

Cumulus ry, Turvallisuuskoooste 2020/1

Ilmoitukset 1.1.2020 – 3.6.2020

SMS-järjestelmän riskiarvio

Tunnistetut riskit luokitellaan kahden eri muuttujan avulla: riskin todennäköisyys (kuinka usein riski toteutuu) ja riskin vakavuus (mitkä ovat seuraukset riskin toteutuessa).

Riskin siedettävyyys					
Punainen → Sietämätön Keltainen → Siedettävä Vihreä → Hyväksyttävä					
Riskin todennäköisyys	Riskin vakavuus				
	Katastrofi (A)	Vaarallinen (B)	Merkittävä (C)	Haitta (D)	Olematon (E)
Usein toistuva	5A	5B	5C	5D	5E
Satunnainen	4A	4B	4C	4D	4E
Mahdollinen	3A	3B	3C	3D	3E
Epätodennäköinen	2A	2B	2C	2D	2E
Erittäin epätodennäköinen	1A	1B	1C	1D	1E

Korkean riskin ilmoitukset

Otsikko: Laskukierroksessa vastakarvaan

Tapahtumapaikka: EFNU

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Radiossa kuulin ja myöhemmin maassa, että purjekone lenteli melko matalalla väärään suuntaan moottorikoneen laskukierroksen alueella. Moottorikonepilotti huomautti tästä purjekonetta ja asiaa myös käsiteltiin maassa. Huomasin myös vastaavan tapahtuman OLC:sta lentoja katsellessa. Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Kevätkertauksen yhteydessä tulee kerrata asia ja poikkeamatilanteesta tulee asiasta huomauttaa. Purjelentäjille tulee myös painottaa, että moottorikoneiden laskukierros on merkittävästi kauempana kuin purjekoneiden kierros, joten ei riitä, että ajattelee vain lähempänä kenttää olevaa kierrosta.

Säätila: Mahtava

Muita kommentteja tai havaintoja: Asiasta ei voi muistuttaa liikaa.



Ilmoituksen käsittely

Vaaratekijä: Lennetään purjekoneella vastakarvaan moottorikoneiden laskukierroksessa

Riski: Lentokoneet osuvat yhteen

Toimenpiteet: Hallituksen julkaisemassa tiedotteessa julkaistiin oikea liittymistapa laskukierroksessa. Pudotetaan korkeudet pois aikaisemmin. Laskukierrosalueella ei pudotella korkeuksia alle 400 metrissä QFE. Koulutusorganisaatio julkaisee kevätkertauslennolle briefingaiheen oikeasta laskukierroslentämisestä.

Kommentit: Yhteentörmäys ilmassa on toimintamme kannalta yksi vaarallisimmista tilanteista. Korkealla tapahtuvassa yhteentörmäyksessä on pieni mahdollisuus pelastautua mutta laskukierroskorkeudessa hyppäämiselle ei ole edellytyksiä. Turvallisen toimintamme ehdoton edellytys on, että laskukierroksessa lennetään oikeaan suuntaa.

Asian sisäistäminen koettiin tärkeäksi ja koulutusorganisaation kanssa tehdyssä linjanvedossa todettiin, että seuraavassa kertauslennossa asiaa käydään huolellisesti läpi. Lennonopettaja käy läpi ennen lentoa oikeaoppisen laskukierrosliittymisen sekä muistuttaa asiasta vielä lennolla. Turvallisella ja oikealla suoritustavalla pyritään positiivisen muistijälkeen turvallisesta lentosuoritteesta. Vaarallinen liittyminen laskukierrokseen on suorituksen hylkäysperuste, joka johtaa tapauskohtaisesti uusintasuoritukseen tai lisäkoulutukseen.

3A -> 1A

Merkittävän riskin ilmoitukset

Otsikko: Purjekoneiden vienti starttipaikalle

Tapahtumapaikka: Kiitotie 27, n. tuulipussin tasalla.

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Olin tulossa laskuun 27:lle RF-4D:llä. Perusosan ja loppuosan aikana tarkkailin mitäköhän purjekonetta lähtöpaikalle siirtävä auto on tekemässä. Purjekonetta oltiin tuomassa 1-hallilta ja auto-purtsikka-yhdistelmä pysähtyi hieman ennen tuulipussin ja kiitotien välistä kapeikkoa kiitotien pohjoispuolella. Päätin jatkaa lähestymistä, kun auto pysähtyi - vaikkakin aika lähelle kiitotietä. Siivenkärjestä oli arviolta noin kärkivälin verran kiitotien reunaan. Kosketuskohtani oli ehkä BF-lennon hallin tienoilla ja jatkoin rullausta vauhdikkaasti, koska Zephyr ilmoitti jo hieman aiemmin myötätuuliosan. Tarkoitukseni oli vapauttaa kiitotie 27 kiitotien 22 kautta. Vaikka tuuli oli lähestymisen aikana lähes radan suuntainen, juuri siirrettävän purjekoneen kohdalla koneeni nokka kääntyi oikealle päin purjekonetta, vaikka vasen jalka oli pohjassa. Pitkältä tuntuvan lyhyen hetken ajan tuntui siltä, että joudun pois asfaltilta. Vauhtia oli sen verran että jarruttamalla koneeni ei olisi pysähtynyt ennen siirrettävää purjekonetta (paitsi nokka maahan-metodilla). Pysyin kuitenkin asfaltilla ja sain jopa jonkinasteisin vaikeuksin kääntynyt kiitotielle 22. Arvelin jo etukäteen, että en aikaisemmasta exitistä olisi saanut konetta kääntymään vasemmalle.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Keskustelin konetta siirtäneen pilotin kanssa ja päästiin yhteisymmärrykseen ettei tämä ollut hyvä reitti purjekoneen siirtämiseen, vaan että on siirrettävä rullaustietä pitkin. Ehkä ylösveto jo hyvissä ajoin olisi ollut tarpeen, mutta tuuliolosuhteet eivät tuntuneet haastavilta lähestymisen aikana ja ei tullut mieleenkään etteikö kone pysyisi hallinnassa. Tuulensuunnassa oli paljon vaihtelua. Muuten RF-4D Tuulialla ei ole taipumusta kannuspyöräkonemaiseen vikurointiin.

Muita kommentteja tai havaintoja: Koneiden siirtämiselle tarvitaan joku pysyväisohje-tyyppinen ohje, jolla parhaat käytännöt vakinaistetaan. Harkinnassa on vaihtaa Tuulian kannuspyörän jouset jäykemmiksi, mutta tämä saattaa tehdä ohjauksen lähtökiidossa ja laskussa liiankin herkäksi. Tämä ei ollut ensimmäinen kerta kun rullatessa on kääntymisvaikeuksia.

Ilmoituksen käsittely

Vaaratekijä: Laskeutuva ilma-alus ajautuu pois kiitotieltä

Riski: Koneet törmäävät yhteen

Toimenpiteet: Perustettiin työryhmä, joka suunnitteli ohjeistuksen purjekoneiden siirtämistä varten. Hallitus hyväksyi ohjeistuksen ja sen julkaisun. Myöhemmin laaditaan pysyväisohje Nummelan kentän käyttäjille.

Kommentit: Muuttunut toimintaympäristö ja kentän vilkkaampi lentotoiminta johtaa huomioihin. On tärkeää, että näistä huomioista tulee palautetta. Ilmoitusten pohjalta pystymme kehittämään toimintatapoja ja ehkäisemään turhia vaaratilanteita.

Otsikko: Sähläystä lentoonlähdössä

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Olin lähdössä lentoon LS4:lla ja köyden ollessa jo kiinni ja kireällä lentoonlähtötarkastuslistaa läpikäydessäni huomasin että istuimen takana olevasta juomarakosta valuu mehua koneeseen (letkun suukappale oli puristunut kyynärpäähän ja ohjaamon seinän väliin). Tarkastuslistan läpikäyminen keskeytyi, korjasin vuodon ja jatkoin listan läpikäymistä loppuun. Lähtökiihdytyksen aikana juuri koneen irrotessa maasta lentojarrut loksahdivat hieman auki ja tajusin etten ollut niitä lukinnut - varmaankin siksi että tarkastuslistan läpikäymisen aikana tuli em. sähläystä. Lukitsin lentojarrun heti ja loppulento oli normaali - suorastaan uskomaton purjelentotaidon speaktaakkeli, niinkuin lentoni ovat aina.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Jos tarkastuslistan läpikäyminen keskeytyy jostain syystä, on sen läpikäyminen aina aloitettava alusta.

Ilmoituksen käsittely

Vaaratekijä: Puutteellisen lentoonlähtötarkastuksen yhteydessä lentojarrut lukitsematta. Jarrut aukeavat lentoonlähdössä

Riski: LS4 ei lennä jarrut auki. Ilma-aluksen hallinnan menetys.

Toimenpiteet: Ehdotetaan, että kaikilla kertaus- ja koululennoilla tarkastus tehdään aina ääneen. Lisäksi suositellaan, että köyden kiinnittäjä ei tyrkytä köyttä vaan odottaa, että purjelentäjä on valmis. Köysi kiinnitetään vasta kun ollaan valmiita lentoonlähtöön. Lähtövalmistelut voi tehdä jo siinä vaiheessa kun edellistä konetta hinataan.

Kommentit: Hyvä ja rehellinen ilmoitus. Lentoonlähtö on purjelennon kannalta yksi kriittisimmistä vaiheista. Sen aikana ei saisi olla kiire ja tarkastukset on tehtävä huolella. Pienikin unohdus saattaa johtaa tuhoisiin seurauksiin. Jarrun avautuminen maakiidon aikana ei välttämättä johda vielä suurempiin ongelmiin mutta esimerkiksi 20 metrin korkeudessa lopputulos LS4:llä voi olla jo paljon pahempi. 2019 Suomessa yksi kone tuhoutui tietävästi jarrujen avauduttua lennolla. Pilotti ei huomannut tapahtunutta ja kone ei liitännyt takaisin kentälle vaan rysähti metsään ja tuhoutui. Ohjaaja selvisi tapahtumasta onneksi hengissä.

Otsikko: Havainnon päivätarkastuksessa huolletusta ilma-aluksesta, jolla ensimmäisiä lentoja lennetty 2020

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Tein päivätarkastuksen koneeseen OH-693 LS4:een. Havaitsin koneesta seuraavaa. Oikean siiven lentojarrun ohjainlinjan työntötanko ei ollut lukitussa asennossa. Varmistus kierreholkki tosin oli kierrettynä paikallaan. Flarmin virtakytkin on jäänyt kiinnittämättä mittaritauluun ja siihen ei pääse lennon aikana käsiksi. Laskussa kokeilin pyöräjarrun toimivuutta. Pyöräjarru ei toimi turvalliseen maastolaskun tekoon velvoittamalla tavalla. Kirjaan ei ole kuitattuna koneen kasausta sen suorittajan toimesta eikä koelentoa ole kuitattu, että oliko ok vai ei.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Kuvauksen mukaisen työntötangon kiinnityksen varmistin päivätarkastuksen yhteydessä, eli se on kunnossa. Pyöräjarrun toimivuus sekä flarm-kytkimen kiinnitys varmistettava ja korjattava pikimmiten. En ole ilmoittanut huoltovastaavalle vielä näistä.

Muita kommentteja tai havaintoja: Kerhon koneiden Flarmien päivitykset varmistettava. 22.4.2020 ei IS:n flarm enää toiminut.



Ilmoituksen käsittely

Vaaratekijä: Suoritetaan lentoonlähtö siten, että työntötanko ei ole paikallaan

Riski: Lentojarrun työntötanko irtoaa lennon aikana ja jarru aukeaa. Epäsymmetrinen nostovoima.

Toimenpiteet: Seuraavana lentopäivänä pidetty LS4-lentäjille perehdytys ohjainlinjojen varmistamisesta. Samalla kaikki koneet tarkastettu. FlyOut leirillä käydään asia läpi.

Kommentit: Turvallisuusryhmä huomasi ilmoitusta käsiteltäessä, että työntötangon holkki ei ollut kierretty kiinni. Ohjainlinjan pysyminen yhtenäisenä on ollut hyvän onnen varassa. Irtoamisen seurauksena voi olla mm. toisen jarrun aukeaminen turbulenssissa, laskeutumisessa toisen jarrun jääminen sisään tai ulos jne.

BGA on julkaissut aiheesta materiaalia, joka olisi hyvä laittaa yhdistyksen kotisivuille. Tyypikoulutuksessa asia tulisi käydä huolellisesti läpi.

2B -> 1B

Vaaratekijä: Flarm virtakytkin oli irronnut mittaritaulusta

Riski: Flarm ei ole päällä

Toimenpiteet: Virtakytkin kiinnitetty

Kommentit: -

1E

Vaaratekijä: Pyöräjarru ei toimi

Riski: Kone ei tarvittaessa pysähdy ja aiheutuu törmäys

Toimenpiteet: Saatettu huoltovastaavan tiedoksi

Kommentit: -

2E

Otsikko: Suhailua laskukierrosalueen sisällä

Tapahtumapaikka: EFNU, 04 kynnyksen eteläpuoli
Tarkka kuvaus tapahtumasta: Lähdin lentämään toiveikkain mielin 500km matkalentoa. Sääennusteen mukaan piti olla hyvää 1500 metrin keliä, joten laitoin koneeseen runsaasti vettä. Ilmaan päästyäni huomasin että termiikki on todella surkeaa, 700 metrin repaleista ja heikkoa kuivatermiikkiä. 04:ltä suoritetun hinauksen jälkeen pyörin heikossa nostossa noin 2400ft Helsingin TMA:n alapuolella ja yritin vaihtaa ajoradan nostoon. Lentoratatani meni kentän eteläpuolelta kylän yli. Matkalla oli kuitenkin laskevaa ja päädyin nopeasti noin 300 metriin. Päätin liittyä oikeanpuoleiseen kierrokseen 04:lle. Avasin hanat koska siivet olivat täynnä vettä enkä tietenkään halunnut tehdä laskeutumista maksimipainolla. Suurin piirtein kynnyksen kohdalla osuin nostoon, joka osoittautui heikoksi. Päätin kuitenkin pyöriä, sillä vettä oli tankeissa vielä aika paljon. Ilmoitin asiasta radiolla. Ilmassa oli kaksi muuta purjekonetta, jotka rypistelivät samoilla korkeuksilla noin 1 km etäisyydellä toisistaan. Sain hivuteltua itseni 500 metriin. Suhailu tapahtui käytännössä purjekoneiden lähtöpaikan päällä. Ilmoitin radiolla muutamaan otteeseen sijainnin ja korkeuden.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Jälkikäteen ajateltuna olisi pitänyt avata hanat aikaisemmin ja liittyä suoraan laskukierrokseen.
Operaation vaihe: Lähestyminen

Ilmoituksen käsittely

Vaaratekijä: Kyseisessä paikassa purjekone on tyypillisesti noin 100 metriä alempana, joten vaaratekijä törmäämiseen on vähäinen.

Riski: Mikäli risteävällä lentoradalla ei ole muita purjekoneita niin toiminta ei lisää merkittävästi riskiä

Toimenpiteet: Jatketaan tiedottamista

Kommentit: Riskitason muutoksesta huolimatta toiminta ei ole hyväksyttävää.

1A

Otsikko: Pyöriminen nostossa myötätuulessa

Tapahtumapaikka: EFNU 04 laskupaikan tasa
Tarkka kuvaus tapahtumasta: Lähdin 04 hinaukseen, keli oli kirkas. Irrotin Nummelan kylän päälle ja metsästelin sieltä suunnalta nostoa, löytämättä mitään. Ajelin 04 myötätuulen alkuun ja ilmoitin 04 myötätuulen 300 m korkeudessa. Ennen laskupaikan tasaa oli kovaa laskevaa ja sitten vario alkoi huutamaan. 3-4 m nosto. Koska olin ainoa kone ilmassa Nummelassa annoin periksi kiusaukselle ja nappasin noston. Samaan aikaan 04 lähtöpaikalta starttasi Hinu, narun perässä Twin Astir. Hinun vetäessä Twin Astirin samaan nostoon minulla oli korkeutta jo yli 600 metriä

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Pitäisi noudattaa sääntöjä
Operaation vaihe: Lasku

Ilmoituksen käsittely

Vaaratekijä: Mikäli muita purjekoneita ei ollut ilmassa niin vaaratekijöitä törmäämiseen ei ole

Riski: Toiminta ei lisää riskitasoa merkittävästi jos ilmassa ei ole muita purjekoneita.

Toimenpiteet: Jatketaan tiedottamista

Kommentit: Riskitason muutoksesta huolimatta toiminta ei ole hyväksyttävää.

1A

Matalan riskin ilmoitukset

Otsikko: Huoltotoiminta

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Charlie ilma-alukset laitettu putkeen Kebnelle vientiä varten tarkoituksena lentää. Huoltotodistetta ei kuitenkaan ole annettu matkapäiväkirjaan tehdystä huollosta. Huoltotodistetta ei löytynyt myöskään koneiden mapeista.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Jaa-a. Aina kun koneeseen tehdään jotain, pitää antaa huoltotodiste.

Vaaratekijä: Lentokelvoton kone laitettu putkeen ennen leirille lähtöä

Ilmoituksen käsittely

Riski: Lentokelvottomalla ilma-aluksella voidaan mahdollisesti aloittaa lentotoiminta

Toimenpiteet: Ehdotus, että kauden lopussa huoltovastaava tekee huoltosuunnitelman ja valvoo sen toteutumisesta. Hallitus seuraa, että tapahtuiko näin kaudella 2021.

Riskiarvio: 3E

Otsikko: Ilmatilarikkomus

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Ajauduin D133F alueen itäpuolelle EFHK:n TMA:lle. Kuvittelin olevani kentän pohjoispuolella, mutta todellisuudessa olinkin lentänyt suoraan koiliseen.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Alueiden kertaus ja niiden sijainnin opettelu. Sähköinen kartta (XCSoar).

Ilmatilaluokka ja/tai vaara-alue: EFHK TMA upper

Ilmoituksen käsittely

Vaaratekijä: Lennetään valvottuun ilmatilaan ilman selvitystä

Riski: Porrastusten alitus ja törmäysvaara

Toimenpiteet: Kartta D-alueista parannettu kenttäpäiväkirjaan. Suositellaan kertauslennolla D-alueiden rajojen ja maamerkkien kertaamista.

Kommentit: Tilannetietoisuus tulisi säilyttää varsinkin Nummolan kentän läheisyydessä. Suunnistamista helpottaa VFR-kartta, joka tulisi olla lennolla mukana. Keskeiset maamerkit, kuten Vihdin kirkonkylä, voimalinjat, Enäjärvi, moottoritien liittymä jne. on myös hyvä opetella ulkoa ennen lentoa.

2E

Otsikko: Törmäysvaara ilmassa

Tapahtumapaikka: Pusulan kohdalla 1500m QFE

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Olin liu'ussa idän suuntaan pilvijonon pohjassa, kun suoraan vastakkaisesta suunnasta tuli prikulleen samalla korkeudella toinen purjekone. Lentoratojen välinen etäisyys oli noin 35-50m, mutta tein kuitenkin lievän väistöliikkeen vasemmalle. Jos kone olisi tullut suoraan vastaan, aikaa väistämiseen olisi ollut n. 3-5s. Vilkutin toisen koneen ohjaajalle, mutta en nähnyt vastausta. Sen verran näin että toinen kone ei ollut Cumuluksen, mutten nähnyt kunnolla / muista sen tunnusta. Koneessa oli samanlaiset wingletit, kuin kerhon LS7:ssa. Omassa koneessani ollutta Flarmia ei saatu toimimaan ennen lentoa, mutta päätin kuitenkin lähteä lentämään.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Kaikissa koneissa (sekä kerhon- että yksityisten koneet) tulisi olla toimivat Flarmit tai jos se on epäkunnossa, kannattaa harkita lennon jättämistä väliin silloin, kun on paljon purjelentotoimintaa. Jos oman koneen flarm on epäkunnossa, olet silti päättänyt lähteä lentämään ja lähistöllä on paljon koneita, voisi olla viisasta kaarrella myös liuissa niin että muut voivat helpommin havaita koneesi.

Ilmoituksen käsittely

Vaaratekijä: Flarm ei toimi

Riski: Suurentunut törmäysriski

Toimenpiteet: IS:n flarm korjattu sekä kaikkiin koneisiin tehty ohjelmistopäivitys. Huolto-ohjelmaan lisätään Flarmin päivitys.

Kommentit: Vaikka Flarm ei ole pakollinen väline lennolla, on sen turvallisuusvaikutus kuitenkin huomattava. Tapahtumien seurauksena kaikkiin yhdistyksen ilma-aluksiin tehtiin välittömästi ohjelmistopäivitys. Järjestelmässä on kuitenkin aukkoja kuten laitteen vikaantuminen, toisen koneen laitteisto tai sen puute, päivitykset, sähköviat ym.

Ensisijaisena törmäyksenestojärjestelmänä VFR-lennolla on näköhavaintoihin perustuva omaporrastus. Lentosääntöjen mukaan G-ilmatilassa ilma-aluksen päälliköt vastaavat itse tarvittavasta porrastuksesta ja tekevät tarvittaessa väistöliikkeitä lentosääntöjen edellyttämällä tavalla. Väistämissääntöihin voi tutustua ICAO ANNEX 2, Chapter 3.2, Avoidance of collisions.

Kohti tuleva purjelentokone on hankala havaita ja varsinkin pilvijonoissa kohtaamisnopeus on suuri. Erityisesti suurella nopeudella ja huonommassa näkyvyydessä kehoitetaan erityiseen valppauteen. Pienet suunnanmuutoksen auttavat havaitsemaan kohteita paremmin. Pienellä kaartelulla saadaan kohteisiin kulmanopeutta, jolloin ne on helpompi havaita. Loppuliukua ei myöskään suositella tehtävän luotisuoraan vaan pienillä suunnanmuutoksilla, jottei törmätä ala- tai yläpuolella olevaan toiseen koneeseen.

Otsikko: ASW 28 pitot-staattisen kompensointiputken kiinnitys

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Päivätarkastuksessa pitot-staattinen kompensointiputken kiinnitys ei ole ollut varmistettuna, että putki olisi painettuna kunnolla syvälle asti. Tiivistesovite on tuossa hyvin tiukka ja vaikka putken käsitiukkuuden puolesta olisi paikallaan, tulee varmistaa, että se on työnnettynä punaisen teipin tasalle.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Varmistettava vuosihuollon yhteydessä että punainen teippi on merkinä paikallaan, että päivätarkastaja varmistuu, että kompensointiputki on paikallaan

Kuvat: Ylemmässä kuvassa kompensointiputki kiinnitetty oikein. Alemmassa putki on irti.

Ilmoituksen käsittely

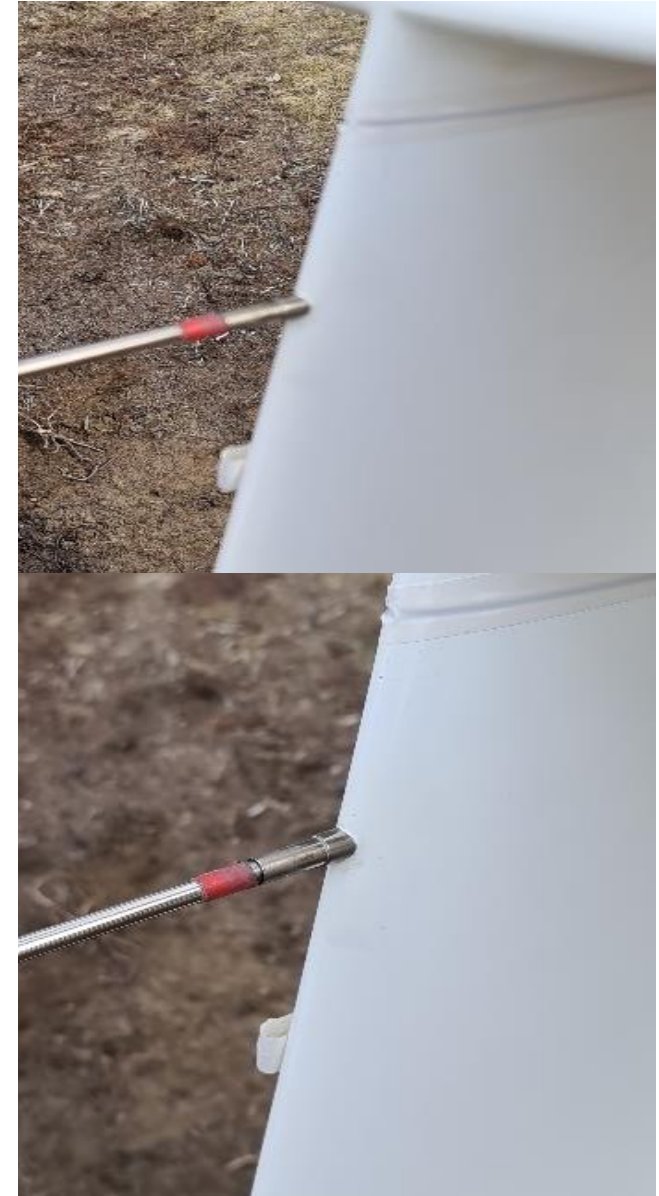
Vaaratekijä: Pitotputki ei ole paikallaan

Riski: Nopeusmittari ei toimi

Toimenpiteet: Pitotputki asennettu paikalleen. Esitetään, että Markku kartoittaa lentäjien päivätarkastus menetelmät yleisellä tasolla jatkokoulutusta varten.

Kommentit: Kehotetaan huolellisuuteen päivätarkastuksessa.

2D



Otsikko: Avustaja ei laskenut siipeä vaikka toinen kone tuli laskuun

Tapahtumapaikka: EFNU 04 starttipaikka

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Purjekoneessa köysi kiinni ja valmista lähtöön, joten oppilas näytti merkin avustajalle. Hinu kuitenkin joutui lämmittämään moottoria, joten startti venyi. Laskukierroksessa ollut ultra/moottorikone tuli sillä välin laskuun, mutta avustaja ei laskenut siipeä. Ultra/moottorikone antoi palautetta avustajan toiminnasta radiolla laskun jälkeen, mutta tuli siis itse laskuun vaikka tilanne oli hänen mielestään epäselvä.

Ei ollut vaaraa, että oltaisiin päästy starttaamaan samaan aikaan kun toinen kone laskeutui (tiedossa sekä purjekoneessa että hinussa), mutta prosessi ei toiminut koska annettiin väärä indikaatio laskeutuvalla koneella purjekoneen startista ja toisaalta moottorikone tuli laskuun.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Avustajan on syytä olla tarkkana laskeutuvien koneiden kanssa.

Ultran/moottorikoneen kannattaisi tehdä ylösveto, jos tilanne on epäselvä.

Operaation vaihe: Lento-ohje

Ilmoituksen käsittely

Vaaratekijä: Ei tunnistettua vaaratekijää sillä proseduurissa on tapahtunut vain yksi vähäinen virhe ja lentäjät ovat olleet tilanteen tasalla.

Riski: Ei tunnistettavaa riskiä

Toimenpiteet: Kerrataan siipimiehen toiminta

Kommentit: 04 kiitotiet on suunniteltu siten, että ne vähentävät ilmoituksessa kuvatussa tapahtuman riskiä. Suojauksia on vielä ainakin kaksi tasoa, jotka ovat toimineet.

1E

Otsikko: Hinun moottorissa mekaaninen ääni

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Odotellessamme hinua purjelentohinauksia varten kiitotien 27 päähän kuulin mekaanista ääntä hinun moottorista sen rullatessa kohti 27 odotuspaikkaa. Tässä vaiheessa en vielä tehnyt mitään toimipiteitä vaan seurasin hinun lento-olähtöä joka tapahtui normaaliin tapaan. Hinun saapuessa päivittäiseltä koelennolta mekaanisen äänen pystyi erottamaan selvästi. Äänen perusteella pystyi tekemään johtopäätöksen että nyt kaikki ei ole moottorissa niinkuin kuuluu olla. Hinun laskeuduttua ilmoitimme hinaajalle mekaanisesta äänestä ja aloitimme tutkinnan mistä ääni johtuisi. Minulla oli aavistus mistä voisi olla kysymys koska olimme edellisenä iltana tasapainottaneet potkurin. Tasapainotus suoritettiin asentamalla pultti moottorin starttikehälle. Hyvin nopeasti selvisi edellisenä iltana asennetun pultin on osuneen osittain nokkapeltiin ja näin aiheuttanut mekaanista ääntä.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Välitön korjaava toimenpide suoritettiin välittömästi poistamalla pultti minkä jälkeen koneella voitiin jatkaa lentämistä. Tulevaisuutta silmälläpitäen on muistettava suorittaa koekäyttö/koelento aina kun pienimpiäkin muutoksia tehdään.

Rekisteritunnus: OH-YHB

Ilma-aluksen tyyppi: PIK-15

Henkilömäärä koneessa: 1

Operaation vaihe: Lento-olähtö

Ilmoituksen käsittely

Vaaratekijä: Pieni materiaalivaurio

Riski: Ei tunnistettavaa riskiä

Toimenpiteet: Huoltotöille tulee tehdä lopputarkastus

Kommentit: (Hinaus)lentäjän on syytä tehdä päivätarkastus huolella. Ei tosin ole varmaa olisiko tätä voinut huomata päivätarkastuksessa. Moottorin käydessä ääni kuului selvästi koneen ulkopuolella mutta todennäköisesti ääni ei ole kuulunut ohjaamoon.

1E

Otsikko: Ylimääräistä liikennettä laskukierroksessa

Onko ilmailuviranomaiselle ilmoitettu: Kyllä

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Olin palaamassa paikallislennolta ja laskukierroksessa EFNU kiitotielle 04 numerolla 2 (edelläni oli kerhon toinen purjekone DT laskukierroksessa). Yritin sopia radiolla nro 1 kanssa siitä että mihin laskeudutaan, mutten saanut vastausta. Oma radioni oli toiminut lennolla aikaisemmin. Käännyin perusosalle normaalia aikaisemmin, sillä olin tekemässä "hallilaskua" (konehalli on kiitotien 04 loppupäässä). Numerolla 1 lentävä purjekone jatkoi myötätuulessa pitkään josta päätin että se oli laskeutumassa normaalille laskupaikalle kiitotien 04 alkupäähän. Käännyttyäni perusosalle huomasin että sininen helikopteri lensi myötätuuuliosan lentoradan (jonka suunta on n. 220 astetta) poikki takaani noin 60-100m läheisyydeltä kaakon suuntaan n. 20-30m myötätuulen lentorataani alempana ja kasvattaen korkeutta. Hetken minusta vaikutti siltä että lentoratamme voisivat leikata likimain siinä pisteessä, jossa minä käännyin loppuosalle, mutta helikopteri kiihdytti nopeutta niin, että se ehti pois lentoradaltani. Lensin täten perus- ja loppuosat normaalisti tekemättä väistöliikkeitä, sillä helikopteri oli koko ajan näkyvässä. En kuullut laskukierroksen aikana tai kenttää lähestyessäni helikopterilta radioilmoitusta (ilmassa oli useita purjekoneita ja suhteellisen paljon radioliikennettä, joten mahdollinen radioilmoitus on voinut jäädä minulta kuulematta). Kokemattomampi purjelentäjä (minulla on "tiimaa" purjekoneella 172h) voisi tällaisesta tilanteesta hätäntyä, joka saattaisi vaikuttaa laskun onnistumiseen. Ymmärtääkseni myös helikopterilla ei tulisi liikehtiä myötätuuuliosan lentoradan välittömässä läheisyydessä varsinkin silloin, kun laskukierroksessa on kaksi purjekonetta. Yhden kentällä olleen purjelentäjän mukaan kopteri ei käynyt laskussa vaan vain liikehti kentän ympärillä ja päällä.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Jostain syystä en saanut DT:oon yhteyttä myötätuulessa (minä kuulin sen myötätuuli-ilmoituksen, mutta ilmeisesti se ei kuullut minun ilmoitustani); radioiden toiminta molemmissa koneissa (DT ja 80) tulisi tarkastaa. Jos minun radioni ei lähettänyt, se voisi osittain selittää helikopterin melko vaarallisen tuntuista liikehdintää myötätuuuliosalla.

Operaation vaihe: Lasku

Ilmoituksen käsittely

Vaaratekijä: Tilannetietoisuus heikentyy radion mahdollisen vikaantumisen vuoksi

Riski: Radion toimimattomuus ei aiheuta välitöntä riskiä

Toimenpiteet: Tarkastetaan radioiden sekä akkujen toiminta 80:n ja DT:n osalta.

Kommentit: Helikopterin toiminnasta on tehty ilmoitus Traficomille. Todennäköisesti radioiden toimivuus ei olisi poistanut helikopterin aiheuttamaa vaaraa. Riskiluokitus on tehty oman toiminnan arviointiin perustuen ja siksi melko matala suhteessa tapahtumien luonteeseen.

2E

Otsikko: Pitotputken jäätyminen lähestymisen aikana

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Olin tekemässä loppuliukua kohti Räyskälää matkalennon päätteeksi. Sää oli kuurosateinen mutta paikoittain sadealueet olivat melko laajoja (10km halkaisija). Maanpinnalla lämpötila oli noin 6-8 astetta, joten pilvirajassa (1200m) sade tuli lumena. Loppulähestymisen aikana, kahden sadealueen välissä, siiven pintaan alkoi tulla räntää. Märkä lumi jäätynyt siiven etureunaa huonontaa koneen liitolukua melkoisesti. Päätin pudottaa korkeutta 900 metristä 500 metriin, jotta ulkolämpötila nousisi plussan puolelle ja siipi sulaisi. Noin 500m AGL eli juuri ennen liittymistä myötätuuleen RWY30 havaitsin, että nopeusmittari oli jämähtänyt näyttämään 120 km/h. Viisari ei liikkunut kumpaankaan suuntaan vaikka lisäsin sekä vähensin nopeutta. Päätin lentää lähestymisen hieman suuremmalla nopeudella. Nopeuden summittaiseen määrittelyyn käytin GPS:n maanopeutta sekä ilmapirrasta aiheutuvan äänen voimakkuutta. Ilmoitin Räyskälän liikenteelle että suoritan lähestymisen ilman nopeusmittarinäyttöä. AL kuittasi saaneensa tiedon. Laskeutuminen oli normaali, tosin loppuveto oli pitkähkö. Loppuosalla siiven etureunan jäät lähtivät irti.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Keväällä vaihtelevassa säässä lentäminen on haastavaa. Tietysti tulisi välttää lentämistä jäätäviin olosuhteisiin. Jälkikäteen ajateltuna olisi ollut hyvä jatkaa lentoa lännessä ja odottaa parempaa laskeutumiskeliä. Odotusta olisi tullut 1-1,5 tuntia, jolloin Räyskälässä oli hetken aikaa sateetonta.

Ilmoituksenkäsittely

Vaaratekijä: Heikentynyt suorituskky ja mahdollisesti heikentynyt tilannetietoisuus kuomun jäätymisen vuoksi.

Riski: Suorituskyvyn heikentyminen saattaa johtaa maastolaskuun

Toimenpiteet: Lennetään VMC:ssä ja noudatetaan ilma-aluksen lentokäsikirjaa

Kommentit: Jäätämiskirski on hyvä huomioda varsinkin alkukevään lennoilla.

Ilmoitukset, joissa ei riskiluokitusta

Otsikko: Twin Astirin siipi lyönyt toisen koneen runkoon hallissa

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Tulin hakemaan Twiniä hallista lentämistä varten. Huomasin että koneen oikea siipi oli koholla ja vasen siiven kärki oli toisen koneen rungon päällä. Edelliset käyttäjät olivat jättäneet renkaan laittamatta painoksi siiven kärkeen tai sitten joku oli poistanut sen. Kun aamulla oli otettu koneita ulos hallista, viereinen kone vietiin lähtöpaikalle. Twinin oikea siipi jäi alttiiksi poistettujen ovien kohdalla virtaavalle ilmalle joka siiven yli virratessaan kehitti nostetta ja nosti siiven ylös.

Jos kohdalle olisi sattunut esim. termiikkipuuskia, siipi olisi voinut hakata ylös ja alas. Twinin siiven kärjen kulutuspaala on yli 5 cm pitkä alaspäin sojottava kapea alumiininen metallinpaala ja olisi voinut tehdä pahaa jälkeä.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Laitetaan aina siiven kärkeen paino (renkas) aina kun koneet ovat hallissa niin että siivet ja rungot ovat päällekkäin. Eikä huono idea laittaa aina

Operaation vaihe: Halli

Ilmoituksen käsittely

Vaaratekijä: Pieni materiaalivaurio

Riski: Taloudellinen riski

Toimenpiteet: Pyydetään Kustilta lisää renkaita

Kommentit: Aiempi tapa käyttää renkaita koneiden ankkuroinnissa erityisesti kentän laidalla on heikentynyt.

Ei riskiluokittelua



Otsikko: Yhteentörmäysvaara laskeutumisen aikana

Onko ilmailuviranomaiselle ilmoitettu: Kyllä

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Suoritin matkalennon päätteeksi liittymisen myötätuuleen Räyskälässä kiitotielle 12. Ilmoitin liittyväni kahden minuutin kuluttua myötätuuleen 12 laskua varten. Seuraavaksi ilmoitin VAC-kartan mukaisen liittymisen jälkeen "Räyskälän liikenne, Purjekone OH-XXX, myötätuuli 12. Teline alhaalla ja lukittu. Suoritan hallilaskun" (hallilasku on kiitotiellä 12 pidennetty lasku, jossa purjekoneen istumiskohta on noin puolessa välissä kiitotietä). Huomasin, että kiitotien lähtöpäässä oli purjekoneita jonossa, joten päätin ilmoittaa vielä perusosaan liittymisen. Loppuosalle kaartaessani huomasin, että maassa avustaja nosti seuraavaksi hinausvuorossa olevan purjekoneen siiven ylös. Ilmoitin vielä radiolla, että purjekone OH-XXX on loppuosalla kiitotie 12 ja lisäsin, että olen tulossa laskuun kyseiselle kiitotielle. Purjekoneen nokka peitti tapahtumien keskipisteen hetkeksi ja ajattelin, että hyvin menee ja onneksi tolkutuin asiaa radioon viisi kertaa. Noin 10 metrin korkeudessa törmäyksenvaroitussjärjestelmäni (Flarm) kuitenkin alkoi varoittaa lähellä olevasta ilma-aluksessa. En nähnyt kohdetta ja noin matalalla ei laskeutuvalla, pitkäsiipisellä ilma-aluksella voi suorittaa kovin merkittäviä lentoliikkeitä vaarantamatta omaa turvallisuutta. Varsinkin jos ei tiedä mitä ja mihin väistää. Otin kuitenkin jarruja sisään ja jatkoin vähän aikaa vaakalentoa. Hetken kulutta havaitsin hinausyhdistelmän, (OH-PDW + purjekone) joka tuikkasi oikealle puolelleni noin 5 metriä alapuolellani. Suoritin vaiherikkaan laskukierroslentämisen ja radioliikenteen jälkeen normaalin lasku. Lennon jälkeen kävin jututtamassa hinauslentäjää. Hän mainitsi, että siiven kärjessä oleva henkilö oli nostanut purjekoneen siiven ja se on merkki, että voi hinata. Hinauskoneesta näkökenttä taakse on rajallinen. Hän myös totesi, ettei koneen radiot kuulu tai toimi kunnolla.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Jos jossain koneessa pitää toimia radio niin sen on hinauskone. En voi käsittää miten leväperäistä toimintaa Suomen johtavassa lentokeskuksessa harjoitetaan jos radiot eivät ole toimineet kenttäpuheiden mukaan vuosiin. Tämä tapahtuma on Räyskälästä mutta voimme ottaa oppia Nummelaan ja tehdä asiat täällä huolellisemmin ja laadukkaammin.

Operaation vaihe: Lasku

Ilmoituksen käsittely

Vaaratekijä: Ei luokitella

Riski: Ei luokitella

Toimenpiteet: Toimenpiteet kuuluvat toisen hinaus- ja purjelento-organisaation ratkaistavaksi. SMS-ilmoitusten käsittely perustuu oman toiminnan arviointiin. Tässä tapauksessa yhdistyksen toiminta on ollut menetelmien mukaista.

Kommentit: Omassa toiminnassa kiinnitetään huomiota siihen, että hinauskoneen radiot toimivat. Myös siiven kärkimiehen toiminta on oltava kunnossa. Seurataan tilannetta.

Ei riskiluokittelua

Otsikko: C7:n sivuperäsinvaurio

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Olin laskeutunut kiitoradalle 04 ja työntänyt koneen radan sivuun. Olin laittanut koneen kuljetuspyörään vetoaisan kiinni ja yritin konetta vertää lähemmäksi autoa mutta voimani eivät riittäneet. Kun olin peruuttamassa autoa lähemmäksi vetoaisaa, niin hybridi-auton sähkö ei riittänyt ja kun painoin kaasua, niin auto "ampaisi" taaksepäin, enkä ehtinyt painaa jarrua riittävän nopeasti kun havokki oli jo sattunut.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Autossa vika. Ei saa tuolla lailla ampaista liikkeelle. Vastedes käytän omaa autoani, mikä on manuaalivaihteinen eikä ampaise mihinkään. Leikki sikseen. Kyseessä oli oma hätiköity toiminta. Olisi pitänyt malttaa odottaa apuvoimia.

Rekisteritunnus: OH-778

Ilma-aluksen tyyppi: LS-4

Vauriot ilma-alukselle: Sivuperäsimessä pieni repeämä. Todennäköisesti pultit tms. eivät ole vääntyneet.

Ilmoituksen käsittely

Vaaratekijä: Toiminnallinen haitta

Riski: Taloudellinen riski

Toimenpiteet: Peräsin tulee korjata ennen seuraavaa lentoa

Kommentit: Maatoiminnassa on syytä käyttää malttia. Toimintaohjeessa on mm. seuraavaa:

4.1. Lennon jälkeen

Koneen hallista ottamisessa ja halliin laittamisessa tulee noudattaa suurta varovaisuutta ja vahva suositus on, että tätä ei tehtäisi yksin, vaan vähintään kahden henkilön toimesta. Tällöin toinen henkilö on pyrstössä estämässä peräsinten osumisen hallin rakanteisiin. Kannuksessa ei tule olla kuljetuspyörää silloin kun kone työnnetään hallin tukipylväiden väliin. Kuljetuspyörä tulee poistaa/asentaa kun koneen perä on jo hallissa, mutta ei vielä tukirakenteiden välissä. Tällä estetään sivuperäsimen alapinnan naarmuuntuminen kynnykseen.

Ei riskiluokittelua



Suunnitellun toiminnan riskikartoitus

Otsikko: Hinausharjoitus, purjekone liian korkealla hinauksessa

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Tämä siis ei ole tapahtunut vaan olisi koulutustilanne joka on tapahtumassa ja haluaisin siitä riksianalyysin. Tarkoitus olisi harjoitella hinauspilottien sekä purjekonepilottien kanssa skenaariota missä purjekone joutuu liian korkealle hinauksessa ja vetää hinauskoneen pyrstöä ylös.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Tämä harjoitus edistäisi hinauspilottien mahdollisuutta tunnistaa ko. tilanteen kehittymistä sekä siitä oikaisua. Harjoitus tehtäisiin irroituskorkeudessa ja sovitaan etukäteen toimintatavasta. Tämän tilanteen tunnistaminen on tärkeää koska matalalla tapahtuessaan aika reagointiin on todella rajallinen määrä.

Tarvitaan selvät ohjeet miten tilanteessa pitää toimia sekä hinauspilotille sekä pursikonepilotille. Tämöisten tilanteiden aatteellinen ennakointi on hyvin tärkeää, kun tilanne on päällä niin ihminen yleensä toimii kuten on aikaisemmin sen itselleen selvittänyt.

-- Ehdotus --

Hinauskone:

Jos matalalla niin hinauspilotti irroittaa vääjäämättä köyden jos selvää pyrstön nousua ja nokan laskua on havaittavissa eikä se korjaannu vetämällä sauvasta

Tehoa ei vähennetä hinauskoneesta vaan oikaisu tehdään täydellä teholla

Purjekone:

Mikäli hinauskone häipyä näkyvistä eikä ole tietoa eikä näkyvyyttä miten alhaalla hinu on niin irrotetaan hinausköysi ja suoritetaan lasku korkeuden vaatimalla tavalla etusektoriin tai kääntymällä takaisin.

Ilmoituksen käsittely

Tausta: Hinauslentotoiminnassa kävi Suomessa vuoden 2019 aikana muutamia vaarallisia tilanteita, joissa hinattava purjekone ajautui hinauksen aikana liian korkealle. Tilanteesta aiheutuu hinauskoneelle voimakas vedon tarve, joka ääritapauksessa johtaa hinausköyden nostavaan voimaan ja lopulta hinauskoneen hallinnan menettämiseen. Erityisesti alle 500 metrin korkeudessa tilanne on äärimmäisen vaarallinen.

Kommentit: Todettiin, että moni hinauslentäjä ei välttämättä tunnista tilannetta. Myös purjelentäjillä voi olla hankala toimia nopeasti ja oikein sillä monilla peruskoulutuksesta on vierähtänyt jo monta vuosikymmentä. Esitetään, että otetaan tilanteen harjoittelu vuoden 2021 kevätkertauslennon, tai myöhemmin kesällä suoritettavan kertauslennon, yhteyteen. Tehokas harjoittelu vaatii hyvän briefingmateriaalin tekemisen purje- ja hinauslentäjille esim. BGA:n valmiini aineiston pohjalta. Riskinhallinnan osalta suositellaan, että pitäydytään peruskoulutusohjelman rajoissa, ei missään tapauksessa ylitetä niitä. Hinauslentäjän informoiminen suoritettavan harjoituksen osalta on tärkeää.