

Purjelentäjän lupakirjan TMG-oikeuden lentokoulutusohjelma

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom'ille toimitettu 29.03.2021.

Tämän purjelentäjän lupakirjan TMG-oikeuden lentokoulutusohjelman sisältö täyttää EU-asetuksen 2020/358/EU Liitteen III – Osa Part-SFCL – kohdan SFCL.150 mukaiset vaatimukset.

Koulutusohjelmaa voidaan käyttää TMG-moottoripurjelentokoulutusta SPL-lupakirjan haltijoille antavissa DTO- ja ATO-koulutusorganisaatioissa edellyttäen, että ne ovat tämän ohjelman viranomaiselle ilmoittaneet TMG-oikeuden lentokoulutusohjelmaksi. Siinä tapauksessa tämä koulutusohjelma on myös DTO- ja ATO-koulutusorganisaatiota sitova.

Yleistä

SPL-lupakirjan haltija, joka on saanut purjelentokoulutuksen ainoastaan purjelentokoneita varten [SFCL.130(a)(1)–(2)(i)–(iv)], saa lentää TMG-moottoripurjelentokoneella vain jos hänellä kohdan SFCL.150 mukaiset TMG-oikeudet.

SPL-lupakirjan haltijalta vaaditaan TMG-oikeuksia varten DTO- tai ATO-koulutusorganisaatiossa hyväksytysti suoritettu lentokoulutus [SFCL.150(b)(1)]. Lentokoulutuksen lisäksi vaaditaan teoriakoulutus.

HUOMAUTUS. TMG-moottoripurjelentokoneita käsittelevän teoriakoulutuksen opetussisältö [AMC1 – SFCL.150(b)(b)] käsitellään Suomen Ilmailuliiton julkaisemassa teoriakoulutusohjelmassa "Purjelentäjän lupakirjan (SPL) teoriakoulutusohjelma".

Tämän lentokoulutusohjelman tavoitteena on SPL-lupakirjan TMG-oikeuksia varten vaadittavan lentotaidon saavuttaminen niin, että oppilas läpäisee vaadittavan lentokokeen TMG-moottoripurjelentokoneella.

TMG-oikeuden vaatima lentokoulutus voidaan suorittaa eri DTO- tai ATO-organisaatiossa kuin siihen vaadittu teoriakoulutus. Lentokoulutuksen antanut koulutusorganisaatio vastaa kuitenkin kokonaistavoitteen saavuttamisesta. Jos teoriakoulutus tapahtuu rinnakkain lentokoulutuksen kanssa, lennonopettajan on huolehdittava siitä, että lento-ohjelman kuhunkin harjoitteeseen liittyvä olennainen teoriaopetus annetaan ennen vastaavaa lennonopetusta.

Lentokoulutusvaatimukset ja hyvittäminen muusta lupakirjasta

TMG-oikeuksien lentokoulutusta varten oppilaalta vaaditaan Osan Part-SFCL mukainen purjelentäjän lupakirja, tai vähintään että hän on suorittanut siihen vaadittavan teoria- ja lentokoulutuksen hyväksytysti ja täyttää lupakirjan myöntämistä koskevat vaatimukset. Ennen TMG-oikeuksien hakemista varten SPL-lupakirjan haltijalta vaaditaan [SFCL.150(b)]:

- (1) DTO- tai ATO-koulutusorganisaation antama kohdan SFCL.150(b)(1) mukainen lentokoulutus TMG-moottoripurjelentokoneella, sisältäen [SFCL.130(a)(2)(v)]:
 - (i) vähintään 6 tuntia koulutusta TMG-moottoripurjelentokoneella, mistä ajasta on vähintään 4 tuntia lennettävä koululentoina TMG-moottoripurjelentokoneella opettajan kanssa, ja
 - (ii) vähintään yhden TMG-moottoripurjelentokoneella yksinmatkalentona tehdyn harjoituksen pituudeltaan vähintään 150 km (80 NM) sisältäen yhden laskun pysähtymiseen asti muulle kuin lähtölentopaikalle.
- (2) TMG-moottoripurjelentokoneella hyväksytysti suoritettu lentokoe [SFCL.150(b)(2)].
- (3) TMG-oikeutta varten vaaditun lentokoulutuksen suorittamisesta on tehtävä merkintä oppilaan lentopäiväkirjaan, ja koulutuksesta vastanneen DTO- tai ATO-koulutusorganisaation koulutuspäällikön on allekirjoitettava merkintä.

[SFCL.150(c)] – Asetuksen (EU) N:o 1178/2011 liitteen I (Osan Part-FCL) mukaisesti myönnetyn lupakirjan haltijoille hyvävitetään kohdan SFCL.150(b) vaatimukset täysimääräisesti edellyttäen, että SPL-lupakirjaan liitettävien TMG-oikeuksien hakijalla on joko luokkakelpuus TMG-moottoripurjelentokoneisiin tai TMG-oikeudet ja hän täyttää Osan Part-FCL kohdan FCL.140.A viime aikaista kokemusta koskevat vaatimukset.

HUOMAUTUS. Kohdan SFCL.150(c) perusteella TMG-lentokoulutuksesta hyvityksen saaneen SPL-lupakirjan haltijan tulee perehtyä TMG-moottoripurjelentokoneen lentokäsikirjassa moottorin pysäyttämiseen ja uudelleenkäynnistämiseen lennolla annettuihin ohjeisiin ja menetelmiin. [GM1 – SFCL.150(c)].

Toisesta koulutusorganisaatiosta siirtyvät oppilaat

Oppilaalle, joka siirtyy toisesta Part-SFCL mukaista TMG-oikeuksien koulutusta antaneesta DTO- tai ATO-koulutusorganisaatiosta, voidaan hyvittää hänen TMG-oikeuksia varten jo saamansa teoria- ja/tai lentokoulutus. Hyvityksen myöntämisestä päättää vastaanottavan koulutusorganisaation koulutuspäällikkö kyseistä koulutusta koskevan todistuksen tai muun luotettavan kirjallisen selvityksen sekä lentokoulutuksen osalta lisäksi koulutuspäällikön nimeämän kokeneen lennonopettajan TMG-moottoripurjelentokoneella suorittaman arviointilennon perusteella. Koulutuspäällikön on kirjattava myönnettyt hyvitykset oppilaan koulutuskirjanpitoon.

HUOMAUTUS. Luotettava kirjallinen selvitys voi esimerkiksi olla kouluttaneen organisaation antama todistus suoritetusta teoria- ja/tai lentokoulutuksesta tai kopio oppilaan kyseistä koulutusta koskevasta kirjanpidosta, tai muu luotettava kirjallinen selvitys. Hyvitysten myöntämiseen vaadittavan arviointilennon suorittamiseen tarvittavalla ns. kokeneella lennonopettajalla tarkoitetaan tässä koulutusohjelmassa TMG-moottoripurjelennon opettajaa jolla on kohdan SFCL.350 (c) mukaisesti rajoittamaton FI(S) lennonopettajakelpuus.

TMG-oikeuden lentokoulutuksen aloittaminen

TMG-oikeutta varten annettavan koulutuksen aloittaminen tulee tapahtua koulutuksesta vastaavan DTO- tai ATO-koulutusorganisaation menettelytapojen mukaisesti.

Lennonopetus – oppilaalta vaadittava lentotaidon taso

[AMC 1 – SFCL.145(c)]

- (1) TMG-oikeuksien lentokoulutuksen tavoitteena oppilaan tulisi pystyä osoittamaan riittävä pätevyys lentokoulutusvaatimuksia [AMC 1 – SFCL.150(b)(c)] käsittelevien harjoitusten 1-15c edellyttämässä suorituksissa, mukaan lukien suoriutuminen yksinmatkalennosta harjoitus 16:
 - (i) käyttäen TMG-moottoripurjelentokonetta sen rajoitusten mukaisesti;
 - (ii) suorittaen kaikki lentoliikkeet pehmeästi ja tarkasti;
 - (iii) toimien harkitusti ja noudattaen hyvää ilmailutapaa;
 - (iv) osaten soveltaa ilmailutietämystään käytäntöön;
 - (v) säilyttäen TMG-moottoripurjelentokoneen hallinnan niin, ettei menetelmän tai lentoliikkeen onnistumista ole missään vaiheessa syytä vakavasti epäillä.
- (2) Seuraavat raja-arvot ovat ohjeellisia ja opettajan on otettava huomioon turbulenttiset olosuhteet sekä käytettävän TMG-moottoripurjelentokoneen käsittelyominaisuudet ja suorituskyky:
 - (i) Korkeus: normaali lento ±50 m (±150 ft)
 - (ii) Nopeus – lentoonlähdössä ja lähestymisessä +25/-10 km/h (+15/-5 KT)
– kaikki muut lennon vaiheet ±25 km/h (±15 KT)

HUOMAUTUS. Edellä mainitut raja-arvot ovat TMG-oikeutta varten vaadittavan lentokokeen vaatimuksissa viitattuja raja-arvoja. Koulutuksen aikana on syytä pyrkiä näitä raja-arvoja parempaan tarkkuuteen.

(SIL) – Suomen Ilmailuliitto edellyttää tässä lentokoulutusohjelmassa, että ennen oppilaan yksinlentoa hänen on lennettävä yksinlentotarkastuslento TMG-moottoripurjelentokoneella muun kuin oman lennonopettajansa kanssa. Koulutusohjelmaan kuuluva yksinmatkalentotehtävä saadaan antaa oppilaalle vasta kun oppilaan oma ja yksinlentotarkastuslennon lentänyt opettaja molemmat ovat sitä mieltä, että oppilas on valmis yksinlennolle TMG-moottoripurjelentokoneella.

Lennonopetus – sisältö

[AMC 1 – SFCL.150(b)(c)]

- (1) Ohjelmassa esitetty harjoitusten numerointi ja järjestys on ohjeellinen, joskin tarkoitettu helpottamaan koulutusaiheiden opettamista sopivassa järjestyksessä. Harjoitusten suoritusjärjestys ei ole sitova.
- (2) Lista lentokoulutusohjelmaan kuuluvista harjoituksista Harjoitus 1 – Harjoitus 16 mukaan lukien yksinlentotarkastuslento esitetään tämän lentokoulutusohjelman kohdassa *Purjelentäjän lupakirjan TMG-oikeuden lentokoulutusohjelma ja lentokoulutusta koskeva kirjanpito.*

Purjelentäjän lupakirjan TMG-oikeuden lentokoulutusohjelma ja lentokoulutusta koskeva kirjanpito

Tässä SIL Purjelentäjän lupakirjan TMG-oikeuden lentokoulutusohjelmassa esitetty *koulutuskirjanpidon ulkoasu on ohjeellinen* esimerkki. Lentokoulutusohjelman *asiasisältö*, niillä ehdoin kuin se esitetään, on *velvoittava*.

LENTOKOULU <small>Nimi ja osoite</small>	NIMI	PUHELINNUMERO	SÄHKÖPOSTI
Koulutuspäällikkö			
OPPILAS			
Lähiosoite:			
Oppilaan lennonopettaja(t)			
KOULUTUSTIEDOT			
Lentokoulutuksen tavoite:	TMG-oikeudet SPL-lupakirjaan	LISÄTIETOJA	
Lentokoulutus alkoi:		LISÄTIETOJA	
Lentokoulutus päättyi:			
Hyvityksiin oikeuttava lupakirja			
Medikaalin numero		Lupakirjan numero	
Koululentojen lukumäärä		Koululentoaika (≥4)	
Yksilento tarkastuslento		Tarkastanut opettaja	
Yksilentojen lukumäärä		Lentoaika PIC	
Yksinmatkalento tehty		Pituus (≥150 km)	
Kokonaisaika koulutusta		Lentotunnit (≥6)	
Lentokoe TMG hyväksytty		Tarkastuslentäjä	

SIL – Purjelentäjän lupakirjan TMG-oikeuden lentokoulutusohjelman päävaiheet

- Valmistautuminen lennolle – Harjoitukset 1-2
- TMG-moottoripurjelentokoneen ohjaaminen – Harjoitukset 5-10
- Häätätoimenpiteet lennolla sekä epätavalliset lentotilat – Harjoitukset 11a-11b
- Pakkolaskuharjoitus sekä moottorin sammuttaminen ja käynnistäminen lennolla ja ennalta suunnitellun maastolaskun suoritus – Harjoitukset 12-14
- Lentosuunnistus ja matkalentäminen – Harjoitukset 15a-15c
- Yksilento tarkastuslento sekä harjoituslennot yksin – Harjoitus 16
- Yksinmatkalento – Harjoitus 17
- Kertauskoululento (tarvittaessa) ja lentokoe

Purjelentäjän lupakirjan TMG-oikeuden lentokoulutusohjelman harjoitukset

[AMC 1 – SFCL.150(b)(c)] – Lentokoulutusohjelmaan kuuluvat tässä esitetyt harjoitukset: *Harjoitus 1 ... Harjoitus 15c, yksinlentotarkastuslento ja Harjoitus 16, sekä Harjoitus 17.*

TÄYTTÖOHJE. Lennonopettaja vahvistaa koulutuksen edistymisen eri harjoitusten kohdalle kirjaamalla päivämäärän milloin harjoitusta on lennoilla käsitelty ja vahvistamalla nimikirjaimillaan sarakkeisiin OPETETTU / HARJOITELTU / OSAAMINEN oppilaan edistymisen. Yksittäisten lentojen lentoajat oppilas kirjaa henkilökohtaiseen lentopäiväkirjaansa.	
OPETETTU	= Opettaja on opettanut aiheen tai kerrannut sitä opettamalla
HARJOITELTU	= Oppilas on harjoitellut aihetta opettajan valvonnassa
OSAAMINEN	= Oppilas suoriutuu lentokokeessa vaadittavalla tasolla

Valmistautuminen lennolle (Harjoitukset 1 – 2)

HARJOITUS 1		TMG-Moottoripurjelentokoneeseen tutustuminen (maaharjoitus)			AMC – Exercise 1
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN		
				(i)	TMG-koulukoneen esittely
				(ii)	Ohjaamoon tutustuminen: mittarit ja laitteet
				(iii)	Koneen järjestelmät
				(iv)	Tarkastuslistat ja niiden käyttö, ohjaimet

HARJOITUS 1e		Hätätilanteiden hallinta (maaharjoitus)			AMC – Exercise 1e
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN		
				(i)	Tulipalo maassa tai lennolla: toimenpiteet
				(ii)	Moottoripalo, ohjaamopalo ja sähköpalo
				(iii)	Toimintajärjestelmien vika- ja häiriötilanteissa
				(iv)	Hätäpoistumismenetelmät, pelastusvälineiden sijainti ja käyttö, hätäpoistumistiet

HARJOITUS 2		Lennonvalmistelu ja toimenpiteet lennon jälkeen			AMC – Exercise 2
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN		
				(i)	TMG-koneen lentokelpoisuus ja käyttöoikeus
				(ii)	Lennolla mukana pidettävät asiakirjat
				(iii)	Lennolla tarvittavat välineet, kartat ja tarvikkeet
				(iv)	Lentoa edeltävät sisä- ja ulkopuoliset tarkastukset
				(v)	Koneen oikea kuormaus lentomassan ja massakeskiöaseman sallimissa rajoissa
				(vi)	Asettautuminen koneeseen, istuimen ja polkimien sekä istuinvöiden säätö
				(vii)	Moottorin käynnistys, lämmityskäyttö ja käyntiarvojen tarkastus
				(viii)	Moottorin koekäyttö; säätöpotkurin hallinta (tarvittaessa)
				(ix)	Järjestelmien ja moottorin sammuttaminen
				(x)	TMG-koneen pysäköinti ja sen varmistaminen (esim. ankkurointi)
				(xi)	Asiakirjojen täyttäminen lennon jälkeen

TMG-Moottoripurjelentokoneen ohjaaminen (Harjoitukset 3 – 10)

HARJOITUS 3		Rullaus		AMC – Exercise 3/3e
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	
				(i) Tarkastukset ennen rullauksen aloitusta
				(ii) Liikkeelle lähtö, nopeuden säätely ja pysähtyminen
				(iii) Moottoritehon käyttö
				(iv) Suunnan ohjaaminen rullauksessa ja kääntyminen
				(v) Kääntyminen ahtaassa tilassa
				(vi) Toiminta seisontapaikoilla ja varotoimenpiteet
				(vii) Tuulen vaikutus ja ohjainten käyttö rullauksessa
				(viii) Pinnan laadun vaikutus rullaukseen (tasaisuus, eheys, liukkaus tms.)
				(ix) Sivuperäsimen käytön vapaa liike
				(x) Opastemerkit rullaavalle koneelle
				(xi) Lennon- ja moottorinvalvontamittareiden tarkastukset rullauksen yhteydessä
				(xii) Yhteydenpito ja ilmoitukset; lennonjohtoselvitykset (tarvittaessa)
				(xiii) Hätätoimenpiteet rullauksessa: jarru- ja ohjausvika

HARJOITUS 4		Lentoonlähtö		AMC – Exercise 9
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	
				(i) Lentoonlähtötarkastus
				(ii) Lentoonlähtö vastatuuleen
				(iii) Kannuspyörän tai nokkapyörän (TMG-konetyypin mukaisesti) oikeaoppinen kevyttäminen
				SIL – Trimmaus ja suunnan säilyttäminen lentoonlähdössä
				(iv) Sivutuuli lentoonlähtö
				(v) Toimenpiteet lentoonlähdön aikana ja sen jälkeen
				(vi) Lyhyen kentän ja pehmeän kentän lentoonlähdön menetelmät ja toteutus; ml. suoritusarvolaskelmat
				(vii) Melunvaimennusmenetelmät

HARJOITUS 5		Nousu		AMC – Exercise 5
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	
				(i) Nousun aloittaminen, valitun kohoamisnopeuden sekä suurimman kohoamisnopeuden säilyttäminen, siirtyminen takaisin vaakalento
				SIL – Pituusohjaus ja sen hallinta sekä trimmaus
				(ii) Nousu valittuun lentokorkeuteen ja korkeuden säilyttäminen
				(iii) Matkanousu
				(iv) Nousu laskusiivekkeet tai sisäänvedettävä laskuteline (mikäli nämä käytettävissä) alhaalla ja paluu normaaliin nousuun
				(v) Nousu jyrkimmällä nousukulmalla
				(vi) Mittareiden käyttäminen nousun hallinnan apuna
				(vii) Lentäminen valituilla nopeuksilla ja tehon käyttäminen
				(viii) Nopeuden ja lentoasun muutokset suorassa vaakalennossa (käytettävän TMG-koneen mukaisesti)
				(ix) Mittareiden käyttäminen lentotilan hallinnan apuna

HARJOITUS 6		Suora vaakalento		AMC – Exercise 4
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	
				(i) Suoran vaakalennon saavuttaminen ja hallinta normaalilla matkalentoteholla
				(ii) Lentäminen hyvin suurilla lentonopeuksilla
				(iii) TMG-koneen luontaisen vakavuuden esittely
				(iv) Pituusohjaus ja sen hallinta sekä trimmaus
				(v) Suuntaohjaus, suunnan hallinta ja trimmaus
				(vi) Lentäminen valituilla nopeuksilla ja tehon käyttäminen
				(vii) Nopeuden ja lentoasun muutokset suorassa vaakalennossa (käytettävän TMG-koneen mukaisesti)
				(viii) Mittareiden käyttäminen lentotilan hallinnan apuna

HARJOITUS 7		Korkeuden vähentäminen		AMC – Exercise 6
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	
				(i) Siirtyminen liukuun, nopeuden ja valitun vajoamisnopeuden sekä moottoritehon hallinta liu'un aikana ja paluu takaisin vaakalento
				(ii) Liuku valittuun valittuun lentokorkeuteen ja korkeuden säilyttäminen
				(iii) Liuku teho päällä, liuku tyhjäkäynnillä sekä matkalentoliuku; moottoritehon ja lentonopeuden vaikutus korkeuden vähentämisessä
				(iv) Sivuluisu (mikäli soveltuu käytettävälle TMG-konetyypille)
				(v) Mittareiden käyttäminen liu'un hallinnan apuna
				(vi) Liuku moottori pysäytettynä

HARJOITUS 8		Kaartaminen		AMC – Exercise 7
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	
				(i) Kaartoon meno ja keskikaarron hallinta
				(ii) Kaarron oikaisu suoraan lentoon
				(iii) Virheet kaarrossa (nopeuden, kallistuksen ja luiston hallinnassa)
				(iv) Nousukaarrot
				(v) Liukukaarrot
				(vi) Sivuluisukaarto (mikäli soveltuu käytettävälle TMG-konetyypille)
				(vii) Kaarrot määräsuuntaan; suuntahyrrän tai kompassin käyttö
				(viii) Mittareiden käyttäminen kaarrossa ja sen oikaisussa

HARJOITUS 9a		Hidaslento		AMC – Exercise 8a
HUOMAUTUS. Tarkoituksena on parantaa oppilaan kykyä tunnistaa tahaton lentäminen hyvin hitaalla nopeudella (suurella kohtauskulmalla, lähellä sakkauškohtauskulmaa) ja opettaa TMG-moottoripurjekoneen vakaa hallinta palattaessa normaalille lentonopeudelle.				
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	(i) Varoimenpiteet ja ilmatilan tarkkailu
				(ii) TMG-moottoripurjelentokoneen hidaslento-ominaisuuksien esittely
				(iii) Hallittu hidastaminen hyvin hitaalle nopeudelle (suurelle kohtauskulmalle)
				(iv) Täyden tehon lisäys ja koneen oikean asennon hallinta normaalin nousunopeuden saavuttamiseksi

HARJOITUS 9b		Sakkaus		AMC – Exercise 8b
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	(i) Hyvä ilmailutapa sakkauksen harjoittelussa
				(ii) Varoimenpiteet ja ilmatilan tarkkailu
				(iii) Lähestyvän sakkauksen tunnusmerkit
				(iv) Sakkauksen tunnistaminen
				(v) Suora (puhdas) sakkaus ja sen oikaisu ilman tehonkäyttöä sekä tehonkäytön kanssa
				(vi) Sakkauksen oikaisu koneen kallistuessa siivelleen
				(vii) Lähestyvä sakkaus koneen ollessa lähestymis- ja laskuasuisissa ja oikaisu ilman tehonkäyttöä sekä tehonkäytön kanssa alkavan sakkauksen tilasta

HARJOITUS 10		Laskukierros, lähestyminen ja lasku		AMC – Exercise 10
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	(i) Laskukierrosmenetelmät, myötätuuliosa ja perusosa
				(ii) Lähestyminen ja lasku; laskut moottori tyhjäkäynnillä sekä moottoritehoa käyttäen
				(iii) Kannus- tai nokkapyöräkoneen oikeaoppinen hallinta laskussa (TMG-konetyypin mukaan)
				(iv) Tuulen vaikutus (tuulileikkaus/wind shear sekä tuuligradientti) lähestymis- ja istumisnopeuksilla
				(v) Lentojarrujen ja laskusiivekkeiden (mikäli käytettävissä) käyttäminen
				(vi) Sivutuuli lähestyminen ja sivutuulilasku
				(vii) Lähestyminen ja lasku moottori pysäytettynä
				(viii) Lyhyen kentän laskeutumisen ja pehmeän kentän laskeutumisen menetelmät ja toteutus
				(ix) Lähestyminen ja laskeutuminen ilman laskusiivekkeitä (mikäli soveltuu käytettävälle TMG-konetyypille)
				(x) Lasku päätelineille (mikäli soveltuu käytettävälle TMG-konetyypille)
				(xi) Keskeytetty lähestyminen ja ylösveto
				(xii) Melunvaimennusmenetelmät
				HUOMAUTUS. Nokkapyörälaskutelineellä koulutetun TMG-moottoripurjelentäjän siirtyminen kannuspyörällä varustettuihin TMG-moottoripurjekoneisiin tulee turvallisuussyistä tehdä kaksipaikkaisella koneella annettavan eroavaisuuskoulutuksen kautta.

Hätätoimenpiteet lennolla ja epätavalliset lentotilat (Harjoitukset 11a – 11b)

HARJOITUS 11a		Hätätoimenpiteet			AMC – Exercise 9/10e
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN		
				(i) Keskeytetty lentoonlähtö (kiitotiellä) (ii) Moottorihäiriö lentoonlähdön jälkeen (iii) Keskeytetty lasku (istuttaminen) ja ylösveto (iv) Keskeytetty lähestyminen SIL – Hätätoimenpiteiden ja –tilanteiden kouluttamisessa ja harjoittamisessa on kiinnitettävä riittävästi huomiota opetus- ja harjoitustilanteen turvallisuuteen. Opettajan on huolehdittava tarvittavasta turvamarginaalista ja otettava huomioon myös oppilaan suorituksen mahdolliset virheet.	

HARJOITUS 11b		Jyrkät kaarrot ja oikaisu epätavallisista lentotiloista			AMC – Exercise 11
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN		
				(i) Jyrkät kaarrot (kallistus 45° tai enemmän) vaakakaartoina ja liukukaartoina (ii) Sakkaus kaarrossa ja sen oikaisu; syöksykierteen välttäminen ja oikaisutoimenpiteet (iii) Oikaisut epätavallisista lentoasunnoista sekä kierukasta	

SIL – Kertausta (tarpeen vaatiessa)

LISÄHARJOITELUA (tarvittaessa)				Harjoitusten aiheita
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	

Pakkolasku sekä lentäminen moottori sammutettuna ja maastolaskun suoritus (Harjoitukset 12 – 14)

HARJOITUS 12		Pakkolaskut ilman moottoritehoa (tyhjäkäyntilaskuina)			AMC – Exercise 13
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN		
				(i)	Pakkolaskumenetelmät
				(ii)	Laskupaikan valinta ja varautuminen valitun paikan vaihtoon
				(iii)	Liitomatka
				(iv)	Laskukuvion suunnittelu pakkolaskupaikalle
				(v)	Ratkaisukohdat pakkolaskun edetessä
				(vi)	Moottorihäiriön edellyttämät toimenpiteet
				(vii)	Hätäilmoituksen tekeminen radiolla
				(viii)	Perusosa
				(ix)	Loppulähestyminen
				(x)	Lasku
				(xi)	Toimenpiteet laskun jälkeen
				SIL – Pakkolaskuharjoitukset tulee tehdä lentopaikalle ja ne on suunniteltava harjoitusten turvallista suorittamista silmällä pitäen. Muu liikenne on myös otettava huomioon.	

HARJOITUS 13		Moottorin sammuttaminen ja käynnistäminen lennolla sekä purjelento			AMC – Exercise 12
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN		
				(i)	Moottorin jäädyttäminen ja sammuttamista edeltävät toimenpiteet
				(ii)	Moottorin sammuttaminen lennolla; potkurin lepuuttaminen (käytettävän TMG-konetyypin mukaan)
				(iii)	Purjelentäminen TMG-moottoripurjekoneella
				(iv)	Moottorin käynnistäminen uudelleen
				(v)	Turvallinen päätöksenteko moottorin käynnistämiseksi tai käynnistysyrityksen hylkäämiseksi

HARJOITUS 14		Ennalta suunniteltu maastolasku			AMC – Exercise 14
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN		
				(i)	Maastolaskun suorittaminen etäällä lentopaikasta (valmistelut aina ratkaisukorkeuteen asti)
				(ii)	Tilanteet joissa maastolasku on välttämätön
				(iii)	Olosuhteet lennolla
				(iv)	Laskualueen valinta eri tilanteissa: A. lentokenttä B. käytöstä poistettu lentopaikka C. tavallinen pelto
				(v)	Laskukierros maastolaskupaikalle ja lähestyminen
				(vi)	Toimenpiteet maastolaskun jälkeen
				SIL – Maastolaskua käsittelevä harjoituksen osuus (i)–(iv) on järjestettävä turvallisesti. Lähestymistä ja laskua koskeva osuus (v)–(vi) voidaan tehdä myös lentopaikalle sovellettuna. Muu liikenne on otettava huomioon.	

Lentosuunnistaminen ja matkalennot (Harjoitukset 15a – 15c) – TMG-moottoripurjelentokoulutukseen on kuuluttava ainakin yksi vähintään 150 km (80 NM) pituinen yksinmatkalento, joka sisältää laskun pysähtymiseen asti muulle kuin lähtölentopaikalle.

SIL – Lentosuunnistusta ja matkalentämistä käsittelevät aiheet tulee kouluttaa ennalta opettajan kanssa lennettävällä, yhdellä tai useammalla, matkakoululennolla. Yksinmatkalennon järjestelyt ja valvonta on tehtävä koulutuksesta vastaavan DTO-/ATO-koulutusorganisaation menettelytapojen mukaisesti.

HARJOITUS 15a		Lentosuunnistus ja matkalento		AMC – Exercise 15a
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	
				(i) Matkalennon suunnittelu
				A. Sääennusteet ja vallitseva sää
				B. Karttojen valinta ja valmistelu:
				(1) Reitin valinta
				(2) Ilmatilan rakenne
				(3) Turvalliset korkeudet
				C. Laskelmat:
				(1) Magneettiset suunnat ja lentoajat reitille
				(2) Polttoainelaskelmat
				(3) Kuormaus- ja massalaskelmat
				(4) Suoritusarvolaskelmat
				D. Ilmailutiedotuspalvelu:
				(1) NOTAMit ym.
				(2) Radiotaajuudet
				(3) Varalentopaikkojen valinta
				E. Koneen asiakirjat ja lentokelpoisuus
				F. Lentoa koskevat ilmoitukset:
				(1) Lentoa edeltävät toimenpiteet
				(2) Kirjallisen lentosuunnitelman tekeminen
				(ii) Lähtövalmistelut
				A. Lennolla tarvittavien välineiden sijoittelu koneessa
				B. Lentoonlähtömenetelmät
				(1) Korkeusmittariasetukset
				(2) Yhteyden ottaminen valvovaan ATS-elimeen valvotussa ilmatilassa (tai harjoittelu simuloitusti mikäli valvottu ilmatila ei ole saavutettavissa)
				(3) Lentoonlähdön jälkeisen suunnan määrittäminen ja asettaminen
				(4) Laskettujen aikataarkastuspisteiden huomioiminen
				(iii) Lentäminen reitillä
				A. Korkeuksien ja suuntien säilyttäminen
				B. Määräaikaisten ja suuntien uudelleen arviointi tarpeen mukaan
				C. Lennon edistymisen seuranta ja kirjaukset
				D. Radion käyttö liikenneilmoituksiin ja lennonjohtoselvitysten noudattaminen
				E. Sääolosuhteiden seuranta ja minimiit lennon jatkamisen kannalta
				F. Päätöksenteko lennon aikana
				G. Siirtyminen valvotun ja valvomattoman ilmatilan välillä
				H. Suunnitellulta reitiltä poikkeamisen menetelmät
				I. Epävarmuuden tilanne sijainnin määrittelyssä
				J. Toimenpiteet eksymisen sattuessa
				JATKUU

HARJOITUS 15a		Lentosuunnistaminen ja matkalento (jatkoa)		AMC – Exercise 15a
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	(iv) Saapumista ja laskeutumista koskevat menetelmät
				A. Yhteyden ottaminen valvovaan ATS-elimeen valvotussa ilmatilassa (tai sen harjoittelu simuloidusti jos toimitaan valvomattomassa ilmatilassa)
				B. Korkeusmittariasetukset
				C. Liittyminen laskukierrokseen
				D. Lentäminen laskukierroksessa ja lasku
				E. Rullaus ja pysäköinti
				F. Lentosuunnitelman päättäminen (tarvittaessa)
				G. TMG-koneen paikoituksen varmistaminen (esim. ankkurointi)
				H. Tankkaus ja öljyn määrä
				I. Lennon jälkeen tarvittavat toimenpiteet ja asiakirjojen täyttö

HARJOITUS 15b		Suunnistusongelmat matalalla tai rajoitetun näkyvyyden vallitessa		AMC – Exercise 15b
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	(i) Toimenpiteet ennen korkeuden vähennystä
				(ii) Riskit matalalla (esimerkiksi esteet ja maasto)
				(iii) Vaikeudet kartanluvussa
				(iv) Tuulen ja turbulenssin vaikutukset
				(v) Tilannetietoisuus ympäristöstä (törmäysten välttämiseksi esteisiin tai maahan)
				(vi) Meluherkkien alueiden välttäminen
				(vii) Liittyminen laskukierrokseen ja lasku
				(viii) Laskukierros ja lasku huonossa säässä
				SIL – Harjoitusta ei ole tarkoitettu järjestettäväksi huonon lentosään vallitessa.

HARJOITUS 15c		Radiosuunnistuksen perusteet		AMC – Exercise 15c
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	(i) GNSS-laitteen (GPS) käyttö
				A. Reittipisteiden ja kenttien valinta
				B. TO ja FROM-näytöt, tilannetietoisuus
				C. Virheilmoitukset
				(ii) VHF/DF tai muun radiolaitteen käyttö (mikäli käytettävissä tai simuloituna harjoitteluna)
				A. Saatavuus, AIP ja taajuudet
				B. VDF-radioliikenne, menetelmät ja yhteyden pito
				C. QDM hankkiminen ja kohtilento
				(iii) Reitti- ja lähestymisalueutkien käyttö
				A. Saatavuus ja AIP
				B. Tutkajohdettuna lentämisen menetelmät ja yhteydenpito ATS-elimeen
				C. Ohjaajan velvollisuudet
				D. Toisiovalvontatutka (SSR)
				(1) Transponderit (toisiotutkavastaajat)
				(2) Transponderikoodin valinta
				(3) Transponderin kyselyt ja Reply-toiminta

LISÄHARJOITUKSIA (tarvittaessa)				Harjoitusten aiheita
PÄIVÄYS	OPETETTU	HARJOITELTU	OSAAMINEN	

SIL – Yksinlentotarkastuslento

YKSINLENTOTARKASTUSLENTO			
<p>HUOMAUTUS- Yksinlentotarkastuslento on lennettävä ennen yksinmatkalentoa (H16). Sitä ennen on tämän koulutusohjelman mukaiset harjoitukset numero 1-15c oltava suoritettuina.</p>			
PÄIVÄYS	TARKASTANUT	TULOS	<p>Tavoitteena on todeta oppilaan taitojen valmius yksilentoon TMG-moottoripurjelentokoneella ja yksinmatkalentoa varten:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Yleiskuva oppilaan kokonaissuorituksesta ja kyvystä selviytyä yksinlennon vaatimuksista TMG-koneella (ii) Käynnistys, rullaus (iii) Lentoonlähtö, nousu ja siirtyminen vaakalento (iv) Ilmatilan tarkkailu ja sopeutuminen muuhun liikenteeseen (v) Suora lento ja kaarto, nopeuden hallinta (vi) Hidaslento, sakkauksen tunnistus ja oikaisu (vii) Lennonsuunnittelu sen edetessä ja liittyminen laskukierrokseen, radioliikenteen hallinta (viii) Laskukierros ja loppulähestyminen (ix) Läpilaskut (x) Loppulasku ja lennon päättäminen <p>SIL – Yksinlentotarkastuslennolla on käsiteltävä oppilaan taitoa ja kykyä suunnistamiseen ilmailukartan avulla, hakeutumiseen määräsuuntiin ja suuntien säilyttämiseen sekä paikantamiseen.</p>

SIL – Harjoituslentoja yksin

HARJOITUS 16		Yksinlentoharjoituksia valvottuina paikallislentoina	
PÄIVÄYS	VALVONUT OPETTAJA	ARVIOINTI	<ul style="list-style-type: none"> (i) Opettajan ohjeet oppilaalle, mukaan lukien lentoa koskevat rajoitukset (ii) Tietoisuus paikallisesta harjoitusalueesta ja sitä koskevista rajoituksista (iii) Lennolla vaadittavien välineiden käyttö (iv) Yksinlennolla harjoiteltavat aiheet (v) Massakeskiöasema yksinlennolla ja sen vaikutus koneen ohjattavuuteen (vi) Lennonopettajan valvonta lennon aikana ja palautteen antaminen oppilaalle

Matkalentosuoritus yksin

TMG-oikeuden lentokoulutukseen tulee kuulua ainakin yksi vähintään 150 km (80 NM) pituinen yksinmatkalento, joka sisältää laskun pysähtymiseen asti muulle kuin lähtölentopaikalle. Ennen yksinmatkalentoa on yksinlentotarkastuslento oltava hyväksytysti suoritettu.

HARJOITUS 17		Matkalento TMG-moottoripurjelentokoneella yksin (≥150 km)		SFCL.130(a)(2)(v)(B)
PÄIVÄYS	VALVOJA	ARVOSTELU	LENTOREITTI	

Kertauskoululento ja lentokoe – TMG-oikeutta varten vaadittavan lentotaidon varmistaminen lennonopettajan toimesta ja valmistautuminen lentokokeeseen.

KERTAUSLENTO		Kertauskoululento opettajan kanssa (tarvittaessa)		
PÄIVÄYS	HARJOITELTU	OSAAMINEN	Kertauskoululennon tarkoituksena on lentokoulutukseen kuuluvien ja lentokokeessa vaadittavien taitojen kertaus ja harjoittelu lentokokeeseen valmistautumiseksi.	

LENTOKOE		Lentokoe tarkastuslentäjän FE(S) kanssa [SFCL.145 ja AMC1 – SFCL.145]		
PÄIVÄYS	TULOS	TARKASTUSLENTÄJÄ	Lentokoea koskevat vaatimukset ks. SFCL.145 sekä AMC1 – SFCL.145(d)(2). Lentokokeen järjestämisestä vastaa oppilaan kouluttaneet DTO/ATO organisaation koulutuspäällikkö.	

Liite A – Esimerkki TMG-lentokoulutusohjelman harjoitusten jaksottamisesta eri lennoille

Lentokoulutusohjelmassa esitetyt harjoitteet ovat lähtökohtaisesti loogisessa järjestyksessä. EASA:n soveltamisohje AMC 1 – SFCL.150(b)(c) ei kuitenkaan täsmennä harjoituksia määrätuille lennoille. TMG-oppilaan lennonopettajalle jää näin ollen vapautta ajoittaa uusien aiheiden opettamista, aikaisemmin opitun kertausta ja harjoittelua oppilaan edistymisen mukaan.

Alla esitetään eräs esimerkki, miten harjoitusaiheita voisi jaksottaa eri lennoille jos oppilaan edistyminen sen sallii. Koululentojen lukumäärää ei ole rajoitettu. Edistymiseen voi yksilöllisyyden lisäksi vaikuttaa myös koulutukseen käytettävä TMG-moottoripurjelentokone ja sen ominaisuudet. Koululennon suositeltu pituus on noin 30-60 minuuttia ja oppilaan koulutusaika enintään 2 tuntia ilma-aikaa saman päivän aikana, lukuun ottamatta matkalentoja. Samana päivänä lennettävien koululentojen välillä on syytä olla riittävä, vähintään 1 tunnin mittainen tauko.

LENTO N:o	HARJOITUKSET	LENTO N:o	HARJOITUKSET
1.	H1/H1e-H2-H3-H4-H6	8.	H15a
2.	H2-H3-H4-H5-H6-H7-H8	9.	H15b-H15c
3.	H3-H4-H5-H6-H8 -H9a ja H9b -H10	10.	Yksinlentotarkastuslento
4.	H3-H4-H10	11.	H16
5.	H3-H4-H11a-H11b-H10	12.	H17
6.	H4-H10-H12	13.	Kertauskoululento opettajan kanssa (tarvittaessa)
7.	H13-H14		Lentokoe TMG-oikeuksia varten