

Lentosuunnistus ja ilmatilan jako

Harrasteilmailun lennonopettajien kertauskoulutus
2009
MH2009

Taustalla

- Eksymisiä
- Valvottuun ilmatilaan lentäminen ilman
 - Lentosuunnitelmaa
 - Lennonjohtoselvitystä
 - ”Tötöily” määränpäässä

Ongelmien poistaminen koulutuksella

- Autetaan oppilaita parempaan lennonvalmisteluun
- Asioiden ennakkoselvittely on pohjatyötä
- Asiallinen toimintamalli kantaa lento-oppilaassa pitkälle tulevaisuuteen

Lennonvalmistelusta koulumatkalennoilla

- TRG M1-7
- OPS M2-8
- OPS M1-16
- OPS M1-19

- OPS T1-4 lennonsuunnittelulomakkeen täyttöohjeita
- OPS T1-21 kenttäalueen merkinnät

TRG M1-7 sanoo:

Kaikille peruskoulutukseen liittyville koulutusohjelman mukaisille matkalennoille tulee laatia kirjallinen

lentosuunnitelma (FPL)

sekä

operatiivinen lentosuunnitelma (OFP)

paino- ja polttoainelaskelmineen.

Kopiot näistä on säilytettävä luvun 13 ohjeiden mukaisesti.

OPS M2-8 sanoo:

5.1 Lennon valmistelu

UL-lentokoneen ohjaaja ei saa aloittaa lentoa ennen kuin hän on:

- a) varmistunut siitä, että UL-lentokone on lentokelpoinen ja että vaadittavat huoltotoimenpiteet on suoritettu
- b) tarkastanut tässä ilmailumääräyksessä vaaditut asiakirjat
- c) **varmistanut, että UL-lentokoneen varustus on aiottua lentoa varten riittävä**
- d) **varmistanut, että UL-lentokoneen polttoainemäärä on riittävä aiotun lennon suorittamiseen ja että siinä on tarpeellinen polttoainereservi ottaen huomioon reittituulet tms. viivästymistä aiheuttavat seikat**
- e) **varmistanut, että aiottu lento voidaan suorittaa ottaen huomioon lento-ohjekirjan ilmoittamat suoritusarvot**
- f) **varmistanut, että mukana kuljetettava kuorma on sallituissa rajoissa ja se on sijoitettu ja kiinnitetty lento-ohjekirjan ohjeiden mukaisesti**
- g) **varmistanut, että riittävät kartat aiotulle lentoreitille ovat mukana**
- h) **varmistunut, että vallitseva sää on sellainen, että lento voidaan turvallisesti suorittaa.**

OPS M1-16 ohjaajakohtaiset sääminimit

- 5km 1000ft reitillä
- Näköyhteys kiitotiehen, 3km ja voidaan lentää selvästi erossa pilvistä minimilentokorkeudet säilyttäen lentopaikan läheisyydessä
- Jos tietyt vaatimukset täyttyvät saa mennä lentosääntöjen mukaiseen minimikeliiin
- Mikä vaikutus näillä rajoituksilla on koulutukseen?

OPS M1-19 toiminta AFIS lentopaikoilla

- Selkeyttää tiettyjä asioita.
- AFIS kenttien lähellä toimiville peruskauraa, miten muille?

Ilmailutiedotukset ja Finavian julkaisut

- OPS T1-4 lennonsuunnittelulomakkeen täyttöohjeita
- OPS T1-21 kenttäalueen merkinnät
- Finavian palvelut mm. verkossa
 - Säätöpalvelu
 - AIS
 - AIP
 - VFR-Suomi
 - ANC
 - Notam/Bulletin-palvelu

Mistä liikkeelle koulumatkalennon valmistelussa?

- Reitti vaatimusten mukaiseksi
- Koulutukselliset tavoitteet lennolle
- Tarvittavat materiaalit
 - Kartat
 - Ilmailukartta, LDG, VAC, ADC, muita??
 - Laskimet, viivaimet
 - Lomakkeet OFP, FPL
- Harjoitustehtävät

Harjoitustehtävät

- Lennon laskelmien tekeminen joillain tuuliarvoilla
 - Suunnistuslaskelmat, polttoainelaskelmat, painolaskelmat
 - Karttojen valmistelu, aikamittakaava, maamerkit
 - Radioliikenteen valmistelu
 - FPL laatiminen
- Näillä jo voidaan täyttää koulutuskirjanpitovaatimus

Harjoitustehtävien tarkastaminen

- Oppilaat tulee saada palaute harjoitustyönä tehdystä lennon suunnittelusta
 - Laskelmat oikein
 - Karttojen valmistelu
 - Radioliikenteen valmistelu
- Näiden avulla on helppo toteuttaa todellisen lennon suunnittelu (muutokset harjoitukseen).

Laskelmat

- Kannattaa vaatia tuulikolmion käyttöä
- Tarkastus yhdessä oppilaan kanssa joko laskemalla tai laskimella
- Cross Check!!
- Laskelmista saa tärkeitä lukuja, mm. matka 5 minuutin aikana.

Kartat

- Ilmailukartasta vain viimeisin versio!
- AIP:n käyttö (VFR-Suomi)
- VAC, LDG, ADC ainakin mukaan.

- Merkataan karttaan aikamittakaava ja suunnistuksen kannalta oleelliset maamerkit

- Jos mahdollista, ilmailukartta värikopiona ”työkartaksi”

Ilmatila-asiat

- TRG edellyttää vierailuja valvotuilla lentopaikoilla
- Ei kannata vältellä valvottua ilmatilaa
- Lennot aina niin korkealla, että suunnistus on helppoa
- Radioliikenteen suunnittelu reitille
 - ATIS
 - ATS-elinten taajuudet ja kutsumerkit
 - Ilmatilarajat ja yhteydenottopisteet kartalle (10 min)

Sääbriefing

- Sääat varmistetaan aina ennen matkalentoa
 - Laskelmien perustan tulee olla riittävä
 - Jokin raja on oltava siihen, millä kelillä lähdetään
 - Tuulet POH rajoissa
 - Lämpötila ja kastepiste
 - Auringon laskuun pitää jäädä riittävästi puskuria

OFP ja FPL

- Kun OFP on saatu valmiiksi tehdään plaani FPL
- Oppilas töihin ja täyttämään/soittamaan. Vahdi, sinä olet päällikkö.
- Plaani aina kullekin legille erikseen.
- Puhelin hälyttämään laskun jälkeen.

Ennen lentoa

- Ohjaamo järjestykseen tarvittavien välineiden osalta
- Reittisuunnat selville ennen käynnistystä
- Kirjanpito lennon etenemisestä käyntiin

Lennolla

- Aluksi pitää auttaa ja valaa uskoa
- Vaadi suunnittelemaan eteenpäin
- Aikaa ja suuntaa on seurattava OFP:n mukaan

- Jollain lennolla on hyvä harjoitella eksymistä mikäli se ei toteudu itsestään
- Ei saa luoda mahdotonta tilannetta, silloin ei opi

Lennolla

- Opettaja tarkkailee suunnitelman toteutumista
- Opettaja vastaa polttoaineen riittävydestä
- Ei eksy itse – sama lennonvalmistelu

Lennon jälkeen

- Kirjanpidon päättäminen (OFP)
- Saapumisilmoitus ATC:lle
- Paperit talteen oppilaalta jossain vaiheessa vähintään kopioina (OFP, FPL)
- Palaute oppilaalle
 - Vaikeudet
 - Onnistumiset
- Tarkistetaan polttoaineen kulutus

Ilmatila-asiat

- Valvotun ilmatilan menetelmät ja käyttäminen
 - Lentokorkeuden lisääminen (Ilmatilaluokan rajoitukset, C-> transponderi)
 - Radioliikenteen valmistelu, AIP, FPL
 - Vaatimus on käydä valvotulla lentopaikalla. Siitä kannattaa ottaa kaikki irti.
- Kun teet plaanin, kaikki on helpompaa

Ilmatila

- Selvitä
 - Radiotaajuus
 - Kutsumerkki
 - Aukioloaika
 - Ilmatilaluokka C/D
 - Ilmatilan rajat myös korkeussuunnassa
- AIP, Ilmailukartta, bulleteriinit

Apuvälineet

- Värikopio ilmailukartasta
- Tulosteet Finavian palveluista
- Laskimet, Viivaimet, Plotterit
- Tietokoneelle tehdyt laskimet
- Lennontaltiointilaitteet
- GPS

GPS ja koulumatkalennot

- Jatkuva keskustelu
- Kaksi argumenttia
 - Kaikkia välineitä tulee osata käyttää
 - Suunnistuksen on onnistuttava myös ilman sähköä
- Kumpikaan ei ole väärässä
- Mielenpitoita?

Lennotaltiointilaitteet

- Yksinkertaisimmillaan puhelimen GPS ja Sports tracker tai joku muu liikuntaan tarkoitettu väline
- Palautekeskustelut etenkin yksinmatkalentojen jälkeen on mukava toteuttaa trackin avulla

Tietokonepohjaiset laskimet

- Ovat hyviä käytettäväksi esimerkiksi tarkistettaessa laskelmia
- Tulostavat usein hyvän OFP:n
- Aina hieman epäluotettavia datan ja laskukaavojen suhteen
- Käytössä saattaa tulla yksikkövirheitä
-
- Kunnollisen X-Chekin kanssa ihan ok välineitä
- Ei oo kakkaran voittanutta

Tarkistuslista matkakoululennolle

- Lennonvalmisteluharjoitus
 - Kartat, esimerkkisäät, radioliikennevalmistelut OFP, FPL
- Harjoituksen tarkistus
 - X-check laskimella tms.
- OFP todellisilla säillä
 - Laskemalla, vertaamalla harjoitukseen (X-check) karttaan aikamittakaava,
- Koneen valmistelu
 - Tarkastus & tankkaus
- Sääbriefing
- FPL
- Ohjaamon järjestäminen