandemhüpetel ja kõigil langevarjuritel kuni B-kategooriani (kaasa arvatud). Vt. lisaks ka ASTRA, FXC ja CYPRES.

B

Baas- kujundi keskpunkti moodustav üks või mitu hüppajat. Baasis suurus sõltub kujundit moodustavate hüppajate arvust.

Backslide – (tagasi libisema) referentspunkti suhtes tagurpidi, tahapoole liikumine. Harilikult mittetahtlik ja soovimatu, põhjustatud vales kehast.

Barrel roll – vabalangemises üle külje keha keeramine.

BASE jump – hüpe, mis tehakse kindlalt ehk fikseeritud objektilt. BASE on ingliskeelsetest sõnadest (buildings - ehitised, antennas- antennid, mastid, spans (bridges) – sillad ja earth- maa ehk kaljud) moodustuv akronüüm. Eestis on lubatud langevarjuhüpped üksnes õhusõidukist.

Blade-running - avatud langevarjuga madalal mäenõlva kohal väravate vahel slaalomisõit.

Break-away – vt. cutaway

Break-off – vt. kujundist lahkumine

BOC – (Bottom of Container) – ranitsa all olev meduusitasku.

Boogie – langevarjurite kogunemine, mis on orienteeritud rohkem lõbusale kooshüppamisele kui võistlemisele.

C

CAVOK (Ceiling And Visibility OK) – olukord, kus pilvi ei ole madalamal kui 5000 jalga (~1500 m), rünksajupilvi ega sademeid pole üldse ning nähtavus on 10 km või rohkem. Kui ka tuule tugevus jääb lubatud piiridesse, on tegemist suurepärase hüppeilmaga.

CF, CReW – (Canopy Formations, Canopy Relative Work) – kupliakrobaatika. Kujundite moodustamine avatud varjudega. Kasutatakse spetsiaalseid langevarjusid (nt Lightning, Prodigy), mis avatakse kohe peale lennukist väljumist.

Crossports – augud kandilise varju torude 'seinadel', et tagada ühtlane õhusurve torudes.

Cut-away - üldse mitte või ebapiisavalt funktsioneeriva põhivarju ranitsa küljest eemaldamine, et see ei takistaks varuvarju avamist.

Cypres – (Cybernetic Parachute Release System) avamisautomaat, mille valmistaja on Saksa firma Airtec GmbH. Tsiviilhüppajate hulgas populaarseim avamisautomaat maailmas.

D

Delta-asend – käed õlgadest madalamal, keha painutatud taha, puusad ette, jalad pisut harkis ja põlvedest veidi kõverdatud. Järele sukeldumisel ehk teistele hüppajatele järele jõudmiseks kasutatakse delta võib erineda nn. klassikalisest asendist: käed võivad olla laiali või olla külgedele surutud, jalad võivad olla harkis või kokku surutud.

Demohüpe – hüpe pealtvaatajatega üritusele.

Drogue – tandemhüpetel kasutatav väike vari, mis avatakse peale lennukist väljahüpet, et aeglustada ja stabiliseerida tandemit.

Drop Zone – lennuväli/keskus/koht, kus hüpatakse

Dropzone Eesti – langevarjukulubi Eestis

E

ECAA - Estonian Civil Aviation Administration - vt EL, Eesti Lennuamet

EL (mitteametlik lühend) – Eesti Lennuamet – Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi valitsemisalas tegutsev valitsusasutus, kellel on juhtimisfunktsioon ja kes teostab tsiviillennunduse riiklikku järelevalvet ning kohaldab riiklikku sundi seaduses ettenähtud alustel ja ulatuses.

ELaK – Eesti Langevarjukulubi - mittetulundusühing, mille põhitegevus on langevarjuspordi harrastamiseks ja oma liikmetele vaba aja sportlikuks veetmiseks tingimuste loomine

ELF – Eesti Lennuspordi Föderatsioon – asutati 07.09.1937 Eesti Aeroklubina ja alates 09.04.1961 tegutses Eesti NSV Lennuspordi Föderatsioonina. Täna tegutseb mittetulundusühinguna. Esindab Eestit FAI's.

ELSK – Eesti Langevarjuspordilaste Klubi – loodud 2004. aastal, eesmärgiks parandada langevarjuspordilaste võistlustel osalemise ja rekordite tegemise tingimusi.

Exit – väljahüpe lennukist.

Exit order- väljahüppe järjekord

Exit weight – väljumiskaal = langevarjuri kehakaal + riided, jalatsid, vari, kiiver jms

F

FAI – (Fédération Aéronautique Internationale) Rahvusvaheline Lennuspordiföderatsioon, mis tegeleb kõikide lennuspordialadega, registreerib lennuspordialade ametlikke rekordeid, koostab võistluste reegleid. Liikmeteks on rahvuslikud lennuspordi föderatsioonid, Eestist ELF.

FF - (Freefly) - pea alaspidi (head-down), istudes (sitfly) või püsti (standup) lendamine. Kiirused märksa suuremad kui FSis. Alaliik on VRW ehk Vertical Relative Work - kujundite moodustamine lennates, kas pea või jalad ees.

Fleer (flare) – maandumistehnika, kus langevarju liikumist pidurdatakse piduritest tõmmates ning langevarjur võtab maandumisasendi – jalad põlvedest ja kandadest koos, kergelt kõverdatud.

Flight check (pin check) – varustuse kontroll enne väljahüpet lennukist.

Freefall – vabalangemine – langevarjuhüppe osa väljahüppe ja varju avamise vahel.

Freestyle – õhuballett. Võistkonnas kaks liiget: võistleja ja kaameramees.

FS - (Formation Skydiving) - kujundhüpped, vabas langemises kujundite moodustamine (ka RW ehk Relative Work) - üldine kategooria, kõhuli lennates kujundite moodustamine ning kujundite lennate muutmine. Alaliigid on suured formatsioonid ning sequential, viimase alaliigid omakorda FS4, FS8 ja FS16. Vastavalt siis 4ses, 8ses või 16ses grupis.

FXC 12000 – mehhaaniline avamisautomaat, mille avamiskõrguse määrab kahekambriline baromeeter. Tootja FXC Corporation.

G

Goggled – hüppeprillid, mida kantakse kaitseks tuule ja mustuse eest langevarjuhüppel.

Gravitatsioon – seadus, millest langevarjunduses loobuda ei saa.

Grip – kontakt kahe hüppaja vahel või kontaktid paljude hüppajate vahel, mille abil moodustatakse kujundeid.

Grommet – langevarjuvarustuses metallist ümmargused auguga rõngad (näiteks ranitsaklappidel, slaideri nurkades, sisekotil).

Ground-master- inimene, kes hoolitseb maa peal langevarjurite ohutu lendamise eest, sinna kuulub maandumisplatsi ettevalmistamine, maandumiskujundi suuna määramine, metsa kukkunud langevarjurite päästeoperatsioonide läbiviimine jms.

H

HAHO – High Altitude, High Opening – militaarhüppe liik.

HALO – High Altitude, Low Opening – vabalangemisega militaarhüppe liik.

HART - Harjutuslik avamisrõnga tõmbamine, selle liigutusega imiteerib langevarjuõpilane ise avamisrõnga tõmbamist, s.t. põhivarju avamist.

Hercules- Lockheedi poolt valmistatud transpordilennuk C-130, mille pealt mõnikord ka hüpatakse. Suurim langevarjulaager ehk boogie, kus hüpatakse Herculese pealt, toimub iga kahe aasta tagant Rootsisis.

Hook-turn - suhteliselt madalal kõrgusel sooritatud järsk pööre.

Hop'n'pop – langevarjuhüpe, kus kohe peale lennukist väljahüpet avatakse vari.

Horisontaalkiirus- nii vabas langemises kui ka avatud kupli all lendava langevarjuri horisontaalkiirus

Hüppemeister (instruktor) – langevarjur-õpetaja, kellel on õigus läbi viia langevarjurite teoreetilist ja praktilist koolitust

Hüpperaamat – raamat langevarjuri hüpete registreerimiseks, hüpperaamatu täitmine on kohustuslik igale langevarjurile.

I

IAD – Instructor Assisted Deployment – ElaK-is kasutatav koolitusmeetod, kus peale teooriakoolitust ja eksamit sooritab langevarjuõpilane hüppe lennukist, kusjuures instruktor aitab avada varju.

Icarus Canopies – varjutootja, kellel sellised kuplid nagu Omega, Safire, Crossfire

Instruktor – hüppemeister – vastava pädevusega langevarjur, kellel on õigus läbi viia teoreetilist, praktilist ja hüppekoolitust langevarjurõpilastele.

IPC – International Parachuting Committee

J

Jumprun – lennuki lendamine aeglasel kiirusel eelnevalt kindlaksmääratud kõrgusel ja kohas enne langevarjurite väljahüppeid.

K

Kategooria – vt. Pädevuskategooria.

Kolmrõngad – vabaotste vabastamise süsteem, mis koosneb kolmest üksteisest läbiolevast rõngast.

Kompleks – vabas langemises kuuest manöövrist – horisontaalsed 360-kraadised pöörded ja tagurpidi saltod – koosnev seeria. Manöövrite järjekord: pööre paremale 360, pööre vasakule 360, salto, pööre vasakule 360, pööre paremale 360 ja salto.

Konksnuga – nuga, mida kasutatakse ohuolukorras troppide läbilõikamiseks.

Konteiner – langevarjuranits, mille sisse pakitakse põhi- ja varuvari.

Kujundist lahkumine – kujundi keskpunktist pööre 180 kraadi ja minema trakkimine

L

Let –kahe turbopropeller mootoriga lennuk L-410, mida **Piirivalve Lennusalk** (vt) kasutab langevarjurite dessanteerimise kõrval ka sanitaar-, pääste- ja patrull-lendudeks.

Lingid – metallist või nõõrist vahelülid ranitsa ja kupli vahel.

Litsents – langevarjuhüppajatele ja –spetsialistidele omistatavad tunnistused teatud pädevuse ja õiguste kohta.

LSE (mitteametlik lühend) – **Langevarjuhüpete sooritamise eeskiri** - ELF-i poolt kinnitatud eeskiri, mis sätestab nõuded langevarjude kasutamise, langevarjuhüpete sooritamise ja langevarjurite pädevuse saamise kohta.

M

Manifest- hüpetele registreerimise süsteem, kus enda nimi pannakse kirja tõusulehele, mille alusel lubatakse hüppaja konkreetsele tõusule

Meduus – väike vari, mis avab ranitsa ning tõmbab sealt välja põhivarju

METAR – (METeological Activity Report) – lennundusilmateade

N

NFF - Normal FreeFall - Spordiklubi DropZone Eesti poolt Eestis praktiseeritav versioon AFF koolitusest.

O

Omniskore- firma, mis toodab riist- ja tarkvara kohtunike töö hõlbustamiseks langevarjuvõistlustel.

P

ParAAvis Co Ltd – Venemaa varjutootja, kelle varjud on näiteks Fun, Spinnaker, Dolphin jt.

Parachutes de France – varjutootja, kelle kuplid on näiteks Blue Track, Merit

Parapood – pood, kus igasugu langevarjutamiseks vajalikku kaupa müükase: näiteks Eestis – ElaK'i klubiruumis asuv kapike; Soomes – Parasale OY; Rootsis – Uffe's Hopp Shop.

Paraski – kombineeritud võistlusala langevarjuspordis, mis sisaldab langevarjuhüpet ja suusaslaalomit.

Performance Designs Inc – varjutootja, kelle tooted on Spectre, Sabre, Silhouette, Stiletto, Velocity, Kantana.

Piirivalve Lennusalk – Siseministeeriumi haldusalas olev lennusalk, kelle peamiseks ülesandeks on patrull-lendude käigus jälgida ja fikseerida võimalikud piirirežiimi rikkujaid jms.

Pin - langevarju ranitsa hõlmasid pakitud asendis lukustav metallist splint. Kaasaegsetel varjudel enamasti nr 6 (voi nr 9) kujuline.

PLF – vt PRMKKK

PRMKKK – “parem riided mustad kui kondid katki”, ohutu kukkumistehnika, mida õpetatakse algajatele langevarjuritele. Inglise keeles PLF (parachute landing fall, slängis “panic like f***”).

Pädevuskategooria – langevarjuri kogemuse, oskuste ja teadmiste alusel jagatakse hüppajad A-, B-, C- ja D-kategooria langevarjuriteks. Iga kategooria eeldab teatud pädevust ning annab langevarjurile teatud õigused langevarjuhüpete sooritamisel.

R

Rakmed – langevarjuranitsa sees ja küljes asuvad rihmad, mille abil ranits hüppajal seljas püsib.

Raiserid – vabaotsad – rihmad, mille abil on kuppel ranitsa küljes; vabaotstega on võimalik varju juhtida.

Rigger – langevarjuparandaja ja varuvarju pakkija.

ROL – (Rear Of Leg) jalarihmal asetsev meduusitasku

RSL – (Reserve Static Line) tagavaravarju sundavamisnõör

RW - (Relative Work) – vt FS

S

Skysurf – vt. õhus surfamine.

Slaidid - nelinurkne riidetükk, mille nurkades olevaist tugeva ääristusega aukudest käivad läbi langevarju tropid. Slaideri ülesanne on aeglustada langevarju avanemisprotsessi, vähendamaks kiiruse järsust vähenemisest tulenevat avamislööki.

SLK – **Sõjaväe Langevarjuklubi** – Ämari Lennubaasis tegutsev langevarjuklubi, mis koolitab peamiselt sõjaväelasi ja kaitseliitlasi.

Speed-skydiving - vabalangemise kiirusrekordite püstitamine pea alaspidi lennates.

Speedstar - Võistlejad hüppavad lennukist välja - väljahüppel kontakte olla ei tohi – eesmärgiga moodustada aja peale täht ehk ringikujuline kujund. Aega võetakse esimese võistleja väljahüppest kuni viimase kontakti võtmiseni.

Spot - väljahüppekoht.

Spottimine - Lennukist hüppekursil väljahüppekoha määramine.

Static Line – S/L – static line – langevarjuhüpped, kus langevarjuri ranitsa küljes olev nõör on kinnitatud lennukisse, see avab varju, kui hüppaja lennukist välja hüppab ja allapoole kukub.

T

TAF – (Terminal Airport Forecast) - lennundusilmateade

Tandemhüpe – langevarjuhüpe, kus kaks inimest kasutavad ühiseid rakmeid ja ühist varju (õpilane kinnitatakse instruktori külge).

Tiivakoormus - (ingl.k. wingload) – suurus, mis väljendab langevarjuri ja tema varustuse kogumassi suhet langevarju kupli pindalasse. Väljendatakse reeglina naelades ruutjala kohta (lbs/sqf), kuna USA on suurim langevarjumaa ja seal SI mõõtühikuid ei tunta. Ligikaudne valem arvutamiseks: wingload = (netomass_kg + 10) * 2,204 / pindala_sqf ehk siis (netomass + riided, jalatsid, vari, kiiver jms) naelades tuleb jagada varju pindalaga ruutjalgades. Algajatel on ohutu hoida tiivakoormus alla 1,0 lbs/sqf, väga kogenud hüppajad võivad minna tiivakoormusteni isegi üle 1,5 lbs/sqf

Track dive – lennuformatsioon, kus palju langevarjureid trähkib ühes suunas.

Tropid – nõõrid langevarjukupli küljes, mis kinnituvad linkide abil ranitsa külge; juhttroppe kasutatakse kupli juhtimiseks.

Träkkimine – vabalangemises oleva langevarjuri kehaasend, mille eesmärgiks on saavutada maksimaalne horisontaalne liikumine.

TSO – Technical Standard Oder – langevarjuvarustuse sertifitseerimise miinimumnõuete standardid ja spetsifikatsioonid.

Turbulents – ebaühtlane õhk, tavaliselt tuulistel või kuumadel tuulevaiksetel päevadel, tekib takistuste lähedal ja mõjutab kupli lendamist.

Tuulesokk – mõlemast otsast avatud riidest toru, mis on kinnitatud masti külge, näitab tuulesuunda ja ka tugevust. Tuulesoki järgi vaadatakse maandumise suunda.

Tuule T – maha paigutatud T-tähe kujutis, mis näitab tuule ja maandumise suunda.

Tuuletunnel – ehitis, kus saab harjutada vabalangemise osas langevarjuhüppest. Mootor tekitab õhuvoo ning hüppaja treenib selles oma oskusi, tundes end kui vabalangemises.

Täpsusmaandumine - eesmärgiks on kannaga tabada paari ruutmeetri suuruse maandumismati keskel asetseva ringi keskpunkti. Üks vanimaid langevarjuspordi alasid üldse. Suured ja aeglased varjud. Alaliik sportlik täpsusmaandumine - kiiremate varjudega, suuremate ringide sisse maandumine.

Tõmmekas – pael, mida kasutatakse langevarjuranitsa klappide kinni tõmbamiseks peale varju pakkimist ranitsasse.

V

VVH – varuvarju harjutus, avariiprotseduuride praktiline harjutamine õpperakmetes.

W

Waiver – infoleht, kus on kirjas langevarjuri andmed, langevarjunduse ohud, klubi reeglid jms, mille külalishüppaja täidab, kui läheb uude kohta hüppama, kinnitades, et on teadlik reeglitest ja vastutab enda eest ise.

Whuffo – langevarjurid nimetavad selliselt mittehüppav inimest.

Wingload – vt. Tiivakoormus.

Wingsuit – eriline hüppekostüüm, millel on spetsiaalsed tiivad käsivarte ja puusade vahel ning jalgevahel. Võimaldab saavutada väga suure horisontaal- ja väikese vertikaalkiiruse.

WPC – World Parachuting Championship

Õ

Õhus surfamine – spetsiaalse lauaga vabas langemises soorituste tegemine, mida võistlustel hinnatakse kaameramehe poolt filmile jäädvustatu alusel

Õlletuli – spetsiaalne valgusti, mis süüdatakse hetkel, kui päeva viimasele tõusule minev lennuk on eraldunud stardirajast ning mille põlemine tähendab luba õlle manustamiseks. Vt **õlu**.

Õlu – lahja alkoholne jook, langevarjurite hulgas võrdlemisi populaarne. Manustamine hüppetegevuse ajal toob kaasa hüppekeelu ja/või lennuväljalt eemaldamise.

Ä

Ämari Lennubaas – Eesti Õhuväe Ämari Lennubaas, kus me tavaliselt hüppame.

Ö

Ööhüpe – langevarjuhüpe, mis sooritatakse ajavahemikus päikeseloojangust päikesetõusuni. Nõutav avamisautomaadi jm lisavarustuse kasutamine.

Sinu esimesed hüpped

| | | | |
|---------------|---------|----------|-----------|
| hüpe | kuupäev | koht | õhusõiduk |
| väljumine | avamine | viivitus | aeg kokku |
| varustus | | manööver | |
| kirjeldus | | | |
| _____ allkiri | | | |

| | | | |
|---------------|---------|----------|-----------|
| hüpe | kuupäev | koht | õhusõiduk |
| väljumine | avamine | viivitus | aeg kokku |
| varustus | | manööver | |
| kirjeldus | | | |
| _____ allkiri | | | |

| | | | |
|-----------|---------|----------|-----------|
| hüpe | kuupäev | koht | õhusõiduk |
| väljumine | avamine | viivitus | aeg kokku |
| varustus | | manööver | |
| kirjeldus | | | |
| allkiri | | | |

| | | | |
|-----------|---------|----------|-----------|
| hüpe | kuupäev | koht | õhusõiduk |
| väljumine | avamine | viivitus | aeg kokku |
| varustus | | manööver | |
| kirjeldus | | | |
| allkiri | | | |

Kuusiku lennuvälja plaan



Pärnu lennuvälja plaan



Tiivakoormuse tabel

Tiivakoormuse tabel näitab, millise varjuga alla 200 hüppega langevarjur hüpata võib, arvestades langevarjuri kaalu ja hüppekogemust. Tabelis on ära toodud maksimaalne lubatud kupli suurus.

Vasakpoolsest veerust leiad langevarjuri massi, ülemisest reast kupli suuruse ja neile vastavast tabeli lahtrist minimaalse hüpete arvu, mille puhul nii raske langevarjur võib nii väikse kupliga hüpata.

| m ² | 20,5 | 19,5 | 17,7 | 15,8 | 13,9 | 12,6 | 11,2 | 9,9 | 9,0 |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| ft ² | 220 | 210 | 190 | 170 | 150 | 135 | 120 | 107 | 97 |
| 40 kg | 0 | 0 | 10 | 20 | 30 | 45 | 70 | 100 | 150 |
| 45 kg | 0 | 0 | 10 | 25 | 40 | 60 | 90 | 140 | 170 |
| 50 kg | 0 | 5 | 10 | 30 | 50 | 70 | 100 | 150 | 200 |
| 55 kg | 0 | 5 | 10 | 40 | 80 | 120 | 170 | 200 | |
| 60 kg | 10 | 10 | 30 | 50 | 90 | 100 | 200 | | |
| 65 kg | 20 | 25 | 50 | 60 | 100 | 150 | 200 | | |
| 70 kg | 30 | 35 | 60 | 80 | 100 | 200 | | | |
| 75 kg | 40 | 45 | 90 | 100 | 150 | 200 | | | |
| 80 kg | 50 | 55 | 100 | 150 | 200 | | | | |
| 85 kg | 60 | 65 | 110 | 150 | 200 | | | | |
| 90 kg | 70 | 80 | 130 | 150 | | | | | |
| 95 kg | 80 | 100 | 150 | 200 | | | | | |
| 100 kg | 100 | 100 | 150 | | | | | | |
| 105 kg | 100 | 150 | 200 | | | | | | |
| 110 kg | 150 | 150 | 200 | | | | | | |
| 115 kg | 150 | 200 | | | | | | | |
| 120 kg | 200 | 200 | | | | | | | |
| 125 kg | 200 | | | | | | | | |

Märkmed

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....