

# Euroopan unionin virallinen lehti

# L 254

Suomenkielinen laitos

**Lainsäädäntö****51. vuosikerta  
20. syyskuuta 2008**

Sisältö

- I *EY:n ja Euratomin perustamissopimuksia soveltamalla annetut säädökset, joiden julkaiseminen on pakollista*

## ASETUKSET

**Komissio**

- ★ **Komission asetus (EY) N:o 859/2008, annettu 20 päivänä elokuuta 2008, neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3922/91 muuttamisesta kaupallisiin lentokoneella suoritettaviin ilmakuljetuksiin sovellettavien yhteisten teknisten vaatimusten ja hallinnollisten menettelyjen osalta** ..... 1

**Hinta: 38 EUR****FI**

Säädökset, joiden otsikot on painettu laihalla kirjasintyyppillä, ovat maatalouspolitiikan alaan kuuluvia juoksevien asioiden hoitoon liittyviä säädöksiä, joiden voimassaoloaika on yleensä rajoitettu.

Kaikkien muiden säädösten otsikot on painettu lihavalla kirjasintyyppillä ja merkitty tähdellä.



### **HUOMAUTUS LUKIJALLE**

Toimielimet ovat päättäneet, ettei niiden säädöksissä enää viitata niissä mainittujen säädösten viimeisimpään muutokseen.

Ellei toisin mainita, julkaistuissa teksteissä mainituilla säädöksillä tarkoitetaan säädöksiä niiden tällä hetkellä voimassa olevassa muodossa.

## I

(EY:n ja Euratomin perustamissopimuksia soveltamalla annetut säädökset, joiden julkaiseminen on pakollista)

## ASETUKSET

**KOMISSION ASETUS (EY) N:o 859/2008,**

**annettu 20 päivänä elokuuta 2008,**

**neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3922/91 muuttamisesta kaupallisiin lentokoneella suoritettaviin ilmakuljetuksiin sovellettavien yhteisten teknisten vaatimusten ja hallinnollisten menettelyjen osalta**

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen,

ottaa huomioon teknisten sääntöjen ja hallinnollisten menettelyjen yhdenmukaistamisesta siviili-ilmailun alalla 16 päivänä joulukuuta 1991 annetun neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3922/91 <sup>(1)</sup> ja erityisesti sen 11 artiklan 1 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Asetuksessa (ETY) N:o 3922/91 säädetään, että komissio hyväksyy tieteen ja tekniikan kehityksen edellyttämät muutokset yhteisiin teknisiin vaatimuksiin ja hallinnollisiin menettelyihin, jotka luetellaan saman asetuksen liitteessä III.

(2) Asetuksen (ETY) N:o 3922/91 liite III perustuu Euroopan ilmailuviranomaisten yhteistyöelimen (JAA) antamiin kaupallisia ilmakuljetuksia koskeviin yhdenmukaistettuihin sääntöihin (JAR-OPS 1).

(3) Asetuksella (EY) N:o 8/2008 <sup>(2)</sup> ajantasaistetaan liitettä III niiden muutosten huomioon ottamiseksi, joita JAR-OPS-sääntöihin on tehty 1 päivän tammikuuta jälkeen (muutokset 9–12) ennen liitteen voimaantuloa (16 päivänä heinäkuuta 2008).

(4) Koska Euroopan lentoturvallisuusvirasto on jatkanut asian käsittelyä, ja asetuksessa (EY) N:o 8/2008 säädettyjä täytäntöönpanoasetuksia ei ole vielä annettu, mainittua liitettä olisi muutettava uudelleen, jotta siihen voidaan sisällyttää eräitä teknisiä ja toimintaa koskevia vaatimuksia, jotka liittyvät liitteen keskeisimpiin turvallisuusasioihin.

(5) Näitä uusia vaatimuksia olisi voitava soveltaa viipymättä. Alan teollisuudelle ja viranomaisille on kuitenkin tarpeen antaa riittävästi aikaa panna täytäntöön jokasään lentotoimintaan ja ohjaamomiehistöön koulutukseen liittyvät monimutkaiset säännökset.

(6) Sen vuoksi asetuksen (ETY) N:o 3922/91 liitettä III olisi muutettava.

(7) Tässä asetuksessa säädetyt toimenpiteet ovat asetuksen (ETY) N:o 3922/91 12 artiklalla perustetun komitean lausunnon mukaiset,

ON ANTANUT TÄMÄN ASETUKSEN:

*1 artikla*

Korvataan neuvoston asetuksen (ETY) N:o 3922/91 liite III tämän asetuksen liitteellä.

*2 artikla*

<sup>(1)</sup> EYVL L 373, 31.12.1991, s. 4.

<sup>(2)</sup> EUVL L 10, 12.1.2008, s. 1.

1. Tämä asetus tulee voimaan päivänä, jona se julkaistaan Euroopan unionin virallisessa lehdessä.

2. Tämän asetuksen liitteen säännöksiä, jotka koskevat kohtia OPS 1.1005, OPS 1.1010 ja OPS 1.1015 sekä kohdan OPS 1.1005 liitettä 1, kohdan OPS 1.1010 liitettä 1, kohdan OPS 1.1015 liitettä 1 ja kohtien OPS 1.1005/1.1010/1.1015 liitettä 3, sovelletaan 16 päivästä heinäkuuta 2009.

3. Tämän asetuksen liitteen säännöksiä, jotka koskevat kohtia OPS 1.430, OPS 1.435, OPS 1.440, OPS 1.450, OPS 1.455 ja

OPS 1.460 sekä kohdan OPS 1.430 liitettä 1, kohdan OPS 1.440 liitettä 1, kohdan OPS 1.450 liitettä 1 ja kohdan OPS 1.445 liitettä 1, sovelletaan 16 päivästä heinäkuuta 2011.

4. Edellä 2 ja 3 kohdassa tarkoitettujen säännösten voimaantuloon asti sovelletaan asetuksen (EY) N:o 8/2008 liitteen vastaavia säännöksiä.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 20 päivänä elokuuta 2008.

*Komission puolesta*  
Antonio TAJANI  
Varapuheenjohtaja

## LIITE

## "LIITE III

Yleiset kaupallisessa ilmakuljetuksessa sovellettavat tekniset vaatimukset ja hallinnolliset menettelyt

OPS 1: Kaupallinen ilmakuljetus (lentokoneet)

Sisältö

LUKU A	—	Soveltamisala ja määritelmät
LUKU B	—	Yleistä
LUKU C	—	Lentotoiminnanharjoittajien hyväksyminen ja valvonta
LUKU D	—	Toimintamenetelmät
LUKU E	—	Lentotoiminta eri sääolosuhteissa
LUKU F	—	Suoritusarvot, yleistä
LUKU G	—	Suoritusarvoluokka A
LUKU H	—	Suoritusarvoluokka B
LUKU I	—	Suoritusarvoluokka C
LUKU J	—	Massa ja massakeskiö
LUKU K	—	Mittarit ja varusteet
LUKU L	—	Yhteydenpito- ja suunnistuslaitteet
LUKU M	—	Lentokoneen huolto
LUKU N	—	Ohjaamomiestistö
LUKU O	—	Matkustamomiestistö
LUKU P	—	Käsikirjat, matkapäiväkirjat ja tietojen tallentaminen
LUKU Q	—	Lento- ja työaika rajoitukset ja lepovaatimukset
LUKU R	—	Vaarallisten aineiden ilmakuljetus
LUKU S	—	Turvavaatimukset

## LUKU A

## SOVELTAMISALA JA MÄÄRITELMÄT

## OPS 1.001

**Soveltamisala**

OPS 1:ssä määrätään niistä vaatimuksista, joita on noudatettava käytettäessä siviililentokoneita kaupalliseen ilmakuljetukseen, kun lentotoiminnanharjoittajan päätoimipaikka ja mahdollinen rekisteröity kotipaikka sijaitsevat jossakin jäsenvaltiossa; jäljempänä 'lentotoiminnanharjoittajalla' tarkoitetaan nimenomaan tällaista lentotoiminnanharjoittajaa. OPS 1:tä ei sovelleta

- 1) sotilas-, tulli- tai poliisikäytössä oleviin lentokoneisiin; eikä
- 2) laskuvarjohyppy- ja palonsammutuslentoihin tai niihin liittyviin siirto- ja paluulentoihin, joilla kuljetettavat henkilöt ovat samoja, joita normaalisti kuljetetaan laskuvarjohyppy- ja palonsammutuslentoilla; eikä
- 3) lentotyötä (aerial work) välittömästi edeltäviin sekä sen aikana tai välittömästi sen jälkeen suoritettaviin lentoihin, jotka liittyvät kyseiseen lentotyöhön ja joilla kuljetetaan miehistön jäsenten lisäksi enintään 6:ta henkilöä, jotka ovat välttämättömiä lentotyön kannalta.

## OPS 1.003

**Määritelmät**

- a) Tässä liitteessä
  - 1) 'tyydyttävällä' tarkoitetaan, että viranomainen ei vastusta soveltuvuutta aiottuun tarkoitukseen;
  - 2) 'hyväksytyllä/viranomaisen hyväksymällä' tarkoitetaan dokumentoitua/viranomaisen dokumentoimaa soveltuvuutta aiottuun tarkoitukseen;
  - 3) 'perusminimivarusteluettelolla' (MMEL) tarkoitetaan tiettyä ilma-alustyyppiä koskevaa perusluetteloa (mukaan lukien johdanto-osa), jossa määritetään mittarit, varusteet ja toiminnot, joilla varmistetaan sovellettavan lentokelpoisuustodistuksen vaatimuksissa tarkoitettu turvallisuustaso, mutta jotka voivat olla tilapäisesti epäkunnossa joko suunnittelun sisäisen redundanssin ja/tai tiettyjen lentotoiminta- ja huoltomenettelyjen, -ehtojen ja -rajoitusten takia ja jatkuvan lentokelpoisuuden osalta sovellettavien menettelyjen mukaisesti;
  - 4) 'minimivarusteluettelolla' (MEL) tarkoitetaan luetteloa (mukaan lukien johdanto-osa), jossa määrätään ilma-aluksen käytöstä tietyissä olosuhteissa siten, että tietyt mittarit, varusteet ja toiminnot ovat epäkunnossa lennon alkaessa. Lentotoiminnanharjoittaja laatii tämän luettelon omia ilma-aluksiaan varten ottaen huomioon niiden ilma-alusten määrittelyt ja asiaankuuluvat lentotoiminta- ja huoltoehdot viranomaisen hyväksymän menettelyn mukaisesti.
- b) Tässä liitteessä tarkoitettut osa M ja osa 145 ovat komission asetuksessa (EY) N:o 2042/2003 <sup>(1)</sup> olevat osat.

(<sup>1</sup>) EUVL L 315, 28.11.2003, s. 1.

## LUKU B

## YLEISTÄ

## OPS 1.005

**Yleistä**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta kaupalliseen ilmakuljetukseen muutoin kuin OPS 1:n mukaisesti. Suoritusarvoluokkaan B kuuluvien lentokoneiden käyttöä koskevat lievennetyt vaatimukset ovat OPS 1.005(a):n liitteessä 1.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on noudatettava sovellettavia taannehtivia lentokelpoisuusvaatimuksia kaupallisessa ilmakuljetuksessa käytettävien lentokoneiden osalta.
- c) Jokaista lentokonetta on käytettävä sen lentokelpoisuustodistuksen ehtojen ja lentokäsikirjan hyväksytyjen rajoitusten mukaisesti.
- d) Kaikkien synteettisten koulutuslaitteiden, kuten lentosimulaattorien ja lentokoulutuslaitteiden, joita käytetään koulutuksessa ja/tai tarkastuslennoilla lentokoneen sijasta, on oltava synteettisiä koulutuslaitteita koskevien vaatimusten mukaisesti kelpuutettuja. Lentotoiminnanharjoittajan, joka aikoo käyttää tällaisia synteettisiä koulutuslaitteita, on saatava hyväksyntä viranomaiselta.

## OPS 1.020

**Lait, määräykset ja menetelmät – Lentotoiminnanharjoittajan velvollisuudet**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että

- 1) kaikki työntekijät ovat tietoisia siitä, että heidän on noudatettava niissä valtioissa voimassa olevia tehtäviään koskevia lakeja, määräyksiä ja menetelmiä, joissa toimintaa harjoitetaan; ja
- 2) kaikki miehistön jäsenet tuntevat tehtäviään koskevat lait, määräykset ja menetelmät.

## OPS 1.025

**Yhteinen kieli**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kaikki miehistön jäsenet kykenevät viestimään yhteisellä kielellä.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kaikki operatiiviseen henkilöstöön kuuluvat ymmärtävät sitä kieltä, jolla heidän tehtäviään ja velvollisuuksiaan koskevat toimintakäsikirjan osat on kirjoitettu.

## OPS 1.030

**Minimivarusteluettelot – Lentotoiminnanharjoittajan velvollisuudet**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava jokaiselle lentokoneelle minimivarusteluettelo (Minimum Equipment List, MEL) ja hyväksyttävä se viranomaisella. Tämän luettelon on perustuttava vastaavaan viranomaisesta tyydyttävään perusminimivarusteluetteloon (Master Minimum Equipment List, MMEL), jos se on olemassa.
- b) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta muutoin kuin MEL:n mukaisesti, ellei viranomainen anna tähän lupaa. Tällaisella luvalla ei missään olosuhteissa saa sallia MMEL:n vaatimusten vastaista käyttöä.



## OPS 1.035

**Laatujärjestelmä**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on otettava käyttöön yksi laatujärjestelmä ja nimitettävä yksi laatujohtaja valvomaan niiden menetelmien noudattamista, joiden avulla varmistetaan toiminnan turvallisuus ja lentokoneiden lentokelpoisuus, sekä kyseisten menetelmien riittävyyttä. Tähän valvontaan on kuuluttava järjestelmä palautteen antamiseksi vastuulliselle johtajalle (katso myös OPS 1.175(h)), jotta korjaavien toimien toteuttaminen voidaan tarvittaessa varmistaa.
- b) Laatujärjestelmään on sisällyttävä laadunvarmistusohjelma, johon kuuluvat menetelmät sen varmistamiseksi, että kaikki toiminta tapahtuu asiaa koskevien vaatimusten, normien ja menetelmien mukaisesti.
- c) Laatujärjestelmän ja laatujohtajan on oltava viranomaista tyydyttäviä.
- d) Laatujärjestelmä on kuvattava asiaankuuluissa asiakirjoissa.
- e) Sen estämättä, mitä (a) alakohdassa määrätään, viranomainen voi sallia kahden laatujohtajan nimittämisen, toisen lentotoimintaan ja toisen huoltotoimintaan, edellyttäen että lentotoiminnanharjoittaja on nimennyt yhden laadunhallintayksikön varmistamaan laatujärjestelmän yhdenmukaisen soveltamisen kaikessa toiminnassa.

## OPS 1.037

**Onnettomuuksien ehkäisy- ja lentoturvallisuusohjelma**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava onnettomuuksien ehkäisy- ja lentoturvallisuusohjelma ja ylläpidettävä sitä. Se voidaan yhdistää laatujärjestelmään ja siihen on kuuluttava muun muassa
  - 1) ohjelmat, joiden tarkoituksena on saada kaikki toimintaan osallistuvat henkilöt tietoisiksi vaaratekijöistä ja pitää yllä tätä tietoisuutta; ja
  - 2) poikkeuksellisten tapahtumien ilmoitusjärjestelmä, jonka avulla voidaan vaaratilanne- ja onnettomuusilmoituksia vertailemalla ja arvioimalla tunnistaa epäsuotuisia kehityssuuntia tai tuoda esille lentoturvallisuuteen vaikuttavia puutteita. Järjestelmässä on suojattava ilmoituksen tekijän henkilöllisyystiedot, ja siihen on kuuluttava mahdollisuus jättää ilmoitus nimettömänä; ja
  - 3) onnettomuuksia ja vaaratilanteita koskevan olennaisen tiedon arviointi ja niihin liittyvän tiedon jakaminen, mutta ei syyllisyyden osoittaminen; ja
  - 4) lentotietojen seurantaohjelma suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan yli 27 000 kg:n painoisille lentokoneille. Lentotietojen seurantaohjelma tarkoittaa normaalista lentotoiminnasta kerättyjen digitaalisten lentotietojen ennalta ehkäisevää käyttöä lentoturvallisuuden parantamiseksi. Ohjelman tuottamia tietoja ei saa käyttää rangaistustarkoituksiin, ja tietolähteet on suojattava riittävin keinoin; ja
  - 5) ohjelmasta vastaavan henkilön nimeäminen.
- b) Onnettomuuksien ehkäisy- ja lentoturvallisuusohjelmasta vastaava henkilö vastaa myös korjaavien toimenpiteiden ehdottamisesta.
- c) Laatujohtaja valvoo niiden toimenpiteiden tehokkuutta, joihin on ryhdytty onnettomuuksien ehkäisy- ja lentoturvallisuusohjelman tuottamien korjaustoimenpiteiden esitysten johdosta.

## OPS 1.040

**Miehistön jäsenet**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kaikki lennolla mukana olevat ohjaamo- ja matkustamomiehistön jäsenet ovat koulutettuja ja päteviä suorittamaan heille määrätty tehtävät.

- b) Jos matkustamomiehistön jäsenien lisäksi on muita miehistön jäseniä, jotka toimivat lentokoneen matkustamossa, lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että
- 1) matkustajat eivät oleta heidän olevan matkustamomiehistön jäseniä;
  - 2) he eivät asetu vaaditulle miehistölle määrätyille paikoille ja; että
  - 3) he eivät estä matkustamomiehistön jäseniä näiden tehtävien suorittamisessa.

OPS 1.050

#### **Etsintä- ja pelastustiedot**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että aiottuun lentoon liittyvät etsintä- ja pelastuspalvelun kannalta olennaiset tiedot ovat helposti saatavilla ohjaamossa.

OPS 1.055

#### **Tiedot mukana olevista hätä- ja pelastautumisvarusteista**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että sen kaikissa lentokoneissa olevista hätä- ja pelastautumisvarusteista on saatavilla luettelot, jotka voidaan välittömästi ilmoittaa lentopelastuskeskuksille. Näihin tietoihin on soveltuvin osin sisällyttävä pelastuslauttojen ja hätärakettien lukumäärä, väri ja tyyppi, yksityiskohtaiset tiedot hätätilannetta varten tarkoitetuista lääke- ja vesivarastoista sekä kannettavan hätäradiolaitteen tyyppi ja taajuudet.

OPS 1.060

#### **Pakkolasku veteen**

Jos lentokoneen suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on yli 30 eikä se täytä sitä koskevien lentokelpoisuusmääräysten vaatimuksia veteen tehtävän pakkolaskun osalta, lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta vesialueen yläpuolella suoritettavilla lennoilla kauempana pakkolaskuun soveltuvasta maa-alueesta kuin etäisyydellä, joka vastaa 120 minuutin lentoa matkalentonopeudella, ei kuitenkaan kauempana kuin 400 meripeninkulman etäisyydellä tällaisesta maa-alueesta.

OPS 1.065

#### **Sota-aseiden ja sotatarvikkeiden kuljettaminen**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa kuljettaa lentoteitse sota-aseita ja -tarvikkeita, elleivät kaikki asianosaiset valtiot ole antaneet tähän hyväksyntäänsä.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että sota-aseet ja sotatarvikkeet
- 1) sijoitetaan lentokoneessa paikkaan, johon matkustajat eivät pääse lennon aikana; ja
  - 2) tuliaseiden ollessa kyseessä, ovat lataamattomia,

elleivät kaikki asianosaiset valtiot ole ennen lennon alkamista antaneet hyväksyntäänsä siihen, että tällaisia sota-aseita ja sotatarvikkeita voidaan kuljettaa tämän alakohdan määräyksistä osittain tai kokonaan poikkeavalla tavalla.

- c) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ilma-aluksen päällikölle annetaan ennen lennon alkua yksityiskohtaiset tiedot kuljetettaviksi tarkoitetuista sota-aseista ja sotatarvikkeista sekä ilmoitetaan niiden sijainti lentokoneessa.

## OPS 1.070

**Urheiluaseiden ja ampumatarvikkeiden kuljettaminen**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on ryhdyttävä kaikkiin kohtuullisiksi katsottaviin toimiin sen varmistamiseksi, että sille ilmoitetaan kaikista urheiluaseista, joita aiotaan kuljettaa lentoteitse.
- b) Urheiluaseita kuljetettavaksi ottavan lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että aseet
  - 1) sijoitetaan lentokoneessa paikkaan, johon matkustajat eivät pääse lennon aikana, ellei viranomainen ole todennut tämän määräyksen noudattamisen olevan käytännössä mahdotonta ja hyväksynyt muita menettelytapoja; ja
  - 2) tuliaseiden tai muiden mahdollisesti ampumatarvikkeita sisältävien aseiden ollessa kyseessä, ovat lataamattomia.
- c) Urheiluaseiden ampumatarvikkeita on luvallista kuljettaa matkustajan kuljetettavaksi jättämänä matkatavarana tiettyjä rajoituksia noudattaen ja kohdassa OPS 1.1150(a)(15) määritellyn kuljetussäännösten (ICAO-TI) mukaisesti (katso OPS 1.1160(b)(5)).

## OPS 1.075

**Henkilöiden kuljettaminen**

Lentotoiminnanharjoittajan on ryhdyttävä kaikkiin toimiin sen varmistamiseksi, ettei kukaan ole lennon aikana missään lentokoneen osassa, jota ei ole tarkoitettu henkilöiden kuljettamiseen, ellei ilma-aluksen päällikkö ole myöntänyt tilapäistä pääsylupaa

- 1) kyseiseen lentokoneen osaan lentokoneen tai siinä olevan henkilön, eläimen tai tavarantoiminnan turvallisuuden kannalta välttämättömän toiminnan suorittamiseksi; tai
- 2) lentokoneen osaan, jossa kuljetetaan rahtia tai matkatavaraa ja johon pääsyn lennon aikana on tarkoitettu olevan mahdollista.

## OPS 1.080

Jätetty tarkoituksellisesti tyhjäksi

## OPS 1.085

**Miehistön velvollisuudet**

- a) Miehistön jäsen on vastuussa niiden tehtäviensä asianmukaisesta hoitamisesta, jotka
  - 1) liittyvät lentokoneen ja siinä olevien henkilöiden turvallisuuteen; ja
  - 2) määritetään toimintakäsikirjaan sisältyvissä ohjeissa ja menetelmissä.
- b) Miehistön jäsenen on
  - 1) ilmoitettava ilma-aluksen päällikölle kaikista vioista, puutteista ja toimintahäiriöistä, joiden hän uskoo voivan vaikuttaa lentokoneen lentokelpoisuuteen tai turvalliseen toimintaan, mukaan lukien hätäjärjestelmät;
  - 2) ilmoitettava ilma-aluksen päällikölle kaikista tapauksista, joissa toiminnan turvallisuus vaarantui tai olisi saattanut vaarantua;
  - 3) käytettävä kohdan OPS 1.037(a)(2) mukaista lentotoiminnanharjoittajan poikkeuksellisten tapahtumien ilmoitusjärjestelmää. Kaikissa tällaisissa tapauksissa ilmoituksen jäljennös on toimitettava asianomaiselle ilma-aluksen päällikölle.
- c) Edellä oleva kohta (b) ei velvoita miehistön jäsentä tekemään ilmoitusta sellaisesta poikkeuksellisesta tapahtumasta, jonka toinen miehistön jäsen on jo ilmoittanut.

- d) Miehistön jäsen ei saa suorittaa tehtäviä lentokoneessa
- 1) ollessaan sellaisen huumaavan aineen tai lääkkeen vaikutuksen alaisena, joka saattaa vaikuttaa hänen toimintakykyinsä turvallisuutta heikentävästi;
  - 2) laitesukelluksen jälkeen, ennen kuin siitä on kulunut kohtuullinen aika;
  - 3) verenluovutuksen jälkeen, ennen kuin siitä on kulunut kohtuullinen aika;
  - 4) jos sovellettavat lääketieteelliset kelpoisuusvaatimukset eivät täyty, tai jos hän mistä tahansa syystä epäilee kykyään suorittaa hänelle määrätty tehtävä; tai
  - 5) jos hän tietää tai epäilee kärsivänsä väsymyksestä tai tuntee itsensä huonokuntoiseksi siinä määrin, että lennon turvallisuus saattaisi vaarantua.
- e) Miehistön jäseniä koskevat lentotoiminnanharjoittajan asettamat ja viranomaista tyydyttävät asianomaiset alkoholin käytön rajoitukset, joiden on täytettävä vähintään seuraavat vaatimukset:
- 1) alkoholia ei saa käyttää alle 8 tuntia ennen lentotyöhön ilmoittautumiselle määrättyä ajankohtaa tai päivystyksen alkamista;
  - 2) veren alkoholipitoisuus ei saa ylittää 0,2:ta promillea lentotyöjakson alkaessa;
  - 3) alkoholia ei saa käyttää lentotyöjakson tai päivystyksen aikana.
- f) Ilma-aluksen päällikkö
- 1) on vastuussa kaikkien lentokoneessa olevien miehistön jäsenten, matkustajien ja rahdin turvallisuudesta siitä alkaen, kun hän saapuu lentokoneeseen, siihen asti, kunnes hän poistuu lentokoneesta lennon päätyttyä;
  - 2) on vastuussa lentokoneen käytöstä ja turvallisuudesta siitä hetkestä alkaen, jolloin lentokone on ensimmäisen kerran valmis lähtemään liikkeelle rullausta varten ennen lento-ohjelmää, siihen hetkeen asti, jolloin lentokone lennon päätyttyä lopullisesti pysähtyy ja sen pääasiallisena voimanlähteenä käytettävä moottori (tai moottorit) sammutetaan;
  - 3) ilma-aluksen päälliköllä on valtuudet antaa kaikki käskyt, joita hän pitää tarpeellisina lentokoneen ja siinä kuljettavien henkilöiden tai omaisuuden turvallisuuden varmistamiseksi;
  - 4) ilma-aluksen päälliköllä on valtuudet poistaa lentokoneesta henkilö taikka rahdin tai matkatavaran osa, jonka hän katsoo voivan uhata lentokoneen tai siinä olevien henkilöiden turvallisuutta;
  - 5) ilma-aluksen päällikkö ei saa sallia sellaisen henkilön kuljettamista lentokoneessa, joka näyttää olevan alkoholin tai muun huumaavan aineen vaikutuksen alaisena siinä määrin, että lentokoneen tai siinä olevien henkilöiden turvallisuus todennäköisesti vaarantuisi;
  - 6) ilma-aluksen päälliköllä on oikeus kieltäytyä kuljettamasta sellaisia matkustajia, joiden pääsy maahan on kielletty, taikka karkotettuja tai pidätettyjä henkilöitä, joiden kuljettamisesta saattaisi aiheutua vaaraa lentokoneen tai siinä olevien henkilöiden turvallisuudelle;
  - 7) ilma-aluksen päällikön on varmistettava, että kaikille matkustajille tiedotetaan varauskäyntien sijainnista sekä kysymykseen tulevien pelastautumis- ja hätävarusteiden säilytyspaikoista ja käytöstä;
  - 8) ilma-aluksen päällikön on varmistettava, että kaikkia toimintamenetelmiä ja tarkistuslistoja noudatetaan toimintakäsikirjan mukaisesti;
  - 9) ilma-aluksen päällikkö ei saa sallia kenenkään miehistön jäsenen suorittavan lento-ohjelmää, alkunousun, loppulähestymisen ja laskun aikana mitään muita toimia kuin sellaisia, jotka ovat välttämättömiä lentokoneen turvallisen käytön kannalta;
  - 10) ilma-aluksen päällikkö ei saa sallia
    - i) lentoarvotallentimen toiminnan estämistä, kytkemistä pois toiminnasta tai tyhjentämistä lennon aikana eikä tallentuneiden tietojen poistamista lennon jälkeen silloin, kun on sattunut onnettomuus tai ilmoitusvelvollisuuden alainen vaaratilanne;
    - ii) ohjaamoäänittimen toiminnan estämistä tai kytkemistä pois toiminnasta lennon aikana, paitsi jos hän katsoo, että siihen tallentuneet muutoin automaattisesti häviävät tiedot olisi säilytettävä vaaratilanteen tai onnettomuuden tutkimista varten, eikä tallentuneiden tietojen manuaalista poistamista lennon aikana tai sen jälkeen silloin, kun on sattunut onnettomuus tai ilmoitusvelvollisuuden alainen vaaratilanne;

- 11) ilma-aluksen päällikkö päättää, hyväksytäänkö sellainen lentokone, jossa on CDL:n tai MEL:n mukaan sallittuja vikoja; ja
  - 12) ilma-aluksen päällikön on varmistettava, että lentoa edeltävä tarkastus on suoritettu.
- g) Ilma-aluksen päällikön tai ohjaajan, jonka tehtäväksi lennon suorittaminen on siirretty, on sellaisessa hätätilanteessa, joka edellyttää välitöntä päätöksentekoa ja toimintaa, ryhdyttävä kaikkiin kyseisessä tilanteessa tarpeellisina pitämiinsä toimiin. Tällaisissa tapauksissa hän saa poiketa säännöistä, menettelytavoista ja menetelmistä, jos se on tarpeen turvallisuuden vuoksi.

OPS 1.090

**Ilma-aluksen päällikön määräysvalta**

Lentotoiminnanharjoittajan on ryhdyttävä kaikkiin kohtuullisiksi katsottaviin toimiin sen varmistamiseksi, että kaikki lentokoneessa olevat henkilöt noudattavat kaikkia ilma-aluksen päällikön antamia laillisia määräyksiä, joiden tarkoituksena on lentokoneen ja siinä olevien henkilöiden tai omaisuuden turvallisuuden varmistaminen.

OPS 1.095

**Lupa rullata lentokonetta**

Lentotoiminnanharjoittajan on ryhdyttävä kaikkiin kohtuullisiksi katsottaviin toimiin sen varmistamiseksi, ettei sen hallussa olevaa lentokonetta rullaa lentopaikan kenttäalueella muu kuin ohjaamomiehistön jäsen, ellei ohjaimissa oleva henkilö

- 1) ole lentotoiminnanharjoittajan tai sen nimetyn edustajan asianmukaisesti valtuuttama ja pätevä
  - i) rullaamaan lentokonetta;
  - ii) käyttämään radiopuhelinta; ja
- 2) ole saanut ohjeistusta lentopaikan asemataso-, rullaustie- ja kiitotiejärjestelyistä, kylteistä, merkinnöistä, valoista, lennonjohdonmerkeistä ja ohjeista, vakiosanannoista ja menetelmistä, ja ellei hän pysty noudattamaan niitä toimintatapoja, joita lentokoneen turvallinen liikkuminen lentopaikalla edellyttää.

OPS 1.100

**Pääsy ohjaamoon**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei muita henkilöitä kuin lennolle määrättyjä ohjaamomiehistön jäseniä päästetä ohjaamoon eikä kuljeteta siellä, ellei kyseinen henkilö ole
  - 1) työtehtävissä oleva miehistön jäsen;
  - 2) lupien tai lupakirjojen myöntämisestä taikka tarkastustoiminnasta vastaavan viranomaisen edustaja, jonka virallisten tehtävien suorittaminen edellyttää ohjaamoon pääsyä; tai
  - 3) ellei ohjaamoon pääsy ole sallittua toimintakäsikirjan mukaisesti ja ellei kuljetus tapahdu siinä annettujen ohjeiden mukaan.
- b) Ilma-aluksen päällikön on varmistettava, että
  - 1) ohjaamoon pääsy ei häiritse ja/tai haittaa lennon suorittamista siten, että turvallisuus saattaisi heikentyä; ja
  - 2) kaikki ohjaamossa kuljetettavat henkilöt perehdytetään kysymykseen tuleviin turvallisuusmenetelmiin.
- c) Lopullisen päätöksen ohjaamoon pääsystä tekee ilma-aluksen päällikkö.

## OPS 1.105

**Salamatkustus ja luvaton kuljetus**

Lentotoiminnanharjoittajan on ryhdyttävä kaikkiin kohtuullisiksi katsottaviin toimiin sen varmistamiseksi, ettei kukaan piiloudu lentokoneeseen eikä kätke siihen mitään.

## OPS 1.110

**Kannettavat elektroniset laitteet**

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa sallia kenenkään käyttävän, ja sen on ryhdyttävä kaikkiin kohtuullisiksi katsottaviin toimiin sen varmistamiseksi, ettei kukaan käytä lentokoneessa sellaista kannettavaa elektronista laitetta, joka voi vaikuttaa haitallisesti lentokoneen järjestelmien ja laitteiden toimintaan.

## OPS 1.115

**Alkoholi ja huumaavat aineet**

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa sallia sellaisen henkilön nousevan lentokoneeseen tai olevan siellä, joka on alkoholin tai muun huumaavan aineen vaikutuksen alaisena siinä määrin, että lentokoneen tai siinä olevien henkilöiden turvallisuus todennäköisesti vaarantuisi, ja sen on ryhdyttävä kaikkiin kohtuullisiksi katsottaviin toimiin sen varmistamiseksi, ettei tällainen henkilö nouse lentokoneeseen tai ole siellä.

## OPS 1.120

**Turvallisuuden vaarantaminen**

Lentotoiminnanharjoittajan on ryhdyttävä kaikkiin kohtuullisiksi katsottaviin toimiin sen varmistamiseksi, ettei kukaan toimi välinpitämättömästi tai huolimattomasti taikka laiminlyö toimenpiteitä siten, että

- 1) lentokoneen tai siinä olevan henkilön turvallisuus vaarantuu;
- 2) lentokone voi vaarantaa henkilön tai omaisuuden turvallisuuden.

## OPS 1.125

**Mukana pidettävät asiakirjat**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokaisella lennolla ovat mukana seuraavat asiakirjat tai niiden jäljennökset:
  - 1) rekisteröintitodistus;
  - 2) lentokelpoisuustodistus;
  - 3) tarvittaessa melutodistus tai sen jäljennös, sekä englanninkielinen käännös, mikäli melutodistuksen myöntämisestä vastaava viranomais on antanut sen;
  - 4) ansiolentolupa tai sen jäljennös;
  - 5) ilma-aluksen radiolupa; ja
  - 6) todistus tai todistukset kolmannen osapuolen vahinkoja korvaavasta vakuutuksesta tai niiden jäljennökset.
- b) Kunkin ohjaamomiehistöjäsenen on jokaisella lennolla pidettävä mukanaan voimassa oleva ilmailulupakirja, jossa on kyseistä lentoa varten vaadittavat kelpuutukset.

## OPS 1.130

**Mukana pidettävät käsikirjat**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:

- 1) miehistön tehtäviä koskevat voimassa olevat toimintakäsikirjan osat ovat mukana jokaisella lennolla;
- 2) ne toimintakäsikirjan osat, joita tarvitaan lennon suorittamiseen, ovat lentokoneessa miehistön helposti saatavissa; ja
- 3) voimassa oleva lentokäsikirja on mukana lentokoneessa, ellei viranomainen ole vahvistanut, että kohdan OPS 1.1045 liitteen 1 osassa B tarkoitettu toimintakäsikirja sisältää tarvittavat tiedot kyseisestä lentokoneesta.

## OPS 1.135

**Mukana pidettävät lisätiedot ja lomakkeet**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kohdissa OPS 1.125 ja OPS 1.130 määrittäytyen asiapapereiden ja käsikirjojen lisäksi jokaisella lennolla pidetään mukana seuraavat toiminta-alueen ja toiminnan laadun mukaiset tiedot ja lomakkeet:
  - 1) operatiivinen lentosuunnitelma, johon sisältyvät vähintään kohdassa OPS 1.1060 vaadittavat tiedot;
  - 2) lentokoneen tekninen matkapäiväkirja, johon sisältyvät vähintään osan M kohdassa M.A.306, Lentotoiminnanharjoittajan tekninen matkapäiväkirjajärjestelmä, vaadittavat tiedot;
  - 3) yksityiskohtaiset tiedot esitetystä ATS-lentosuunnitelmasta;
  - 4) tarvittavat NOTAM/AIS-lennonvalmisteluasiakirjat;
  - 5) tarvittavat säätiedot;
  - 6) massa- ja massakeskiöasiakirjat siten kuin luvussa J määrätään;
  - 7) ilmoitus erityisistä matkustajaryhmistä, kuten turvahenkilöstöstä, ellei sitä lueta miehistöön kuuluvaksi, fyysisesti tai psyykkisesti toimintarajoitteisista henkilöistä, sellaisista matkustajista, joiden pääsy maahan on kielletty, sekä karkotetuista ja pidätetyistä henkilöistä;
  - 8) ilmoitus erityisestä rahdista, mukaan lukien vaaralliset aineet, sekä kirjallinen tiedonanto ilma-aluksen päällikölle siten kuin kohdassa OPS 1.1215(c) määrätään;
  - 9) voimassa olevat kartat ja niihin liittyvät asiakirjat siten kuin kohdassa OPS 1.290(b)(7) määrätään;
  - 10) kaikki muut asiakirjat, joita asianosaiset valtiot mahdollisesti vaativat, kuten rahtiluettelo ja matkustajaluettelo; ja
  - 11) viranomaisen ja lentotoiminnanharjoittajan vaatimiin ilmoituksiin tarvittavat lomakkeet.
- b) Viranomainen voi sallia edellä kohdassa (a) eriteltyjen tietojen tai niiden osien esittämisen muulla tavoin kuin kirjallisena. Tietojen riittävä saatavuus, käyttökelpoisuus ja luotettavuus on kuitenkin varmistettava.

## OPS 1.140

**Maassa säilytettävät tiedot**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:

vähintään kunkin lennon tai lentosarjan kestoaikana

  - i) lentoon liittyvät, lentotoiminnan lajin kannalta asianmukaiset tiedot säilytetään maassa; ja
  - ii) tiedot säilytetään, kunnes niistä on toimitettu kaksoiskappaleet paikkaan, johon ne taltioidaan OPS 1.1065:n mukaisesti, tai jos näin ei voida tehdä;
  - iii) samat tiedot pidetään mukana lentokoneessa tulenkestävässä säilytyspaikassa.

- b) Edellä kohdassa (a) tarkoitettuihin tietoihin kuuluvat
- 1) jäljennös operatiivisesta lentosuunnitelmasta, milloin se vaaditaan;
  - 2) jäljennökset lentokoneen teknisen matkapäiväkirjan asiaankuuluvista osista;
  - 3) reittikohtaiset NOTAM-asiakirjat, jos lentotoiminnanharjoittaja on ne erikseen laatinut;
  - 4) massa- ja massakeskiötiedot (OPS 1.625), milloin ne vaaditaan; ja
  - 5) ilmoitus erityisestä rahdista.

OPS 1.145

**Tarkastusvaltuudet**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että viranomaisen valtuuttaman henkilön sallitaan milloin tahansa nousta mihin tahansa lentokoneeseen, jota käytetään kyseisen viranomaisen myöntämän ansiolentoluvan mukaisesti, olla mukana lennolla sekä päästä ohjaamoon ja olla siellä. Ilma-aluksen päällikkö voi kuitenkin kieltää pääsyn ohjaamoon, jos lentokoneen turvallisuus hänen mielestään tämän vuoksi vaarantuisi.

OPS 1.150

**Asiakirjojen ja tietojen toimittaminen**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on
- 1) sallittava viranomaisen valtuuttaman henkilön päästä tutkimaan kaikkia lentotoimintaan tai huoltoon liittyviä asiakirjoja; ja
  - 2) toimitettava kaikki tällaiset asiakirjat ja tiedot kohtuullisessa ajassa viranomaisen niitä pyytessä.
- b) Ilma-aluksen päällikön on kohtuullisessa ajassa jonkin viranomaisen valtuuttaman henkilön pyynnöstä toimitettava tälle ne asiakirjat, jotka vaaditaan pidettäväksi lentokoneessa.

OPS 1.155

**Asiakirjojen säilyttäminen**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:

- 1) kaikkia säilytettäväksi vaadittavia alkuperäisiä asiakirjoja tai niiden jäljennöksiä säilytetään vaaditun ajan, vaikka hän ei enää olisi kyseistä lentokonetta käyttävä lentotoiminnanharjoittaja; ja
- 2) jos sellainen miehistön jäsen, josta lentotoiminnanharjoittaja on pitänyt lento- sekä työ- ja lepoaikaan liittyvää kirjaa, siirtyy toisen lentotoiminnanharjoittajan miehistön jäseneksi, kyseinen kirjanpito annetaan uuden lentotoiminnanharjoittajan käyttöön.

OPS 1.160

**Lennonrekisteröintilaitteen tallenteiden säilyttäminen, toimittaminen ja käyttö**

- a) Tallenteiden säilyttäminen
- 1) Onnettomuuden tapahduttua sellaista lentokonetta käyttävän lentotoiminnanharjoittajan, jossa on lennonrekisteröintilaitte, on mahdollisuuksien mukaan säilytettävä laitteeseen tallentuneet, kyseiseen onnettomuuteen liittyvät alkuperäiset tiedot 60 päivän ajan, ellei tutkintaviranomainen toisin määrää.
  - 2) Ellei viranomaisen ole etukäteen myöntänyt lupaa toimia toisin, sellaista lentokonetta käyttävän lentotoiminnanharjoittajan, jossa on lennonrekisteröintilaitte, on ilmoitusvelvollisuuden alaisen vaaratilanteen satuttua mahdollisuuksien mukaan säilytettävä laitteeseen tallentuneet, kyseiseen vaaratilanteeseen liittyvät alkuperäiset tiedot 60 päivän ajan, ellei tutkintaviranomainen toisin määrää.



- 3) Lisäksi lennonrekisteröintilaitteella varustettua lentokonetta käyttävän lentotoiminnanharjoittajan on aina viranomaisen niin määrätessä säilytettävä laitteeseen tallentuneet alkuperäiset tiedot 60 päivän ajan, ellei tutkintaviranomainen toisin määrää.
- 4) Silloin, kun lentokoneessa on vaatimusten mukaan oltava lentoarvotallennin, kyseistä lentokonetta käyttävällä lentotoiminnanharjoittajalla on oltava
  - i) kohdissa OPS 1.715, 1.720 ja 1.725 määrättyjen käyttöaikojen pituiset tallenteet; vanhinta tallentunutta tietoa voidaan kuitenkin poistaa lentoarvotallennin testaukseen ja huoltoa varten enintään yhden tunnin ajalta; ja
  - ii) asiakirja, josta ilmenevät tallentuneiden tietojen esille saamiseen ja teknisiksi mittayksiköiksi muuntamiseen tarvittavat tiedot.
- b) Tallenteiden toimittaminen

Sellaista lentokonetta käyttävän lentotoiminnanharjoittajan, jossa on lennonrekisteröintilaitteita, on kohtuullisen ajan kuluessa viranomaisen pyynnöstä toimitettava lennonrekisteröintilaitteen tallenteet, jotka ovat saatavissa tai säilytettävissä.
- c) Tallenteiden käyttäminen:
  - 1) Ohjaamoäänittimen tallenteita ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen kuin onnettomuuden tai ilmoitusvelvollisuuden alaisen vaaratilanteen tutkintaan, elleivät kaikki asianosaiset miehistön jäsenet anna siihen suostumustaan.
  - 2) Lentoarvotallennin tallenteita ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen kuin onnettomuuden tai ilmoitusvelvollisuuden alaisen vaaratilanteen tutkintaan, ellei näitä tietoja
    - i) käytetä ainoastaan lentokelpoisuuteen tai huoltoon liittyviin lentotoiminnanharjoittajan tarkoituksiin; tai
    - ii) tehdä tunnistamattomiksi; tai
    - iii) pureta ja käsitellä sellaisin järjestelyin, etteivät tiedot pääse vuotamaan.

#### OPS 1.165

#### **Vuokraaminen**

- a) Määritelmät

Tässä kohdassa käytettyjen termien merkitykset ovat seuraavat:

  - 1) Vuokraus ilman miehistöä (Dry lease): lentokonetta käytetään vuokralleottajan ansiolentoluvulla.
  - 2) Vuokraus miehistöineen (Wet lease): lentokonetta käytetään vuokralleottajan ansiolentoluvulla.
- b) Lentokoneiden vuokraaminen yhteisön lentotoiminnanharjoittajien välillä
  - 1) Vuokralleanto miehistöineen. Yhteisön lentotoiminnanharjoittajaa, joka vuokraa lentokoneen ja sen täydellisen miehistön toiselle yhteisön lentotoiminnanharjoittajalle yhteisön lentoliikenteen harjoittajien toimiluvista 23 päivänä heinäkuuta 1992 annetun neuvoston asetuksen (ETY) N:o 2407/92<sup>(1)</sup> mukaisesti säilyttäen itsellään kaikki luvussa C kuvatut tehtävät ja velvollisuudet, pidetään edelleen kyseistä lentokonetta käyttävänä lentotoiminnanharjoittajana.
  - 2) Kaikki muut vuokraustavat kuin vuokralleanto miehistöineen:
    - i) Edellä alakohdassa (b)(1) tarkoitettuja tapauksia lukuun ottamatta toiselta yhteisön lentotoiminnanharjoittajalta vuokrattua lentokonetta käyttävän tai toiselle yhteisön lentotoiminnanharjoittajalle lentokoneen vuokraavan yhteisön lentotoiminnanharjoittajan on hankittava kyseiselle toiminnalle etukäteen hyväksyntä viranomaiseltaan. Kaikki tähän hyväksyntään liittyvät ehdot on sisällytettävä vuokrasopimukseen.

<sup>(1)</sup> EYVL L 240, 24.8.1992, s. 1.

- ii) Viranomaisen hyväksymät vuokrasopimuksen osat katsotaan vuokratun lentokoneen kannalta muutoksiksi siihen ansiolentolupaan, jonka perusteella lentotoimintaa harjoitetaan. Tämä ei kuitenkaan koske vuokrasopimuksia, joihin sisältyy lentokone ja täydellinen miehistö ja joihin ei liity tehtävien ja velvollisuuksien siirtämistä.
- c) Lentokoneiden vuokraaminen yhteisön lentotoiminnanharjoittajan ja muun osapuolen kuin toisen yhteisön lentotoiminnanharjoittajan välillä
- 1) Vuokralleotto ilman miehistöä
- i) Yhteisön lentotoiminnanharjoittaja ei saa vuokrata lentokonetta ilman miehistöä muulta osapuolelta kuin toiselta yhteisön lentotoiminnanharjoittajalta, ellei viranomainen anna tähän hyväksyntäänsä. Kaikki tähän hyväksyntään liittyvät ehdot on sisällytettävä vuokrasopimukseen.
- ii) Yhteisön lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että viranomaiselle ilmoitetaan ilman miehistöä vuokrattujen lentokoneiden osalta kaikista lukujen K ja L ja/tai OPS 1.005(b):n poikkeamista ja että nämä poikkeamat ovat viranomaista tyydyttäviä.
- 2) Vuokralleotto miehistöineen
- i) Yhteisön lentotoiminnanharjoittaja ei saa vuokrata lentokonetta miehistöineen muulta osapuolelta kuin toiselta yhteisön lentotoiminnanharjoittajalta, ellei viranomainen anna tähän hyväksyntäänsä.
- ii) Yhteisön lentotoiminnanharjoittajan on vuokratessaan lentokoneen miehistöineen varmistettava, että
- A) vuokralleantajan huollossa ja lentotoiminnassa noudattamat turvallisuusnormit vastaavat tässä asetuksessa vahvistettuja turvallisuusnormeja;
- B) vuokralleantaja on lentotoiminnanharjoittaja, jolla on Chicagon yleissopimuksen allekirjoittaneen valtion myöntämä ansiolentolupa;
- C) lentokoneella on normaali lentokelpoisuustodistus, joka on myönnetty ICAOn liitteen 8 mukaisesti. Muun jäsenvaltion kuin ansiolentoluvan myöntäneen valtion antama normaali lentokelpoisuustodistus hyväksytään ilman muuta näyttöä, jos se on myönnetty osan 21 mukaisesti; ja
- D) kaikkia vuokralleottajaa valvovaa viranomaista tyydyttäviä yhteisön vaatimuksia noudatetaan.
- 3) Vuokralleanto ilman miehistöä
- Yhteisön lentotoiminnanharjoittaja saa antaa lentokoneen vuokralle ilman miehistöä kaupallista ilmakuljetusta varten mille tahansa sellaisen valtion lentotoiminnanharjoittajalle, joka on allekirjoittanut Chicagon yleissopimuksen, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:
- A) viranomainen on myöntänyt kyseiselle lentotoiminnanharjoittajalle luvan poiketa OPS 1:n asiaa koskevista määräyksistä ja on sen jälkeen, kun ulkomainen valvova viranomainen on kirjallisesti ilmoittanut ottavansa vastuulleen lentokoneen tai lentokoneiden huollon ja käytön valvonnan, poistanut lentokoneen ansiolentoluvasta; ja
- B) lentokonetta huolletaan hyväksytyyn huolto-ohjelman mukaisesti.
- 4) Vuokralleanto miehistöineen
- Yhteisön lentotoiminnanharjoittajaa, joka vuokraa lentokoneen ja sen täydellisen miehistön toiselle osapuolelle asetuksen (ETY) N:o 2407/92 mukaisesti säilyttäen itsellään kaikki luvussa C kuvatut tehtävät ja velvollisuudet, pidetään edelleen kyseistä lentokonetta käyttävänä lentotoiminnanharjoittajana.

## OPS 1.005(a), liite 1

**Toiminta suoritusarvoluokan B lentokoneilla**

- a) Määritelmät
- 1) Lennot paikasta A paikkaan A: lentoonlähtö ja lasku suoritetaan samassa paikassa.
  - 2) Lennot paikasta A paikkaan B: lentoonlähtö ja lasku suoritetaan eri paikoissa.
  - 3) Yö: Aika iltahämärän päättymisestä aamuhämärän alkamiseen, ellei asianomainen viranomainen käytä yön määritelmänä muuta auringonlaskun ja auringonnousun välistä aikaa.
- b) Tämän liitteen soveltamisalaan kuuluvaa lentotoimintaa voidaan harjoittaa seuraavien lievennettyjen vaatimusten mukaisesti:
- 1) OPS 1.035, Laatujärjestelmä: kun kyseessä on hyvin pieni lentotoiminnanharjoittaja, laatujohtajana voi toimia nimetty vastuuhenkilö, mikäli käytetään ulkopuolisia auditteja. Tämä pätee myös silloin, kun vastuullinen johtaja toimii yhden tai useamman nimetyn vastuuhenkilön tehtävissä.
  - 2) p.m.
  - 3) OPS 1.075, Henkilöiden kuljettaminen: ei koske VFR-lentotoimintaa yksimoottorisilla lentokoneilla.
  - 4) OPS 1.100, Pääsy ohjaamoon:
    - i) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava säännöt matkustajien kuljettamisesta ohjaajan istuimella.
    - ii) Ilma-aluksen päällikön on varmistettava, että
      - A) matkustajien kuljettaminen ohjaajan istuimella ei häiritse tai haittaa lennon suorittamista; ja
      - B) ohjaajan istuimella kuljetettava matkustaja perehdytetään kysymyksen tuleviin rajoituksiin ja turvallisuusmenetelmiin.
  - 5) OPS 1.105, Salamatkustus ja luvaton kuljetus: ei koske VFR-lentotoimintaa yksimoottorisilla lentokoneilla.
  - 6) OPS 1.135, Mukana pidettävät lisätiedot ja lomakkeet:
    - i) Lennoilla, jotka suoritetaan yksimoottorisilla lentokoneilla päivällä näkölentosääntöjen (VFR) mukaisesti paikasta A paikkaan A, ei tarvitse pitää mukana seuraavia asiakirjoja:
      - A) Operatiivinen lentosuunnitelma
      - B) Lentokoneen tekninen matkapäiväkirja
      - C) NOTAM/AIS-lennonvalmisteluasiakirjat;
      - D) säätiedot;
      - E) ilmoitus erityisistä matkustajaryhmistä jne.; ja
      - F) ilmoitus erikoisrahdista, mukaan lukien vaaralliset aineet jne.
    - ii) Lennoilla, jotka suoritetaan yksimoottorisilla lentokoneilla päivällä näkölentosääntöjen (VFR) mukaisesti paikasta A paikkaan B, ei tarvitse pitää mukana kohdassa OPS 1.135(a)(7) vaadittua ilmoitusta erityisistä matkustajaryhmistä.
    - iii) Lennoilla, jotka suoritetaan päivällä näkölentosääntöjen (VFR) mukaisesti paikasta A paikkaan B, operatiivinen lentosuunnitelma voi olla yksinkertaistetussa muodossa, joka täyttää kyseisen lentotoiminnan lajin tarpeet.

- 7) OPS 1.215, Ilmaliikennepalvelun käyttö: yksimoottorisilla lentokoneilla päivällä suoritettavilla VFR-lennoilla on oltava yhteydessä ilmaliikennepalveluun myös silloin, kun ilmaliikennepalvelun käyttö ei ole pakollista, siinä määrin kuin yhteydenpito on lentotoiminnan luonteen kannalta tarkoituksenmukaista. Etsintä- ja pelastuspalvelu on varmistettava kohdan OPS 1.300 mukaisesti.
- 8) OPS 1.225, Lentopaikan toimintaminimit: normaalit VFR-toimintaminimit täyttävät yleensä tämän vaatimuksen VFR-lentotoimintaa varten. Tarvittaessa lentotoiminnanharjoittajan on määrättävä lisävaatimuksia, joissa otetaan huomioon esimerkiksi radiokuuluvuus, maasto, lentoonlähtö- ja laskupaikkojen laatu, lento-olosuhteet ja ilmaliikennepalvelun kapasiteetti.
- 9) OPS 1.235, Melunvaimennusmenetelmät: ei koske VFR-lentotoimintaa yksimoottorisilla lentokoneilla.
- 10) OPS 1.240, Reitit ja toiminta-alueet:
- Alakohta (a)(1) ei koske lentoja, jotka suoritetaan yksimoottorisilla lentokoneilla päivällä näkölentosääntöjen (VFR) mukaisesti paikasta A paikkaan A.
- 11) OPS 1.250, Minimilentokorkeuksien määrittäminen:
- Vaatumusta sovelletaan VFR-lentotoimintaan päivällä seuraavasti: Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lennot suoritetaan vain sellaisilla reiteillä tai alueilla, joilla voidaan säilyttää turvallinen korkeusvara maastoon. Tässä yhteydessä on otettava huomioon esimerkiksi lämpötila, maasto, epäsuotuisat sääolosuhteet (esim. voimakas turbulenssi ja laskevat ilmapirtaukset, vakioarvoista poikkeavan lämpötilan tai paineen vuoksi tehtävät korjaukset).
- 12) OPS 1.255, Polttoainevaatimukset:
- i) Lentotoiminnanharjoittajan on määrättävä paikasta A paikkaan A suoritettavia lentoja varten minimipolttoainemäärä, jonka on oltava jäljellä lennon päättyessä. Tämän loppuvarapolttoaineen määrän on oltava vähintään sellainen, joka tarvitaan 45 minuutin lentoon.
- ii) Paikasta A paikkaan B suoritettavia lentoja varten lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ennen lentoa tehtävään laskelmaan käytettävissä olevan polttoaineen tarpeesta sisältyvät
- A) rullauspolttoaine – ennen lentoonlähtöä kuluva polttoaine, jos sen määrä on merkityksellinen; ja
- B) reittipolttoaine – määrälentopaikalle lentämiseen tarvittava polttoaine; ja
- C) varapolttoaine –
- 1) reittivarapolttoaine – jonka määrä on vähintään 5 % suunnitellusta reittipolttoaineesta tai, jos lentosuunnitelmaa joudutaan muuttamaan lennon aikana, 5 % lennon jäljellä olevaan osaan tarvittavasta reittipolttoaineesta; ja
- 2) loppuvarapolttoaine – vähintään 45 minuutin (mäntämoottorilentokoneilla) tai 30 minuutin (turbiinimoottorilentokoneilla) lisälentoaikaa varten; ja
- D) varalentoapaikalle lentämiseen tarvittava polttoaine – se polttoainemäärä, joka tarvitaan määrävaralentoapaikalle lentämiseen määrälentopaikan kautta, mikäli määrävaralentoaika vaaditaan; ja
- E) ylimääräinen polttoaine – polttoainemäärä, jonka ilma-aluksen päällikkö voi vaatia edellä alakohdissa (A)–(D) vaadittujen määrien lisäksi.
- 13) OPS 1.265, Karkotettujen tai pidätettyjen henkilöiden sekä sellaisten matkustajien kuljettaminen, joiden pääsy maahan on kielletty: jos harjoitetaan VFR-lentotoimintaa yksimoottorisilla lentokoneilla ja silloin, kun ei ole tarkoitus kuljettaa karkotettuja tai pidätettyjä henkilöitä tai sellaisia matkustajia, joiden pääsy maahan on kielletty, lentotoiminnanharjoittajan ei tarvitse laatia menetelmiä tällaisten matkustajien kuljettamista varten.
- 14) OPS 1.280, Matkustajien sijoittaminen: ei koske VFR-lentotoimintaa yksimoottorisilla lentokoneilla.
- 15) OPS 1.285, Matkustajille annettavat turvallisuusohjeet: turvallisuusohjeet on annettava ja esitykset järjestettävä lentotoiminnan lajin kannalta tarkoituksenmukaisella tavalla. Jos lentotoiminnassa käytetään yhden ohjaajan miehistöä, ohjaajalle ei saa antaa tehtäviä, jotka häiritsevät hänen lentotehtäviensä suorittamista.
- 16) OPS 1.290, Lennon valmistelu:
- i) Paikasta A paikkaan A suoritettavat lennot: operatiivista lentosuunnitelmaa ei vaadita.
- ii) Päivällä paikasta A paikkaan B suoritettavat VFR-lennot: lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokaisesta lennosta täytetään yksinkertaistettu operatiivinen lentosuunnitelma, joka on lentotoiminnan lajin kannalta tarkoituksenmukainen.

- 17) OPS 1.295, Lentopaikkojen valinta: Eivät koske VFR-lentotoimintaa. Tarvittavat ohjeet lentopaikkojen sekä lentoonlähtö- ja laskupaikkojen käytöstä on annettava kohdan OPS 1.220 perusteella.
- 18) OPS 1.310, Miehistön jäsenten paikat:
- VFR-lentotoimintaa varten vaaditaan ohjeet tästä asiasta vain, jos lentotoiminnassa käytetään kahden ohjaajan miehistöä.
- 19) OPS 1.375, Polttoainemäärän seuranta lennon aikana:
- OPS 1.375:n liitteen 1 vaatimuksia ei tarvitse täyttää yksimoottorisilla lentokoneilla päivällä harjoitettavassa VFR-lentotoiminnassa.
- 20) OPS 1.405, Lähestymisen aloittaminen ja jatkaminen:
- Eivät koske VFR-lentotoimintaa.
- 21) OPS 1.410, Lentomenetelmät – Kynnyksen ylityskorkeus:
- Eivät koske VFR-lentotoimintaa.
- 22) OPS 1.430–1.460 liitteineen:
- Eivät koske VFR-lentotoimintaa.
- 23) OPS 1.530, Lentoonlähtö:
- i) Alakohtaa (a) sovelletaan seuraavasti täydennettynä: viranomainen voi tapauskohtaisesti hyväksyä lentotoiminnanharjoittajan esittämät muunlaiset suoritusarvotiedot, joiden paikkansapitävyys lentotoiminnanharjoittaja osoittaa käytännössä tai aikaisemmasta toiminnasta taltioituilla tiedoilla. Alakohtia (b) ja (c) sovelletaan seuraavasti täydennettynä: jos tämän kohdan vaatimuksia ei voida täyttää kiitotien pidentämiseen liittyvien maastosta tai esteistä johtuvien rajoitusten vuoksi ja lentotoiminta on selvästi yleisen edun mukaista ja tarpeellista, viranomainen voi tapauskohtaisesti hyväksyä lentotoiminnanharjoittajan esittämät, erityisiin toimintamenetelmiin perustuvat muunlaiset suoritusarvotiedot, jotka eivät ole ristiriidassa lentokäsikirjan tietojen kanssa ja joiden paikkansapitävyys lentotoiminnanharjoittaja osoittaa käytännössä tai aikaisemmasta toiminnasta taltioituilla tiedoilla.
- ii) Alakohdan (i) mukainen toiminta edellyttää, että lentotoiminnanharjoittaja on saanut siihen etukäteen hyväksynnän ansiolentoluvan myöntäneeltä viranomaiselta. Hyväksynnässä on
- A) määrättävä lentokonetyyppi;
- B) määrättävä lentotoiminnan laji;
- C) määrättävä käytettävät lentopaikat ja kiitotiet;
- D) rajoitettava lentoonlähtö suoritettavaksi näkösäöolosuhteissa (VMC);
- E) määrättävä miehistön pätevyysvaatimukset; ja
- F) hyväksynnän on rajoitettava sellaisiin lentokoneisiin, joille on ensimmäisen kerran myönnetty ensimmäinen tyyppihyväksymistodistus aiemmin kuin 1. tammikuuta 2005.
- iii) Toiminnan on oltava lentopaikan sijaintivaltiota tyydyttävää.
- 24) OPS 1.535, Estevara lentoonlähdessä – Monimoottoriset lentokoneet:
- i) Alakohdat (a)(3), (a)(4), (a)(5), (b)(2), (c)(1), (c)(2) ja liite eivät koske VFR-lentotoimintaa päivällä.
- ii) Alakohtia (b) ja (c) sovelletaan päivällä suoritettaviin IFR- ja VFR-lentoihin seuraavin poikkeuksin:
- A) Suunnistusta näköhavaintojen perusteella pidetään mahdollisena, kun lentonäkyvyys on vähintään 1 500 metriä.
- B) Suurin vaadittu käytävänleveys on 300 metriä, kun lentonäkyvyys on vähintään 1 500 metriä.

## 25) OPS 1.545, Lasku – Määrä- ja varalentopaikat:

- i) Kohtaa sovelletaan seuraavasti täydennettynä: jos tämän kohdan vaatimuksia ei voida täyttää kiitotien pidentämiseen liittyvien maastosta tai esteistä johtuvien rajoitusten vuoksi ja lentotoiminta on selvästi yleisen edun mukaista ja tarpeellista, viranomaisen voi tapauskohtaisesti hyväksyä lentotoiminnanharjoittajan esittämät, erityisiin toimintamenetelmiin perustuvat muunlaiset suoritusarvotiedot, jotka eivät ole ristiriidassa lentokäsikirjan tietojen kanssa ja joiden paikkansapitävyuden lentotoiminnanharjoittaja osoittaa käytännössä tai aikaisemmasta toiminnasta taltioiduilla tiedoilla.
- ii) Alakohdan (i) mukainen toiminta edellyttää, että lentotoiminnanharjoittaja on saanut siihen etukäteen hyväksynnän ansiolentoluvan myöntäneeltä viranomaiselta. Hyväksynnässä on
  - A) määrättävä lentokonetyyppi;
  - B) määrättävä lentotoiminnan laji;
  - C) määrättävä käytettävät lentopaikat ja kiitotiet;
  - D) rajoitettava loppulähestyminen ja lasku suoritettavaksi näkösäolosuhteissa (VMC);
  - E) määrättävä miehistön pätevyysvaatimukset; ja
  - F) hyväksynnän on rajoitettava sellaisiin lentokoneisiin, joille on ensimmäisen kerran myönnetty tyyppi-hyväksymistodistus aiemmin kuin 1. tammikuuta 2005.
- iii) Toiminnan on oltava lentopaikan sijaintivaltiota tyydyttävää.

## 26) OPS 1.550, Lasku – Kuiva kiitotie:

- i) Kohtaa sovelletaan seuraavasti täydennettynä: jos tämän kohdan vaatimuksia ei voida täyttää kiitotien pidentämiseen liittyvien maastosta tai esteistä johtuvien rajoitusten vuoksi ja lentotoiminta on selvästi yleisen edun mukaista ja tarpeellista, viranomaisen voi tapauskohtaisesti hyväksyä lentotoiminnanharjoittajan esittämät, erityisiin toimintamenetelmiin perustuvat muunlaiset suoritusarvotiedot, jotka eivät ole ristiriidassa lentokäsikirjan tietojen kanssa ja joiden paikkansapitävyuden lentotoiminnanharjoittaja osoittaa käytännössä tai aikaisemmasta toiminnasta taltioiduilla tiedoilla.
- ii) Alakohdan (i) mukainen toiminta edellyttää, että lentotoiminnanharjoittaja on saanut siihen etukäteen hyväksynnän ansiolentoluvan myöntäneeltä viranomaiselta. Hyväksynnässä on
  - A) määrättävä lentokonetyyppi;
  - B) määrättävä lentotoiminnan laji;
  - C) määrättävä käytettävät lentopaikat ja kiitotiet;
  - D) rajoitettava loppulähestyminen ja lasku suoritettavaksi näkösäolosuhteissa (VMC);
  - E) määrättävä miehistön pätevyysvaatimukset; ja
  - F) hyväksynnän on rajoitettava sellaisiin lentokoneisiin, joille on ensimmäisen kerran myönnetty tyyppi-hyväksymistodistus aiemmin kuin 1. tammikuuta 2005.
- iii) Toiminnan on oltava lentopaikan sijaintivaltiota tyydyttävää.

## 27) p.m.

## 28) OPS 1.650, VFR-lentotoiminta päivällä:

Kohtaa 1.650 sovelletaan seuraavasti täydennettynä: viranomaisen voi myöntää vapautuksen alakohtien (f), (g), (h) ja (i) vaatimusten noudattamisesta yksimooottorisilla lentokoneilla, joille on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus aiemmin kuin 22. toukokuuta 1995, jos vaatimusten täyttäminen edellyttäisi jälkiasennusta.

## 29) Osa M, kohta M.A.704, Huoltotoimintakäsikirja:

Huoltotoimintakäsikirja voidaan mukauttaa harjoitettavaan lentotoimintaan.

- 30) Osa M, kohta M.A.306, Lentotoiminnanharjoittajan tekninen matkapäiväkirjajärjestelmä:

Viranomainen voi hyväksyä teknisen matkapäiväkirjajärjestelmän lyhennetyin muodon, joka on tarkoituksenmukainen suoritettavaan lentotoiminnan lajiin nähden.

- 31) OPS 1.940, Ohjaamomiehistöön kokoonpano:

Alakohdat (a)(2), (a)(4) ja (b) eivät koske VFR-lentotoimintaa päivällä. Alakohtaa (a)(4) on kuitenkin täysin noudatettava silloin, kun OPS 1:n mukaan vaaditaan kaksi ohjaajaa.

- 32) OPS 1.945, Siirtymäkoulutus, tarkastuslennot ja kokeet:

i) Alakohdassa (a)(7) tarkoitetut valvonnan alaiset reittilennot (line flying under supervision, LIFUS) voidaan suorittaa millä tahansa kyseisen luokan lentokoneella. Vaadittavien valvonnan alaisten reittilentojen määrä riippuu harjoitettavan lentotoiminnan vaativuudesta.

ii) Alakohtaa (a)(8) ei tarvitse noudattaa.

- 33) OPS 1.955, Nimittäminen ilma-aluksen päälliköksi:

Alakohtaa (b) sovelletaan seuraavasti: viranomainen voi hyväksyä lyhennetyin päällikkökurssin, joka on harjoitettavan lentotoiminnan lajin kannalta tarkoituksenmukainen.

- 34) OPS 1.960, Ilma-aluksen päälliköt, joilla on ansiolentäjän lupakirja:

Alakohta (a)(1)(i) ei koske VFR-lentotoimintaa päivällä.

- 35) OPS 1.965, Määräaikauskoulutus, tarkastuslennot ja kokeet:

i) Alakohtaa (a)(1) sovelletaan päivällä harjoitettavaan VFR-lentotoimintaan seuraavasti: Koulutuksen, tarkastuslentojen ja kokeiden on oltava tarkoituksenmukaisia lentotoiminnan lajin ja sen lentokoneluokan kannalta, jossa ohjaamomiehistön jäsen toimii. Käytettävät erikoisvarusteet on otettava asianmukaisella tavalla huomioon.

ii) Alakohtaa (a)(3)(ii) sovelletaan seuraavasti: lentokoneella suoritettavan koulutuksen voi antaa luokkakelpuustarkastuslentäjä (CRE), tarkastuslentäjä (FE) tai tyypitarkastuslentäjä (TRE).

iii) Alakohtaa (a)(4)(i) sovelletaan seuraavasti: lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslennon saa ottaa vastaan tyypitarkastuslentäjä (TRE), luokkakelpuustarkastuslentäjä (CRE) tai lentotoiminnanharjoittajan nimeämä ja viranomaista tyydyttävä ilma-aluksen päällikkö, jolla on tehtävään tarvittava pätevyys ja joka on saanut koulutuksen miehistöyhteistyön periaatteista ja miehistöyhteistyötaitojen arvioinnista.

iv) Alakohtaa (b)(2) sovelletaan päivällä harjoitettavaan VFR-lentotoimintaan seuraavasti: Jos lentotoimintaa harjoitetaan kausiluonteisesti enintään 8 peräkkäisen kuukauden ajan, yksi lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslento riittää. Tarkastuslento on suoritettava ennen kaupallisen ilmajetustoittoiminnan aloittamista.

- 36) OPS 1.968, Ohjaajan kelpuuttaminen toimimaan kummalla tahansa ohjaajan istuimella:

Liite 1 ei koske yksimoottorisilla lentokoneilla päivällä suoritettavia VFR-lentoja.

- 37) OPS 1.975, Reitti- ja lentopaikkakelpoisuus:

i) Alakohdat (b), (c) ja (d) eivät koske VFR-lentotoimintaa päivällä. Jos toimintaan vaaditaan erityinen lentopaikan sijaintivaltion hyväksyntä, lentotoiminnanharjoittajan on kuitenkin varmistettava, että siihen liittyviä vaatimuksia noudatetaan.

ii) IFR-lentotoimintaa tai yöllä suoritettavia VFR-lentoja varten reitti- ja lentopaikkakelpoisuuden voimassaoloa voidaan jatkaa noudattaen alakohtien (b)–(d) vaatimusten sijasta vaihtoehtoisesti seuraavia vaatimuksia:

A) Lukuun ottamatta lentoja vaativimmille lentopaikoille, suorittamalla vähintään 10 yksittäistä lentoa kyseisellä toiminta-alueella edeltävän 12 kuukauden jakson aikana, minkä lisäksi voidaan vaatia oma-kohtaista perehtymistä etukäteen.

- B) Vaativimmille lentopaikoille saa lentää vain, jos
- 1) ilma-aluksen päällikkö on hankkinut kelpoisuuden kyseiselle lentopaikalle lentämällä sinne edeltävän 36 kuukauden jakson aikana joko työtehtävissä olevana miehistön jäsenenä tai tarkkailijana;
  - 2) lähestyminen suoritetaan käytettävästä minimisektorikorkeudesta näkösääolosuhteissa (VMC); ja
  - 3) ennen lentoa on hankittu riittävät tiedot omakohtaisesti perehtymällä.
- 38) OPS 1.980, Toiminta useammassa kuin yhdessä lentokonetyypissä tai -versiossa:
- i) Ei sovelleta, jos harjoitetaan vain VFR-lentotoimintaa päivällä mäntämoottorikäyttöisillä yhden ohjaajan lentokoneilla.
  - ii) IFR-lentotoimintaa ja yöllä suoritettavia VFR-lentoja varten OPS 1.980:n liitteen 1 alakohdassa (d)(2)(i) vaadittu 500 tunnin kokemus kyseisessä miehistötehtävissä ennen kahden lupakirjamerkinnän mukaisten oikeuksien käyttämistä vähennetään 100 tuntiin tai 100 yksittäiseen lentoon, jos toinen lupakirjamerkinnöistä on luokkakelpuutus. Ennen ilma-aluksen päällikkönä toimimisen aloittamista on suoritettava tarkastuslento.
- 39) OPS 1.981, Toiminta helikopterissa ja lentokoneessa:
- Alakohtaa (a)(1) ei sovelleta, jos lentotoimintaa harjoitetaan vain mäntämoottorikäyttöisillä yhden ohjaajan lentokoneilla.
- 40) p.m.
- 41) OPS 1.1060, Operatiivinen lentosuunnitelma:
- Ei vaadita lennoille, jotka suoritetaan päivällä näkölentosaäntöjen (VFR) mukaisesti paikasta A paikkaan A. Päivällä suoritettaviin VFR-lentoihin paikasta A paikkaan B vaatimusta sovelletaan, mutta lentosuunnitelma voi olla yksinkertaistetussa muodossa, joka on harjoitettavan lentotoiminnan lajin kannalta tarkoituksenmukainen (vrt. OPS 1.135).
- 42) OPS 1.1070, Huoltotoimintakäsikirja (MME):
- Huoltotoimintakäsikirja voidaan mukauttaa harjoitettavaan lentotoimintaan.
- 43) OPS 1.1071, Lentokoneen tekninen matkapäiväkirja:
- Sovelletaan osan M kohdan M.A.306, Lentotoiminnanharjoittajan tekninen matkapäiväkirjajärjestelmä, mukaisesti.
- 44) p.m.
- 45) p.m.
- 46) OPS 1.1240, Koulutussuunnitelmat:
- Koulutussuunnitelmat on mukautettava harjoitettavaan lentotoimintaan. VFR-lentotoimintaa varten voidaan hyväksyä itseopiskeluohjelma.
- 47) OPS 1.1250, Lentokoneessa käytettävät etsintämenetelmät:
- Ei koske VFR-lentotoimintaa päivällä.
-



OPS 1.125, liite 1

**Mukana pidettävät asiakirjat**

Katso OPS 1.125

Jos kohdassa OPS 1.125 vaadittuja asiakirjoja katoaa tai varastetaan, lentoa saa jatkaa kotilentopaikalle tai muuhun paikkaan, josta voidaan hankkia uudet asiakirjat menetettyjen tilalle.

—

## LUKU C

## LENTOTOIMINNANHARJOITTAJIEN HYVÄKSYMINEEN JA VALVONTA

## OPS 1.175

**Lentotoiminnanharjoittajien hyväksymisen yleiset ehdot**

*Huom. 1:* Tämän kohdan liitteessä 1 määritellään ansiolentoluvan sisältö ja ehdot.

*Huom. 2:* Tämän kohdan liitteessä 2 määritellään johtoa ja organisaatiota koskevat vaatimukset.

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta kaupalliseen ilmakuljetukseen muutoin kuin ansiolentoluvan (AOC) perusteella ja sen rajoitusten ja ehtojen mukaisesti.
- b) Ansiolentoluvan tai sen muutoksen hakijan on sallittava viranomaisen tutkia kaikki aiotun toiminnan turvallisuusnäkökohdat.
- c) Ansiolentoluvan saamisen edellytyksenä on, että
  - 1) hakijalla ei ole toisen viranomaisen myöntämää ansiolentolupaa, elleivät kyseiset viranomaiset erikseen hyväksy tästä rajoituksesta poikkeamista;
  - 2) hakijan päätoimipaikka ja mahdollinen muualla sijaitseva rekisteröity kotipaikka ovat siinä valtiossa, joka myöntää ansiolentoluvan;
  - 3) hakija osoittaa viranomaista tyydyttävällä tavalla kykenevänsä harjoittamaan turvallista lentotoimintaa.
- d) Jos lentotoiminnanharjoittajalla on useissa eri jäsenmaissa rekisteröityjä lentokoneita, on laadittava asianmukaiset järjestelyt asianmukaisen turvallisuusvalvonnan varmistamiseksi.
- e) Lentotoiminnanharjoittajan on OPS 1:n jatkuvan noudattamisen selvittämiseksi annettava viranomaiselle mahdollisuus tutkia lentotoiminnanharjoittajan organisaation toimintaa ja päästä sen lentokoneisiin sekä varmistettava, että viranomainen pääsee tutkimaan kaikkia sen käyttämiä osan 145 huolto-organisaatioita.
- f) Ansiolentolupaa muutetaan tai se peruutetaan kokonaan tai määräajaksi, jos viranomainen ei enää ole vakuuttunut siitä, että lentotoiminnanharjoittaja kykenee harjoittamaan turvallista lentotoimintaa.
- g) Lentotoiminnanharjoittajan on osoitettava viranomaiselle, että
  - 1) lentotoiminnanharjoittajan organisaatio ja johto ovat toiminnan laatuun ja laajuuteen nähden sopivat ja tarkoituksenmukaiset; ja
  - 2) toiminnan valvontamenettelyt on määriteltävä.
- h) Lentotoiminnanharjoittajan on nimettävä viranomaista tyydyttävä vastuullinen johtaja, jolla on yrityksen sisäiset valtuudet varmistaa, että kaikki lento- ja huoltotoiminta voidaan rahoittaa ja suorittaa viranomaisen vaatimusten mukaisesti.
- i) Lentotoiminnanharjoittajan on nimettävä viranomaista tyydyttävät vastuuhenkilöt, jotka vastaavat seuraavien toiminnan osa-alueiden johtamisesta ja valvonnasta:
  - 1) lentotoiminta;
  - 2) huoltojärjestelyt;
  - 3) miehistön koulutus; ja
  - 4) maatoiminta.

- j) Sama henkilö voidaan nimetä useamman kuin yhden osa-alueen vastuuhenkilöksi, jos järjestely on viranomaista tyydyttävä. Kuitenkin jos lentotoiminnanharjoittajalla on palveluksessa vähintään 21 kokopäivätoimista työntekijää, edellä mainittuja neljää toiminnan osa-aluetta varten on nimettävä yhteensä vähintään kaksi vastuuhenkilöä.
- k) Jos lentotoiminnanharjoittajan kokopäivätoimisten työntekijöiden määrä on 20 tai vähemmän, vastuullinen johtaja voi itse toimia yhdessä tai useammassa nimetyn vastuuhenkilön tehtävässä, mikäli järjestely on viranomaista tyydyttävä.
- l) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen lento suoritetaan toimintakäsikirjan määräysten mukaisesti.
- m) Lentotoiminnanharjoittajan on järjestettävä asianmukaiset välineet ja tilat lentojensa turvallista maahuolintaa varten.
- n) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että sen lentokoneiden varustus ja miehistöjen pätevyys ovat niiden vaatimusten mukaisia, joita on noudatettava kyseisellä toiminta-alueella ja harjoitettavan lentotoiminnan lajissa.
- o) Lentotoiminnanharjoittajan on noudatettava osan M vaatimuksia kaikkien sen ansiolentoluvan alaisessa toiminnassa käytettävien lentokoneiden huollossa.
- p) Lentotoiminnanharjoittajan on toimitettava viranomaiselle luvun P mukainen toimintakäsikirja sekä kaikki sen lisäykset ja muutokset.
- q) Lentotoiminnanharjoittajan on pidettävä kotilentopaikalla yllä toiminta-alueen ja lentotoiminnan lajin kannalta asianmukaisia lentotoiminnan tukitoimintoja.

#### OPS 1.180

#### **Ansiolentoluvan myöntäminen, muuttaminen ja voimassapitäminen**

- a) Lentotoiminnanharjoittajalle voidaan myöntää ansiolentolupa tai sen muutos ja ansiolentolupa voidaan pitää voimassa ainoastaan, jos
  - 1) käytettäville lentokoneille on myönnetty normaali lentokelpoistodistus jossakin jäsenvaltiossa ilma-alusten ja niihin liittyvien tuotteiden, osien ja laitteiden lentokelpoisuus- ja ympäristöhyväksyntää sekä suunnittelu- ja tuotanto-organisaatioiden hyväksyntää koskevista täytäntöönpanosäännöistä 24 päivänä syyskuuta 2003 annetun komission asetuksen (EY) N:o 1702/2003 <sup>(1)</sup> mukaisesti. Muun jäsenvaltion kuin ansiolentoluvan myöntäneen valtion antama normaali lentokelpoistodistus hyväksytään ilman muuta näyttöä, jos se on myönnetty osan 21 mukaisesti;
  - 2) viranomaisen on hyväksynyt huoltojärjestelyt osan M luvun G mukaisesti; ja
  - 3) lentotoiminnanharjoittaja on viranomaista tyydyttävällä tavalla osoittanut kykenevänsä
    - i) luomaan asianmukaisen organisaation ja pitämään sitä yllä;
    - ii) luomaan OPS 1.035:n mukaisen laatujärjestelmän ja pitämään sitä yllä;
    - iii) noudattamaan vaadittuja koulutussuunnitelmia;
    - iv) noudattamaan kyseisen lentotoiminnan luonteen ja laajuuden kannalta asianmukaisia huoltovaatimuksia, mukaan lukien OPS 1.175:n alakohdissa (g)–(o) tarkoitettut vaatimukset; ja
    - v) noudattamaan OPS 1.175:tä.
- b) Sen estämättä, mitä OPS 1.185(f):ssä määrätään, lentotoiminnanharjoittajan on ilmoitettava viranomaiselle mahdollisimman nopeasti kaikista jäljempänä olevan kohdan OPS 1.185(a) mukaisesti annettujen tietojen muutoksista.
- c) Jollei viranomaisen ole vakuuttunut siitä, että kohdan (a) vaatimukset täyttyvät, se voi näytön saamiseksi vaatia suoritettavaksi yhden tai useamman lennon, joilla toimitaan siten kuin ne olisivat kaupallista ilmakuljetusta.

<sup>(1)</sup> EUVL L 243, 27.9.2003, s. 6.

## OPS 1.185

**Hallinnolliset vaatimukset**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ensimmäisessä ansiolentolupahakemuksessa ja soveltuvin osin sen muutos- tai uusimishakemuksessa on seuraavat tiedot:
- 1) hakijan virallinen nimi ja toiminimi, käyntiosoite ja postiosoite;
  - 2) aiotun toiminnan kuvaus;
  - 3) johto-organisaation kuvaus;
  - 4) vastuullisen johtajan nimi;
  - 5) tärkeimmissä tehtävissä olevien vastuuhenkilöiden nimet sekä pätevyyttä ja kokemusta koskevat tiedot. Näihin luetaan lentotoiminnasta, huoltojärjestelyistä, miehistön koulutuksesta ja maatoiminnasta vastaavat henkilöt; ja
  - 6) toimintakäsikirja.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan huoltojärjestelyjen osalta ensimmäisessä ansiolentolupahakemuksessa ja soveltuvin osin sen muutos- tai uusimishakemuksessa on oltava jokaisesta käytettävästä lentokonetyyppistä seuraavat tiedot:
- 1) lentotoiminnanharjoittajan jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan selvitys;
  - 2) lentotoiminnanharjoittajan huolto-ohjelma(t);
  - 3) lentokoneen tekninen matkapäiväkirja;
  - 4) tarvittaessa lentotoiminnanharjoittajan ja osan 145 mukaisesti hyväksytyin huolto-organisaation välisen huoltosopimuksen tekninen osuus;
  - 5) lentokoneiden lukumäärä.
- c) Ensimmäinen ansiolentolupahakemus on jätettävä vähintään 90 päivää ennen aiotun toiminnan aloittamispäivää. Toimintakäsikirja voidaan toimittaa myöhemmin, kuitenkin vähintään 60 päivää ennen aiotun toiminnan aloittamista.
- d) Ansiolentoluvan muutoshakemus on jätettävä vähintään 30 päivää tai sovittua aikaa ennen aiotun toiminnan aloittamista.
- e) Ansiolentoluvan uusimishakemus on jätettävä vähintään 30 päivää tai sovittua aikaa ennen luvan voimassaoloajan päättymistä.
- f) Lukuun ottamatta poikkeuksellisia olosuhteita viranomaiselle on ilmoitettava nimetyn vastuuhenkilön aiotusta vaihtamisesta vähintään 10 päivää ennen vaihdon suunniteltua ajankohtaa.
-

## OPS 1.175, liite 1

**Ansiolentoluvan sisältö ja ehdot**

Ansiolentoluvassa on mainittava

- a) lentotoiminnanharjoittajan nimi ja sijainti (pääasiallinen toimipaikka);
- b) myöntämispäivä ja voimassaoloaika;
- c) kuvaus hyväksytyyn lentotoiminnan lajista;
- d) käyttöön hyväksytyt lentokonetyypit;
- e) käyttöön hyväksytyjen lentokoneiden rekisteritunnukset; lentotoiminnanharjoittaja voi kuitenkin saada hyväksynnän järjestelmälle, jolla viranomaiselle ilmoitetaan sen ansiolentoluvan perusteella käytettävien lentokoneiden rekisteritunnukset;
- f) hyväksytyt toiminta-alueet;
- g) erityiset rajoitukset; ja
- h) erityiset luvat ja hyväksynnät, kuten
  - CAT II/CAT III (mukaan lukien hyväksytyt toimintaminimit)
  - (MNPS) Minimisuunnistustarkkuusvaatimukset
  - (ETOPS) Pitkän matkan lennot kaksimoottorisilla lentokoneilla
  - (RNAV) Aluesuunnistus
  - (RVSM) Pienennetyt korkeusporrastusminimit
  - Vaarallisten aineiden kuljetus
  - Lupa järjestää matkustamomiehistöille turvallisuuskoulutuksen peruskurssi ja tarvittaessa antaa luvussa O tarkoitettu todistus niiden lentotoiminnanharjoittajien osalta, jotka antavat tällaista koulutusta suoraan tai epäsuorasti.

## OPS 1.175, liite 2

**Ansiolentoluvan haltijan johto ja organisaatio**

## a) Yleistä

Lentotoiminnanharjoittajan johto on järjestettävä järkevästi ja tehokkaasti, jotta lentotoiminnan turvallisuus voidaan varmistaa. Nimetyillä vastuuhenkilöillä on oltava johtamiskykyä sekä asianmukainen tekninen tai lentotoiminnallinen pätevyys ilmailun alalta.

## b) Nimetyt vastuuhenkilöt:

- 1) Toimintakäsikirjassa on oltava nimettyjen vastuuhenkilöiden nimet sekä kuvaus näiden tehtävistä ja vastuualueista. Viranomaiselle on kirjallisesti ilmoitettava kaikista suunnitelluista tai tapahtuneista nimitysten tai tehtävien muutoksista.
- 2) Lentotoiminnanharjoittajan on tehtävä järjestelyt, joilla varmistetaan jatkuva valvonta nimettyjen vastuuhenkilöiden poissa ollessa.
- 3) Ansiolentoluvan haltijan vastuuhenkilöksi nimeämää henkilöä ei saa nimetä minkään muun ansiolentoluvan haltijan vastuuhenkilöksi, ellei tällainen järjestely ole kyseisiä viranomaisia tyydyttävä.
- 4) Vastuuhenkilöiden työaika on sovittava riittäväksi niin, että he kykenevät hoitamaan toiminnan laadun ja laajuuden edellyttämät johtotehtävät.

## c) Henkilöstön riittävyys ja valvonta:

- 1) Miehistön jäsenet. Lentotoiminnanharjoittajan on otettava palvelukseensa suunnitellun toiminnan kannalta riittävä ohjaamo- ja matkustamohenkilöstö, joka on koulutettu ja tarkastettu soveltuvin osin lukujen N ja O mukaisesti.
- 2) Maahenkilöstö
  - i) Maahenkilöstön lukumäärä riippuu toiminnan luonteesta ja laajuudesta. Erityisesti lentotoiminta- ja maapalveluosastoilla on oltava koulutettu henkilökunta, joka tuntee perusteellisesti vastuualueensa organisaatiossa.
  - ii) Kun lentotoiminnanharjoittaja tekee toisen organisaation kanssa sopimuksen tiettyjen palveluiden hankkimisesta, vastuu asianmukaisen tason ylläpidosta säilyy lentotoiminnanharjoittajalla. Tällaisessa tapauksessa on annettava nimetyille vastuuhenkilöille tehtäväksi varmistaa, että kaikki sopimuskumppanit täyttävät vaadittavat normit.
- 3) Valvonta
  - i) Nimettävien valvojien lukumäärä riippuu lentotoiminnanharjoittajan toiminnan yleisestä järjestelystä ja henkilöstön määrästä.
  - ii) Näiden valvojien tehtävät ja velvollisuudet on määriteltävä ja kaikki lentotehtävät järjestettävä siten, että he voivat huolehtia valvontavelvollisuuksistaan.
  - iii) Miehistön jäsenten ja maahenkilöstön valvonnasta vastaavien henkilöiden on oltava kokemukseltaan ja henkilökohtaisilta ominaisuuksiltaan sellaisia, että toimintakäsikirjassa määritelty vaatimustaso saavutetaan.

## d) Työskentelytilat

- 1) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentotoiminnan turvallisuudesta vastaavan henkilöstön käytävissä on riittävät työtilat jokaisella lentopaikalla, jolta toimintaa harjoitetaan itsenäisesti. Huomioon on otettava maahenkilöstön, lentotoiminnan valvonnasta vastaavan henkilöstön, tärkeiden tietojen säilyttämisen ja saatavilla pitämisen sekä miehistön lennon suunnittelun tarpeet.
- 2) Toimistopalvelujen on kyettävä viipymättä jakamaan toimintaohjeita ja muuta tietoa kaikille asianosaisille.

## e) Asiakirjat

Lentotoiminnanharjoittajan on järjestettävä käsikirjojen, muutosasiakirjojen ja muiden asiakirjojen tuottaminen.

## LUKU D

## TOIMINTAMENETELMÄT

## OPS 1.192

**Määritelmät**

Tässä asetuksessa käytetään seuraavia termejä.

- a) Riittävä lentopaikka. Lentopaikka, jota lentotoiminnanharjoittaja pitää tyydyttävänä sovellettavat suoritusarvoaati-mukset ja kiitoteiden ominaisuudet huomioon ottaen; oletettuna käyttöajankohtana lentopaikan on oltava käytettä-vissä ja siellä on oltava saatavilla tarvittavat oheispalvelut kuten ilmailiikennepalvelut, riittävä valaistus, yhteydenpitolaitteet, säätietojärjestelmät, suunnistuslaitteet ja pelastuspalvelu.
- b) Pitkän matkan lennot kaksimoottorisilla lentokoneilla (Extended Range Operations for two engine aeroplanes, ETOPS). ETOPS-toimintaa on toiminta kaksimoottorisilla lentokoneilla, jotka viranomainen on hyväksynyt (ETOPS-hyväksyntä) harjoittamaan toimintaa kauempana kuin kohdan OPS 1.245 (a) mukaisesti määritetyllä etäisyydellä riittävältä lentopaikalta.
- c) Riittävä ETOPS-reittivaralentopaikka. Riittävä lentopaikka, jolla on lisäksi oltava oletettuna käyttöajankohtana ATS-laitteisto ja vähintään yksi mittarilähestymismenetelmä.
- d) Reittivaralentopaikka (En-Route Alternate, ERA). Reitillä oleva riittävä lentopaikka, jota voidaan vaatia suunnitteluvaiheessa.
- e) 3 % ERA. Reittivaralentopaikka, joka on valittu siten, että reittivarapolttoaineen määrä voidaan vähentää kolmeen prosenttiin.
- f) Syrjäinen lentopaikka. Jos viranomainen pitää sitä tyydyttävänä, määrälentopaikkaa voidaan pitää syrjäisenä lentopaik-kana, jos lähimmälle riittäväälle määrävaralentopaikalle lentämiseen tarvittavan polttoaineen määrä (varalentopaikalle lentämiseen tarvittava polttoaine ja loppuvarapolttoaine) on enemmän kuin:

mäntämoottorilentokoneiden osalta seuraavaan lentoaikaan tarvittava polttoainemäärä: joko 45 minuuttia ja lisäksi 15 prosenttia matkalentoon varatusta ajasta tai kaksi tuntia sen mukaan kumpi näistä ajoista on lyhyempi; tai

turbiinimoottorilentokoneiden osalta polttoainemäärä, joka tarvitaan kahden tunnin lentoaikaan tavanomaisella mat-kalentokulutuksella määrälentopaikan yläpuolella, mukaan luettuna loppuvarapolttoaine.

- g) Vastaava kohta. Kohta, joka voidaan määrittää käyttämällä DME-etäisyyttä, sijainniltaan soveltuva NDB:tä tai VOR-, SRE- tai PAR-rastia taikka muuta sellaista soveltuva rastia 3–5 nm:n etäisyydellä kynnyksestä, joka määrittää lento-koneen sijainnin itsenäisesti.
- h) Lennon kriittiset vaiheet. Lennon kriittisiä vaiheita ovat lähtökiito, lentoonlähdon lentorata, loppulähestyminen, lasku, mukaan luettuna laskukiito, sekä mikä tahansa muu lennon vaihe ilma-alueksen päällikön harkinnan mukaan.
- i) Reittivarapolttoaine. Polttoaine, joka on tarpeen sellaisten odottamattomien tekijöiden varalta, joilla voi olla vaikutusta polttoaineen kulutukseen määrälentopaikalle lennettäessä, esimerkiksi yksittäisen lentokoneen poikkeamat arvioidusta polttoaineen kulutuksesta, poikkeamat ennustetuista sääolosuhteista sekä poikkeamat suunnitellulta reitiltä ja/tai matkalentokorkeudesta.
- j) Erilliset kiitotiet. Samalla lentopaikalla olevat kiitotiet, jotka ovat erillisiä laskupaikkoja. Nämä kiitotiet voivat olla osit-ain päällekkäisiä tai risteäviä kuitenkin siten, että jos yksi kiitoteistä ei ole käytettävissä, tämä ei estä suunniteltua toi-mintaa toisella kiitotiellä. Kullakin kiitotiellä on oltava erillinen lähestymismenetelmä ja suunnistuslaitteet.
- k) Hyväksytyt matkalentonopeus yhden moottorin ollessa epäkunnossa. ETOPS-toiminnassa aiotulle toiminta-alueelle hyväksytyt matkalentonopeus yhden moottorin ollessa epäkunnossa on lentokoneen tyyppihyväksynnän mukaisten rajoitusten mukainen nopeus, jonka lentotoiminnanharjoittaja valitsee ja valvoo viranomainen hyväksyy.
- l) ETOPS-alue. ETOPS-alue on alue, jonka ilmatilassa ETOPS-hyväksytyt lentokone on kauempana riittävältä ETOPS-reittivaralentopaikalta kuin määritellyn lentoajan mukaisella etäisyydellä tynellä (standardiolosuhteissa) ja hyväksy-tyllä matkalentonopeudella yhden moottorin ollessa epäkunnossa.
- m) Liikkeellelähtö. ETOPS-suunnitteluminimejä sovelletaan liikkeellelähtöön asti. Liikkeellelähtö tapahtuu silloin, kun ilma-alus liikkuu ensimmäisen kerran omalla voimallaan lentoonlähtöä varten.

## OPS 1.195

**Lentotoiminnan valvonta**

Lentotoiminnanharjoittajan on

- a) otettava käyttöön viranomaisen hyväksymä lentotoiminnan valvontamenetelmä ja pidettävä sitä yllä; ja
- b) valvottava lentotoimintaa kaikilla sen ansiolentoluvan mukaisesti suoritettavilla lennoilla.

## OPS 1.200

**Toimintakäsikirja**

Lentotoiminnanharjoittajan on annettava operatiivisen henkilöstön käyttöön ja ohjeeksi luvun P mukainen toimintakäsikirja.

## OPS 1.205

**Operatiivisen henkilöstön pätevyys**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kaikki maa- ja lentotoimintatehtäviin määrätty tai niihin suoraan osallistuvat henkilöt ovat saaneet asianmukaisen opastuksen, osoittaneet kykynsä erityisiin tehtäviinsä ja ovat tietoisia velvollisuuksistaan sekä tehtäviensä merkityksestä toiminnan kokonaisuuden kannalta.

## OPS 1.210

**Menetelmien laatiminen**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava jokaista lentokonetyyppiä varten menetelmät ja ohjeet, joihin sisältyvät maa-henkilöstön ja miehistön jäsenten tehtävät toiminnan laadun mukaan maassa ja lennon aikana.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava tarkistuslistajärjestelmä, jota miehistön jäsenten on noudatettava lentokoneen käytön kaikissa vaiheissa normaaleissa, poikkeuksellisissa ja hätätilanteissa sen varmistamiseksi, että toimintakäsikirjan lentomenetelmiä noudatetaan.
- c) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa vaatia miehistön jäsentä suorittamaan lennon kriittisten vaiheiden aikana mitään muita tehtäviä kuin sellaisia, jotka ovat lentokoneen turvallisen käytön kannalta välttämättömiä (katso OPS 1.192).

## OPS 1.215

**Ilmaliikennepalvelujen käyttö**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ilmaliikennepalveluja käytetään kaikilla lennoilla aina, kun niitä on saatavissa.

## OPS 1.216

**Lennon aikana annettavat toimintaohjeet**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että sen lennon aikana antamat toimintaohjeet, joihin liittyy ATS-lentosuunnitelman muutos, koordinoidaan asianmukaisen ilmaliikennepalveluyksikön kanssa ennen niiden lähettämistä lentokoneeseen, mikäli tämä on käytännössä mahdollista.

## OPS 1.220

**Lentopaikkojen hyväksyminen**

(Katso OPS 1.192)

Lentotoiminnanharjoittaja saa hyväksyä ainoastaan sellaisten lentopaikkojen käytön, jotka ovat kyseisen lentokonetyypin ja lentotoiminnan kannalta riittäviä.



## OPS 1.225

**Lentopaikan toimintaminimit**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on määritettävä OPS 1.430:n mukaisesti lentopaikan toimintaminimit kullekin lähtö-, määrä- ja varalentopaikalle, joka on hyväksytty käytettäväksi OPS 1.220:n mukaisesti.
- b) Kaikki viranomaisen vaatimat lisäykset on sisällytettävä edellä kohdan (a) mukaisesti eriteltyihin toimintaminimeihin.
- c) Tietyt lähestymis- ja laskumenetelmän minimejä voidaan käyttää, jos
  - 1) aiottua menetelmää varten tarvittavat lähestymiskarttaan merkityt maalaitteet ovat toiminnassa;
  - 2) kyseistä lähestymismenetelmää varten tarvittavat lentokoneen järjestelmät toimivat;
  - 3) lentokoneen suoritusarvoaatiimukset täyttyvät; ja
  - 4) miehistöllä on tarvittava pätevyys.

## OPS 1.230

**Mittarilähtö- ja mittarilähestymismenetelmät**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentopaikan sijaintivaltion määrittelemiä mittarilähtö- ja mittarilähestymismenetelmiä käytetään.
- b) Sen estämättä, mitä edellä kohdassa (a) määrätään, ilma-aluksen päällikkö voi hyväksyä julkaistusta lähtö- tai tuloreitistä poikkeavan lennonjohtoselvityksen edellyttäen, että estevarakriteereitä noudatetaan ja toimintaolosuhteet otetaan täysin huomioon. Loppulähestyminen on lennettävä näkölähestymisenä tai vahvistetun mittarilähestymismenetelmän mukaisesti.
- c) Lentotoiminnanharjoittaja voi ottaa käyttöön muita kuin edellä kohdassa (a) tarkoitettuja menetelmiä ainoastaan, jos niillä on lentopaikan sijaintivaltion hyväksyntä, milloin se vaaditaan, ja ne ovat viranomaista tyydyttäviä.

## OPS 1.235

**Melunvaimennusmenetelmät**

(Katso OPS 1.192)

Lentotoiminnanharjoittajan on otettava jokaista lentokonetyyppiä varten käyttöön asianmukaiset lähtö- ja saapumis-/lähestymismenetelmät seuraavasti:

- a) lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että turvallisuus on etusijalla melunvaimennukseen nähden, ja
- b) menetelmät on suunniteltava yksinkertaisiksi ja turvallisiksi käyttää siten, että miehistön työmäärä lennon kriittisten vaiheiden aikana ei lisäänty merkittävästi, ja
- c) jokaista lentokonetyyppiä varten on määriteltävä kaksi lähtömenetelmää ICAOn asiakirjan 8168 Volume I (Procedures for Air Navigation Services, 'PANS-OPS') mukaisesti:
  - 1) lentoonlähdön melunvaimennusmenetelmä (Noise Abatement Departure Procedure) yksi (NADP 1), jonka tarkoituksena on lähialueen melunvaimennustavoitteiden saavuttaminen; ja
  - 2) lentoonlähdön melunvaimennusmenetelmä kaksi (NADP 2), jonka tarkoituksena on pitkän etäisyyden melunvaimennustavoitteiden saavuttaminen; ja
  - 3) lisäksi kussakin NADP-nousuprofilissa saa olla vain yksi toimenpidejärjestys.

## OPS 1.240

**Reitit ja toiminta-alueet**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentotoimintaa harjoitetaan ainoastaan sellaisilla reiteillä tai alueilla, joilla
- 1) maalaitteet ja -palvelut, mukaan lukien lentosääpalvelut, ovat aiotun toiminnan kannalta riittäviä;
  - 2) käytettäväksi aiotun lentokoneen suoritusarvot ovat riittävät minimilentokorkeusvaatimusten noudattamiseen;
  - 3) käytettäväksi aiotun lentokoneen varustus täyttää suunnitellun lentotoiminnan vähimmäisvaatimukset;
  - 4) asianmukaiset kartat ovat saatavilla (OPS 1.135(a)(9));
  - 5) jos käytetään kaksimoottorisia lentokoneita, riittäviä lentopaikkoja on käytettävissä OPS 1.245:n aika- ja matka- rajoitusten mukaisesti;
  - 6) jos käytetään yksimoottorisia lentokoneita, käytettävissä on paikkoja, joille on mahdollista tehdä turvallinen pakkolasku.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentotoimintaa harjoitetaan viranomaisen asettamien reittejä tai toiminta-alueita koskevien rajoitusten mukaisesti.

## OPS 1.241

**Toiminta RVSM-ilmatilassa (pienennetty korkeusporrastusminimi)**

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa ilman viranomaisen eri hyväksyntää (RVSM-hyväksyntä) käyttää lentokonetta erikseen määritellyissä ilmatilan osissa, joissa alueellisen sopimuksen (Regional Air Navigation Agreement) perusteella käytetään 300 metrin (1 000 jalkaa) korkeusporrastusminimiä. (katso myös OPS 1.872).

## OPS 1.243

**Toiminta alueilla, joita koskevat erityiset suunnistustarkkuusvaatimukset**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jos lentokonetta käytetään sellaisilla alueilla tai reiteillä tai sellaisissa ilmatilan osissa, joita varten on määrätty suunnistus-tarkkuusvaatimukset, se on hyväksytty näiden vaatimusten mukaisesti. Jos toimintaan vaaditaan viranomaisen hyväksyntä, lentotoiminnanharjoittajan on myös varmistettava, että asianmukainen hyväksyntä on saatu (katso myös OPS 1.865(c)(2), OPS 1.870 ja OPS 1.872).
- b) Lentotoiminnanharjoittajan, joka käyttää lentokonetta edellä kohdassa (a) tarkoitetuilla alueilla, on varmistettava, että toimintakäsikirjassa esitetään kaikki kyseisestä ilmatilasta vastaavan viranomaisen määräämät varamenetelmät.

## OPS 1.245

**Suurin sallittu etäisyys riittävältä lentopaikalta toimittaessa kaksimoottorisilla lentokoneilla ilman ETOPS-hyväksyntää**

(Katso OPS 1.192)

- a) Ellei viranomainen ole antanut erityistä hyväksyntää OPS 1.246(a):n mukaisesti (ETOPS-hyväksyntä), lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää kaksimoottorista lentokonetta sellaisella reitillä, johon kuuluu kohta, joka sijaitsee kauempana riittävältä lentopaikalta (standardiolosuhteissa tyynellä) kuin seuraavilla etäisyyksillä:
- 1) Kun kyseessä on suoritusarvoluokan A lentokone, jonka
    - i) suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on 20 tai enemmän; tai
    - ii) suurin sallittu lentoonlähtömassa on 45 360 kg tai enemmän,

etäisyydellä, joka vastaa 60 minuutissa lennettyä matkaa, kun yksi moottori on epäkunnossa ja käytetään alla olevan kohdan (b) mukaisesti määritettyä matkalentonopeutta.

- 2) Kun kyseessä on suoritusarvoluokan A lentokone, jonka
- i) suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on 19 tai vähemmän; ja
  - ii) suurin sallittu lentoonlähtömassa on alle 45 360 kg,
- etäisyydellä, joka vastaa 120 minuutissa lennettyä matkaa, tai jos viranomainen sen hyväksyy, suihkumoottori-lentokoneilla enintään 180 minuutissa lennettyä matkaa, kun yksi moottori on epäkunnossa ja käytetään alla olevan kohdan (b) mukaisesti määritettyä matkalentonopeutta.
- 3) Kun kyseessä on suoritusarvoluokan B tai C lentokone, sillä etäisyydellä, joka seuraavista on lyhyempi:
- i) etäisyydellä, joka vastaa 120 minuutissa lennettyä matkaa, kun yksi moottori on epäkunnossa ja käytetään alla olevan kohdan (b) mukaisesti määritettyä matkalentonopeutta; tai
  - ii) 300 meripeninkulmaa.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on määritettävä jokaista käyttämäänsä kaksimoottorista lentokonetyyppiä tai -versiota varten nopeus, jota käytetään laskettaessa suurin sallittu etäisyys riittävälle lentopaikalle. Tämä nopeus ei saa olla suurempi kuin VMO, ja sen on perustuttava siihen todelliseen ilmanopeuteen, jonka lentokone pystyy säilyttämään yhden moottorin ollessa epäkunnossa.
- c) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että toimintakäsikirjaan sisältyvät jokaisesta tyypestä tai versiosta erikseen seuraavat tiedot:
- 1) matkalentonopeus yhden moottorin ollessa epäkunnossa, joka on määritetty edellä olevan kohdan (b) mukaisesti; ja
  - 2) suurin sallittu etäisyys riittävältä lentopaikalta, joka on määritetty edellä olevien kohtien (a) ja (b) mukaisesti.

*Huom:* Edellä mainitut nopeudet on tarkoitettu ainoastaan käytettäväksi määrittäessä suurinta sallittua etäisyyttä riittävältä lentopaikalta.

#### OPS 1.246

### **Pitkän matkan lennot kaksimoottorisilla lentokoneilla (ETOPS)**

(Katso OPS 1.192)

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa ilman viranomaisen eri hyväksyntää (ETOPS-hyväksyntä) harjoittaa toimintaa kauempana kuin OPS 1.245:n mukaisesti määritetyllä etäisyydellä riittävältä lentopaikalta.
- b) Ennen ETOPS-lennon aloittamista lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että käytettävissä on riittävä ja säävaatimukset täyttävä ETOPS-reittivaralentopaikka, joka sijaitsee joko lentotoiminnanharjoittajan ETOPS-hyväksynnän mukaisen lentoajan sisällä tai MEL:n perusteella määritettyyn lentokoneen toimintakuntoisuuteen perustuvan lentoajan sisällä sen mukaan, kumpi näistä on lyhyempi. (Katso myös OPS 1.297 (d)).

#### OPS 1.250

### **Minimilentokorkeuksien määrittäminen**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on annettava kaikille lennettävän reitin osille minimilentokorkeudet ja niiden määrittämismenetelmät, joilla varmistetaan vaadittava korkeusvara maastoon lukujen F-I vaatimusten mukaisesti.
- b) Kaikkien minimilentokorkeuksien määrittämismenetelmien on oltava viranomaisen hyväksymiä.
- c) Jos niiden valtioiden, joiden yli lennetään, vahvistamat minimilentokorkeudet ovat lentotoiminnanharjoittajan määrittämiä korkeammat, pätevät korkeammat arvot.
- d) Lentotoiminnanharjoittajan on minimilentokorkeuksia määrittäessään otettava huomioon seuraavat tekijät:
  - 1) tarkkuus, jolla lentokoneen sijainti voidaan määrittää;

- 2) käytettävien korkeusmittarien näytön todennäköiset epätarkkuudet;
  - 3) maaston ominaisuudet (esim. äkilliset korkeusvaihtelut) niillä reiteillä tai alueilla, joilla lentotoimintaa harjoitetaan;
  - 4) epäsuotuisiin sääolosuhteisiin joutumisen todennäköisyys (esim. voimakas turbulenssi ja laskevat ilmavirtaukset); ja
  - 5) ilmailukarttojen mahdolliset epätarkkuudet.
- e) Edellä kohdassa (d) tarkoitettuja vaatimuksia täytettäessä on otettava asianmukaisesti huomioon
- 1) vakioarvoista poikkeavan lämpötilan tai paineen vuoksi tehtävät korjaukset;
  - 2) lennonjohdolliset vaatimukset; ja
  - 3) kaikki suunniteltuun reittiin liittyvät ennalta arvioitavat satunnaiset tekijät.

OPS 1.255

**Polttoainevaatimukset**

(Katso OPS 1.255, liite 1 ja 2)

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava lentojen suunnittelua ja lennon aikana tapahtuvaa uudelleensuunnittelua varten polttoainevaatimukset sen varmistamiseksi, että jokaisella lennolla on mukana riittävästi polttoainetta suunniteltua lentoa varten sekä varapolttoainetta suunnitellusta toiminnasta poikkeamisesta aiheutuvaan lisätarpeeseen.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentojen suunnittelu perustuu vähintään alla olevissa alakohdissa (1) ja (2) mainittuihin asioihin:
  - 1) toimintakäsikirjassa esitetyt menetelmät sekä tiedot, jotka on johdettu
    - i) lentokoneen valmistajan antamista tiedoista; tai
    - ii) ajan tasalla olevista lentokonekohtaisista tiedoista, jotka on saatu polttoaineenkulutuksen seurantajärjestelmästä;
  - 2) ne toimintaolosuhteet, joissa lento suoritetaan, mukaan lukien
    - i) lentokoneen polttoaineenkulutusta koskevat realistiset tiedot;
    - ii) todennäköiset massat;
    - iii) odotettavissa olevat sääolosuhteet; ja
    - iv) lennonvarmistuspalvelujen tarjoajan tai tarjoajien menetelmät ja rajoitukset,
- c) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ennen lentoa tehtävään laskelmaan käytettävissä olevan polttoaineen tarpeesta sisältyvät
  - 1) rullauspolttoaine; ja
  - 2) reittipolttoaine; ja
  - 3) varapolttoaine, johon kuuluvat
    - i) reittivarapolttoaine (katso OPS 1.192); ja
    - ii) varalentopaikalle lentämiseen tarvittava polttoaine, jos määrävaralentopaikka vaaditaan (tämä ei estä lähtölentopaikan valitsemista määrävaralentopaikaksi); ja
    - iii) loppuvarapolttoaine; ja
    - iv) lisäpolttoaine, jos se on tarpeen lentotoiminnan lajin (esim. ETOPS) vuoksi; ja
  - 4) ylimääräinen polttoaine, jos ilma-aluksen päällikkö niin vaatii.

- d) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lennon aikana tehtävään uuteen laskelmaan käytettävissä olevan polttoaineen tarpeesta silloin, kun lentoa on jatkettava muuta kuin alun perin suunniteltua reittiä tai toiselle määrälentopaikalle, sisältyvät
- 1) jäljellä olevaan lentoon tarvittava reittipolttoaine; ja
  - 2) varapolttoaine, johon kuuluvat
    - i) reittivarapolttoaine; ja
    - ii) varalentopaikalle lentämiseen tarvittava polttoaine, jos määrävaralentopaikka vaaditaan (tämä ei estä lähtölentopaikan valitsemista määrävaralentopaikaksi); ja
    - iii) loppuvarapolttoaine; ja
    - iv) lisäpolttoaine, jos se on tarpeen lentotoiminnan lajin (esim. ETOPS) vuoksi; ja
  - 3) ylimääräinen polttoaine, jos ilma-aluksen päällikkö niin vaatii.

OPS 1.260

**Liikuntarajoitteisten henkilöiden kuljettaminen**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava menetelmät liikuntarajoitteisten henkilöiden kuljettamista varten.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei liikuntarajoitteisia henkilöitä sijoiteta ja etteivät tällaiset henkilöt asetu sellaisille paikoille, joilla ollessaan he saattaisivat
  - 1) haitata miehistön tehtävien suorittamista;
  - 2) vaikeuttaa hätävarusteiden käyttöön saamista; tai
  - 3) haitata lentokoneen evakuointia hätätilanteessa.
- c) Ilma-aluksen päällikölle on ilmoitettava lentokoneessa kuljetettavista liikuntarajoitteisista henkilöistä.

OPS 1.265

**Karkotettujen tai pidätettyjen henkilöiden sekä sellaisten matkustajien kuljettaminen, joiden pääsy maahan on kielletty**

Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava lentokoneen ja siinä olevien henkilöiden turvallisuuden varmistamiseksi menetelmät karkotettujen tai pidätettyjen henkilöiden sekä sellaisten matkustajien kuljettamista varten, joiden pääsy maahan on kielletty. Ilma-aluksen päällikölle on ilmoitettava edellä tarkoitettujen henkilöiden kuljettamisesta lentokoneessa.

OPS 1.270

**Matkatavaran ja rahdin sijoittaminen**

(Katso OPS 1.270, liite 1)

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava menetelmät sen varmistamiseksi, että matkustamoon otetaan ainoastaan sellaista käsimatkatavaraa, joka voidaan sijoittaa asianmukaisesti ja turvallisesti.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava menetelmät sen varmistamiseksi, että kaikki sellainen matkatavara tai rahti, joka voi paikaltaan siirtyessään aiheuttaa vammoja tai vahinkoa tai tukkia käytäviä ja uloskäyntejä, sijoitetaan sellaisiin säilytyspaikkoihin, jotka on suunniteltu estämään sen liikkuminen.

## OPS 1.275

Jätetty tarkoituksellisesti tyhjäksi

## OPS 1.280

**Matkustajien sijoittaminen**

Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava menetelmät sen varmistamiseksi, että matkustajat sijoitetaan sellaisille paikoille, joilla he voivat mahdollisessa hätäevakuointitilanteessa parhaiten myötävaikuttaa lentokoneen evakuointiin eivätkä ole sen esteenä.

## OPS 1.285

**Ohjeiden antaminen matkustajille**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:

## a) Yleistä

- 1) Matkustajille annetaan suulliset turvallisuusohjeet. Ohjeet voidaan antaa kokonaan tai osittain audiovisuaalisen esityksen avulla.
- 2) Matkustajien saatavilla on turvallisuusohjekortti, jossa esitetään kuvin niiden hätävarusteiden ja varauloskäyntien käyttö, joita matkustajat todennäköisesti käyttäisivät.

## b) Ennen lentoönlähtöä

- 1) Matkustajille annetaan soveltuvin osin ohjeet seuraavista seikoista:
  - i) tupakointia koskevat määräykset;
  - ii) istuimen selkänojan on oltava pystyasennossa ja pöydän käännettynä pois;
  - iii) varauloskäyntien sijainti;
  - iv) lattian lähellä olevien pakotiemerkintöjen sijainti ja käyttö;
  - v) käsimatkatavaroiden sijoittaminen;
  - vi) kannettavien elektronisten laitteiden käytön rajoitukset; ja
  - vii) turvallisuusohjekortin sijainti ja sisältö; ja
- 2) matkustajille esitetään:
  - i) istuin- ja/tai olkavöiden käyttö sekä niiden kiinnittäminen ja avaaminen;
  - ii) happilaitteiden sijainti ja käyttö, jos ne vaaditaan (OPS 1.770 ja OPS 1.775). Matkustajia on myös kehoitettava sammuttamaan kaikki tupakointivälineet silloin, kun happea käytetään; ja
  - iii) pelastusliivien sijainti ja käyttö, jos ne vaaditaan (OPS 1.825).

## c) Lentoönlähdön jälkeen

- 1) Matkustajia muistutetaan soveltuvin osin seuraavista seikoista:
  - i) tupakointia koskevat määräykset; ja
  - ii) istuin- ja olkavöiden käyttö sekä se, että istuinvyöt on turvallisuussyistä suositeltavaa pitää kiinnitettyinä paikallaan istuttaessa silloinkin, kun turvavöiden kiinnittämisen merkkivalo ei pala.

- d) Ennen laskua
- 1) Matkustajia muistutetaan soveltuvin osin seuraavista seikoista:
    - i) tupakointia koskevat määräykset;
    - ii) istuin- ja/tai olkavöiden käyttö;
    - iii) istuimen selkänöjan on oltava pystyasennossa ja pöydän käännettynä pois;
    - iv) käsimatkatavaroiden asettaminen takaisin sijoituspaikkaansa; ja
    - v) kannettavien elektronisten laitteiden käytön rajoitukset.
- e) Laskun jälkeen
- 1) Matkustajia muistutetaan seuraavista seikoista:
    - i) tupakointia koskevat määräykset; ja
    - ii) istuin- ja/tai olkavöiden käyttö.
- f) Jos lennon aikana joudutaan hätätilanteeseen, matkustajia opastetaan toimimaan siten kuin kyseisessä tilanteessa on asianmukaista.

OPS 1.290

**Lennon valmistelu**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokaisesta aiotusta lennosta laaditaan operatiivinen lentosuunnitelma.
- b) Ilma-aluksen päällikkö saa aloittaa lennon vasta varmistuttuaan siitä, että
  - 1) lentokone on lentokelpoinen;
  - 2) lentokone on puuttuvien osien luettelon (Configuration Deviation List, CDL) mukainen;
  - 3) kyseisellä lennolla lukujen K ja L mukaan tarvittavat mittarit ja varusteet ovat käytettävissä;
  - 4) mittarit ja varusteet ovat toimintakuntoisia, ellei minimivarusteluettelossa (MEL) toisin sallita;
  - 5) lennon suoritukseen tarvittavat toimintakäsikirjan osat ovat käytettävissä;
  - 6) ne asiakirjat, lisätiedot ja lomakkeet, jotka OPS 1.125:n ja OPS 1.135:n mukaan vaaditaan pidettävän mukana, ovat lentokoneessa;
  - 7) käytettävissä ovat ajan tasalla olevat kartat ja niihin liittyvät asiakirjat tai vastaavat tiedot, jotka kattavat lentokoneen aiotun käytön, mukaan lukien kohtuudella odotettavissa olevat suunnitelmasta poikkeamiset. Näihin tietoihin on kuuluttava tarvittavat muuntotaulukot, jos lentotoiminnassa on käytettävä metreinä ilmoitettuja korkeuksia ja lentopintoja;
  - 8) suunniteltua lentoa varten tarvittavat maalaitteet ja -palvelut ovat käytettävissä ja riittäviä;
  - 9) toimintakäsikirjan määräyksiä polttoaine-, öljy- ja happivaatimuksista, alimmista turvallisista lentokorkeuksista, lentopaikan toimintaminimeistä ja käytettävissä olevista varalentopaikoista, milloin sellaisia vaaditaan, voidaan lennolla suunnitelman mukaan noudattaa;
  - 10) kuorma on asianmukaisesti sijoitettu ja turvallisesti kiinnitetty;
  - 11) lentokoneen massa on lähtökiidon alkaessa sellainen, että lento voidaan suorittaa sitä koskevien lukujen F–I vaatimusten mukaisesti; ja
  - 12) edellä alakohdissa 9–11 tarkoitettujen vaatimusten lisäksi voidaan noudattaa mahdollisia muita toimintaa koskevia rajoituksia.

## OPS 1.295

**Lentopaikkojen valinta**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava ohjeet määrä- ja/tai varalentopaikkojen valitsemiseksi suunniteltaessa lentoa OPS 1.220:n mukaisesti.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on valittava lähtövaralentopaikka ja ilmoitettava se operatiivisessa lentosuunnitelmassa siltä varalta, että lähtölentopaikalle palaaminen ei ole säähän tai suoritusarvoihin liittyvistä syistä mahdollista. Lähtövaralentopaikan etäisyyden lähtölentopaikalta on:
- 1) kaksimoottoristen lentokoneiden osalta joko
    - i) vastattava lentokäsikirjan mukaisella matkalentonopeudella standardiolosuhteissa tyynellä enintään yhdessä tunnissa lennettävää matkaa todellisen lentoonlähömässän mukaan laskettuna, kun yksi moottori on epäkunnossa; tai
    - ii) vastattava lentotoiminnanharjoittajan ETOPS-hyväksynnän mukaista lentoaikaa, MEL:n rajoitukset huomiioon ottaen, mutta kuitenkin lentokäsikirjan mukaisella matkalentonopeudella standardiolosuhteissa tyynellä enintään kahdessa tunnissa lennettävää matkaa todellisen lentoonlähömässän mukaan laskettuna, kun yksi moottori on epäkunnossa, jos lentokone ja miehistö on hyväksytty ETOPS-toimintaan; tai
  - 2) kolmi- ja nelimoottoristen lentokoneiden osalta vastattava lentokäsikirjan mukaisella matkalentonopeudella standardiolosuhteissa tyynellä enintään kahdessa tunnissa lennettävää matkaa todellisen lentoonlähömässän mukaan laskettuna, kun yksi moottori on epäkunnossa; ja
  - 3) jos lentokäsikirjassa ei ilmoiteta yhden moottorin ollessa epäkunnossa noudatettavaa matkalentonopeutta, laskennassa on käytettävä nopeutta, joka saavutetaan jäljellä olevien moottorien tai moottorin toimiessa suurimmalla sallitulla jatkuvalla teholla.
- c) Lentotoiminnanharjoittajan on valittava jokaiselle IFR-lennolle vähintään yksi määrävaralentopaikka, paitsi jos
- 1) sekä
    - i) suunnitellun lennon kestoaika lentoonlähdistä laskuun tai jäljellä oleva lentoaika määräpaikkaan siinä tapauksessa, että lentosuunnitelmaa muutetaan lennon aikana OPS 1.255(d):n mukaisesti, on enintään kuusi tuntia; että
    - ii) määrälentopaikalla on käytettävissä kaksi erillistä kiitotietä (katso OPS 1.192) ja määrälentopaikan asianmukaiset sääsanomat tai ennusteet tai ne yhdessä osoittavat, että aikana, joka alkaa tuntia ennen arvioitua saapumisaikaa määrälentopaikalle ja päättyy tunnin kuluttua siitä, pilvikorkeus on vähintään 2 000 jalkaa tai kiertolähestymiskorkeus + 500 jalkaa, suurempi näistä korkeuksista on määräävä, ja näkyvyys vähintään 5 km;
  - tai
  - 2) määrälentopaikka on syrjäinen.
- d) Lentotoiminnanharjoittajan on valittava kaksi määrävaralentopaikkaa, jos
- 1) määrälentopaikkaa koskevat sääsanomat tai -ennusteet tai ne yhdessä osoittavat, että aikana, joka alkaa tuntia ennen arvioitua saapumisaikaa ja päättyy tunnin kuluttua siitä, sääolosuhteet eivät täytä käytettäviä suunnitteluminimejä (katso OPS 1.297(b)); tai
  - 2) säätietoja ei ole saatavilla.
- e) Lentotoiminnanharjoittajan on ilmoitettava kaikki vaadittavat varalentopaikat operatiivisessa lentosuunnitelmassa.



## OPS 1.297

**IFR-lentojen suunnitteluminimit**

- a) Lähtövaralentopaikkojen suunnitteluminimit. Lentotoiminnanharjoittaja saa valita lentopaikan lähtövaralentopaikaksi ainoastaan, jos asianmukaiset sääsanomat tai -ennusteet tai ne yhdessä osoittavat, että aikana, joka alkaa tuntia ennen arvioitua saapumisaikaa lentopaikalle ja päättyy tunnin kuluttua siitä, sääolosuhteet täyttävät OPS 1.225:n mukaisesti määritetyt käytettävät laskuminimit. Pilvikorkeus on otettava huomioon silloin, kun ainoat mahdolliset lähestymistavat ovat ei-tarkkuuslähestyminen tai kiertolähestyminen. Lentotoimintaa yhden moottorin ollessa epäkunnossa koskevat rajoitukset on otettava huomioon.
- b) Määrärentopaikan suunnitteluminimit, lukuun ottamatta syrjäisiä määrärentopaikkoja: lentotoiminnanharjoittaja saa valita tietyn määrärentopaikan ainoastaan, jos
- 1) asianmukaiset sääsanomat tai -ennusteet tai ne yhdessä osoittavat, että aikana, joka alkaa tuntia ennen arvioitua saapumisaikaa lentopaikalle ja päättyy tunnin kuluttua siitä, sääolosuhteet täyttävät käytettävät suunnitteluminimit seuraavasti:
    - i) kiitotienäkyvyys (RVR) tai meteorologinen näkyvyys OPS 1.225:n mukaisesti määritettynä; ja
    - ii) ei-tarkkuuslähestymistä tai kiertolähestymistä varten pilvikorkeus vähintään MDH:n tasolla; tai
  - 2) valitaan kaksi määrävaralentopaikkaa OPS 1.295(d):n mukaisesti.
- c) Suunnitteluminimit seuraaville:

määrävaralentopaikka, tai

syrjäinen lentopaikka, tai

3 % ERA, tai

suunnitteluvaiheessa vaadittu reittivaralentopaikka.

Lentotoiminnanharjoittaja saa valita lentopaikan yhteen näistä tarkoituksista ainoastaan, jos asianmukaiset sääsanomat tai -ennusteet tai ne yhdessä osoittavat, että aikana, joka alkaa tuntia ennen arvioitua saapumisaikaa lentopaikalle ja päättyy tunnin kuluttua siitä, sääolosuhteet täyttävät taulukon 1 mukaiset suunnitteluminimit.

Taulukko 1

**Suunnitteluminimit – määrävaralentopaikka, syrjäinen määrärentopaikka, 3 % ERA ja reittivaralentopaikka**

Lähestymismenetelmä	Suunnitteluminimi
Cat II ja III	Cat I (Huom. 1)
Cat I	Ei-tarkkuuslähestyminen (Huom. 1 & 2)
Ei-tarkkuuslähestyminen	Ei-tarkkuuslähestyminen (Huom. 1 ja 2) plus 200 ft/1 000 m
Kiertolähestyminen	Kiertolähestyminen

Huom. 1 Kiitotienäkyvyys (RVR).  
Huom. 2 Pilvikorkeuden on oltava vähintään MDH:n tasolla.

- d) ETOPS-reittivaralentopaikan suunnitteluminimit. Lentotoiminnanharjoittaja saa valita lentopaikan ETOPS-reittivaralentopaikaksi ainoastaan, jos asianmukaiset sääsanomat tai -ennusteet tai ne yhdessä osoittavat, että aikana, joka alkaa arvioituna laskeutumisaikana ja päättyy tunnin kuluttua viimeisestä mahdollisesta laskeutumisajasta, vallitsevat taulukossa 2 ilmoitettujen lisärajoitusten mukaisesti lasketut olosuhteet. Lentotoiminnanharjoittajan on sisällytettävä toimintakäsikirjaan menetelmä, jota käytetään toimintaminimien määrittämiseen suunnitellulla ETOPS-reittivaralentopaikalla.

Taulukko 2

**Suunnitteluminimit – ETOPS**

Lähestymismenetelmä	Varalentopaikan pilvikorkeus	Sääminimit Näkyvyys/RVR
Tarkkuuslähestyminen	Hyväksytty DH/DA + lisäys 200 ft	Hyväksytty näkyvyys + lisäys 800 metriä
Ei-tarkkuuslähestyminen tai kiertolähestyminen	Hyväksytty MDH/MDA + lisäys 400 ft	Hyväksytty näkyvyys + lisäys 1 500 metriä

OPS 1.300

**ATS-lentosuunnitelman esittäminen**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei lentoa aloiteta ennen kuin ATS-lentosuunnitelma on esitetty tai riittävät tiedot jätetty, jotta hälytyspalvelu voidaan tarvittaessa käynnistää.

OPS 1.305

**Polttoainetankkaus ja polttoaineen poisto matkustajien noustessa lentokoneeseen, ollessa lentokoneessa tai poistuessa siitä**

(Katso OPS 1.305, liite 1)

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei lentokoneen polttoainetankkausta tai polttoaineen poistoa suoriteta matkustajien noustessa lentokoneeseen, ollessa lentokoneessa tai poistuessa siitä silloin, kun käytetään lentobensiiniä tai laajajakeista polttoainetta (esim. Jet-B tai vastaava), tai kun tällaiset polttoainetyypit saattaisivat sekoittua. Muissa tapauksissa on ryhdyttävä tarvittaviin varotoimiin ja lentokoneessa on oltava asianmukainen ja pätevä henkilöstö, joka on valmis aloittamaan lentokoneen evakuoinnin ja johtamaan sitä mahdollisimman käytännöllisesti ja ripeästi.

OPS 1.307

**Polttoainetankkaus ja polttoaineen poisto käytettäessä laajajakeista polttoainetta**

Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava menetelmät, joita noudatetaan polttoainetankkauksessa ja polttoaineen poistossa käytettäessä laajajakeista polttoainetta (esim. Jet-B tai vastaava), jos se on tarpeen.

OPS 1.308

**Työntö ja hinaus**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kaikki työntö- ja hinausmenetelmät ovat asianmukaisten ilmailunormien ja -menetelmien mukaisia.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentokonetta ei siirretä ennen rullausta tai sen jälkeen hinaamalla ilman hinaustankoa, ellei jokin seuraavista ehdoista täyty:
  - 1) lentokone on suunniteltu siten, että nokkapyörän ohjausjärjestelmä on suojattu vaurioilta, joita hinauksesta ilman hinaustankoa voi aiheutua; tai
  - 2) käytössä on järjestelmä tai menetelmä, joka varoittaa ohjaamomiehistöä, jos tällainen vaurio on syntynyt tai saatanut syntyä; tai
  - 3) hinauksessa ilman hinaustankoa käytettävä ajoneuvo on suunniteltu siten, että se estää vauriot kyseiselle lentokonetypille.

## OPS 1.310

**Miehistön jäsenten paikat**

- a) Ohjaamomiehistön jäsenet.
- 1) Lentoonlähdön ja laskun aikana jokaisen ohjaamotehtäviin vaaditun ohjaamomiehistön jäsenen on oltava omalla paikallaan.
  - 2) Kaikissa muissa lennon vaiheissa jokaisen ohjaamotehtäviin vaaditun ohjaamomiehistön jäsenen on oltava paikallaan, ellei poistuminen ole välttämätöntä lentotoimintaan liittyvien tehtävien tai fysiologisten tarpeiden vuoksi. Poistuminen on kuitenkin sallittua vain, jos lentokoneen ohjaimiin jää aina vähintään yksi ohjaaja, jolla on asianmukainen pätevyys.
  - 3) Jokaisen ohjaamotehtäviin vaadittavan ohjaamomiehistön jäsenen vireystilan on pysyttävä hyvänä kaikissa lennon vaiheissa. Jos vireystason havaitaan laskeneen, on ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin. Mikäli miehistön jäsen tuntee itsensä odottamatta väsyneeksi, ilma-aluksen päällikkö voi järjestää tilaisuuden valvottuun lepoon, kun työkuorma sen sallii. Tällaista valvottua lepoa ei koskaan lueta lepojaksen osaksi lentoaikarajoituksia laskettaessa eikä käytetä uuden työjakson perusteena.
- b) Matkustamomiehistön jäsenet. Vaadittujen matkustamomiehistön jäsenten on kaikissa matkustamon osastoissa, joissa on matkustajia, oltava määrättyillä paikoillaan lennon kriittisten vaiheiden ajan.

## OPS 1.311

**Matkustamomiehistön vähimmäismäärä, joka lentokoneessa on oltava maatoiminnan aikana, kun koneessa on matkustajia**

(Katso OPS 1.311, liite 1)

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kun lentokoneessa on matkustajia, matkustamossa on kohtien OPS 1.990 (a), (b), (c) ja (d) mukaisesti vaadittu vähimmäismäärä matkustamomiehistöä, paitsi:

- a) kun lentokone on maassa pysäköintipaikalla, matkustamossa olevan matkustamomiehistön määrä voi olla pienempi kuin kohdissa OPS 1.990 (a), (b) ja (c) määritellään. Tällaisessa tapauksessa matkustamomiehistön vaadittu vähimmäismäärä on yksi jokaista lattiatasen varauuskäyntiparia kohden kullakin matkustamotasolla taikka yksi jokaista koneessa olevaa 50:tä matkustajaa tai tämän määrän osaa kohden sen mukaan, kumpi kyseisistä lukumääristä on suurempi, jos:
- 1) lentotoiminnanharjoittaja on määritellyt menetelmän matkustajien evakuoimiseksi tällä vähennetyllä matkustamomiehistön määrällä ja viranomainen on hyväksynyt kyseisen menetelmän riittävän turvalliseksi; ja
  - 2) polttoaineen tankkaus tai poisto ei ole käynnissä; ja
  - 3) matkustamomiehistön vastaava on antanut matkustamomiehistölle ennen matkustajien koneeseen nousua suoritettavan turvallisuusohjeistuksen; ja
  - 4) matkustamomiehistön vastaava on paikalla matkustamossa; ja
  - 5) ennen matkustajien nousua koneeseen suoritettava matkustamon tarkastus on tehty.

Matkustamomiehistön määrän vähentäminen ei ole sallittua silloin, kun määrä määritellään kohdan OPS 1.990 (d) mukaisesti.

- b) Kun matkustajat ovat poistumassa ja koneessa jäljellä olevien matkustajien määrä on alle 20, matkustamossa olevan matkustamomiehistön vähimmäismäärä saa olla pienempi kuin kohtien OPS 1.990 (a), (b) ja (d) mukaisesti vaadittu matkustamomiehistön vähimmäismäärä, jos:
- 1) lentotoiminnanharjoittaja on määritellyt menetelmän matkustajien evakuoimiseksi tällä vähennetyllä matkustamomiehistön määrällä ja viranomainen on hyväksynyt kyseisen menetelmän riittävän turvalliseksi; ja
  - 2) matkustamomiehistön vastaava on paikalla matkustamossa,

## OPS 1.313

**Kuulokkeiden käyttö**

- a) Jokaisella ohjaamotehtäviin vaaditulla ohjaamomiehistön jäsenellä on oltava kohdan OPS 1.650(p) ja/tai 1.652(s) mukaisesti vaadittu kuuloke- ja puomimikrofonyhdistelmä tai vastaava laite, joita on käytettävä ensisijaisena laitteena ilmailiikennepalvelujen kanssa käytävän puheviestinnän kuunteluun
- maassa:
  - kun lennonjohto antaa lähtöselvityksen puheviestintää käyttäen,
  - kun koneet ovat käynnissä,
  - lennon aikana siirtokorkeuden tai 10 000 jalan korkeuden alapuolella sen mukaan, kumpi näistä on korkeampi, ja
  - aina, kun ilma-aluksen päällikkö katsoo sen tarpeelliseksi.
- b) Edellä kohdassa (a) tarkoitetuissa olosuhteissa puomimikrofonin tai vastaavan laitteen on oltava asennossa, joka mahdollistaa kaksisuuntaisen radioviestinnän.

## OPS 1.315

**Hätäevakuoinnin apuvälineet**

Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava menetelmät sen varmistamiseksi, että automaattisesti toimivat hätäevakuoinnin apuvälineet on viritetty toimintavalmiiksi ennen rullausta, lentoonlähtöä ja laskua, milloin se on turvallista ja mahdollista.

## OPS 1.320

**Istuimet sekä istuin- ja olkavyöt**

- a) Miehistön jäsenet
- 1) Jokaisen miehistön jäsenen on pidettävä kaikki käytettävissä olevat istuin- ja olkavyöt asianmukaisesti kiinnitettyinä lentoonlähden ja laskun ajan sekä silloin, kun ilma-aluksen päällikkö katsoo sen olevan tarpeen turvallisuuden vuoksi.
  - 2) Lennon muiden vaiheiden aikana jokaisen ohjaamossa olevan ohjaamomiehistön jäsenen on pidettävä istuinvyönsä kiinnitettynä silloin, kun hän on omalla paikallaan.
- b) Matkustajat
- 1) Ilma-aluksen päällikön on varmistettava, että jokainen lentokoneessa oleva matkustaja on asettunut istuma- tai makuupaikalle ja kiinnittänyt istuinvyönsä ja mahdolliset olkavyönsä asianmukaisesti ennen lentoonlähtöä ja laskua, rullauksen ajaksi ja muulloin turvallisuusnäkökohtien sitä edellyttäessä.
  - 2) Lentotoiminnanharjoittajan on hankittava tarvittava varustus ja ilma-aluksen päällikön on varmistettava, että useampi kuin yksi henkilö on samalla istuimella ainoastaan määrätyillä paikoilla ja siten, että istuimella on yksi aikuinen ja yksi sylilapsi, joka on asianmukaisesti kiinnitetty ylimääräisellä turvavyölenkillä tai muulla kiinnityslaitteella.

## OPS 1.325

**Matkustamon ja tarjoamon varmistaminen**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava menetelmät, joilla varmistetaan, että kaikki uloskäynnit ja poistumistiet ovat esteettä ennen rullausta, lentoonlähtöä ja laskua.
- b) Ilma-aluksen päällikön on varmistettava, että kaikki varusteet ja matkatavarat on asianmukaisesti varmistettu ennen lentoonlähtöä ja laskua sekä muulloin, kun sen katsotaan olevan tarpeen turvallisuuden vuoksi.

## OPS 1.330

**Hätävarusteiden saatavuus**

Ilma-aluksen päällikön on varmistettava, että tarvittavat hätävarusteet ovat aina helposti saatavilla välittömästi käytettäväksi.

## OPS 1.335

**Tupakointi lentokoneessa**

- a) Ilma-aluksen päällikön on varmistettava, ettei kenenkään lentokoneessa olevan sallita tupakoida
- 1) silloin kun tupakoinnin kieltämisen katsotaan olevan tarpeen turvallisuuden vuoksi;
  - 2) lentokoneen ollessa maassa, ellei tupakointia ole erikseen sallittu toimintakäsikirjassa määriteltyjen menettelytapojen mukaisesti;
  - 3) merkittyjen tupakointialueiden ulkopuolella, käytävillä ja WC:ssä;
  - 4) rahtiasastoissa tai muilla alueilla, joilla kuljetetaan sellaista rahtia, jota ei ole pakattu itsestään palamattomiin säiliöihin tai peitetty itsestään palamattomalla kankaalla; ja
  - 5) sellaisilla matkustamon alueilla, joilla parhaillaan käytetään happea.

## OPS 1.340

**Sääolosuhteet**

- a) IFR-lennolla ilma-aluksen päällikkö saa
- 1) aloittaa lentoonlähtön tai
  - 2) ohittaa kohdan, josta alkaen muutettua lentosuunnitelmaa aiotaan noudattaa silloin, kun lentosuunnitelmaa on muutettu lennon aikana, ainoastaan, jos on saatavilla tietoa, jonka mukaan kohdassa OPS 1.295 tarkoitettulla määrälentopaikalla tai vaadituilla varalentopaikoilla saapumisaikana odotettavissa olevat sääolosuhteet täyttävät kohdassa OPS 1.297 vaaditut suunnitteluminimit.
- b) IFR-lennolla ilma-aluksen päällikkö saa jatkaa kohti suunniteltua määrälentopaikkaa ainoastaan, jos uusimmat saatavilla olevat tiedot osoittavat sääolosuhteiden olevan määrälentopaikalla tai vähintään yhdellä määrälentopaikalla aiottuna saapumisajankohtana yhtä hyvät tai paremmat kuin käytettävät lentopaikan toimintaminimit.
- c) IFR-lennolla ilma-aluksen päällikkö saa ohittaa:
- 1) ratkaisupisteen silloin, kun käytetään vähennetty reittivarapolttoaineen menetelmää (katso OPS 1.255, liite 1); tai
  - 2) ennalta määrätyn pisteen silloin, kun käytetään ennalta määrätyn pisteen menetelmää, (katso OPS 1.255, liite 1);
- ainoastaan, jos on saatavilla tietoa, jonka mukaan OPS 1.295:ssä tarkoitettulla määrälentopaikalla ja/tai vaadittavilla varalentopaikoilla saapumisajankohtana odotettavissa olevat sääolosuhteet täyttävät OPS 1.225:ssä määrätty, kyseisessä tapauksessa käytettävät lentopaikan toimintaminimit.
- d) VFR-lennolla ilma-aluksen päällikkö saa aloittaa lentoonlähdön ainoastaan, jos asianmukaiset sääsanomat tai -ennusteet tai ne yhdessä osoittavat sääolosuhteiden olevan näkölentosääntöjen mukaisesti lennettäväksi tarkoitettulla reitillä tai reitin osalla kyseisenä aikana sellaiset, että näiden sääntöjen noudattaminen on mahdollista.

## OPS 1.345

**Jään ja muiden epäpuhtauksien huomioon ottaminen maassa**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava menetelmät, joita on noudatettava silloin, kun jäänesto ja jäänpoisto maassa sekä niihin liittyvät lentokoneen tarkastukset ovat tarpeen.
- b) Ilma-aluksen päällikkö ei saa aloittaa lentoalennusta, jos lentokoneen ulkopinnoilla on sellaisia epäpuhtauksia, jotka voivat vaikuttaa haitallisesti lentokoneen suoritusarvoihin tai ohjattavuuteen, ellei lentokäsikirjassa toisin sallita.

## OPS 1.346

**Jään ja muiden epäpuhtauksien huomioon ottaminen lennolla**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava menetelmät, joita noudatetaan lennoilla odotettavissa olevissa ja todellisissa jäätävissä olosuhteissa.
- b) Ilma-aluksen päällikkö ei saa aloittaa lentoa eikä tarkoituksellisesti lentää odotettavissa oleviin tai todellisiin jäätäviin olosuhteisiin, ellei lentokonetta ole hyväksytty ja varustettu lentämään tällaisissa olosuhteissa.

## OPS 1.350

**Poltto- ja voiteluainemäärät**

Ilma-aluksen päällikkö saa aloittaa lennon tai – jos lentosuunnitelmaa on muutettu lennon aikana – jatkaa lentoa ainoastaan, jos hän on vakuuttunut siitä, että lentokoneessa on vähintään se määrä poltto- ja voiteluainetta, joka suunnitelman mukaan tarvitaan turvalliseen lentoon odotettavissa olevat lentotoimintaolosuhteet huomioon ottaen.

## OPS 1.355

**Lentoalennustulosuhteet**

Ennen lentoalennuksen aloittamista ilma-aluksen päällikön on varmistettava siitä, että lentoalennuksen sääolosuhteet ja käytettäväksi aiotun kiitotien kunto ovat hänen saatavillaan olevien tietojen mukaan sellaiset, ettei niiden pitäisi olla turvallisen lentoalennuksen ja nousun esteenä.

## OPS 1.360

**Lentoalennustulosuhteiden noudattaminen**

Ennen lentoalennuksen aloittamista ilma-aluksen päällikön on varmistettava siitä, että kiitotien näkyvyys tai näkyvyys lentokoneen lentoalennustulosuunnassa on yhtä hyvä tai parempi kuin käytettävä minimi.

## OPS 1.365

**Minimilentokorkeudet**

Ilma-aluksen päällikkö tai ohjaaja, jonka tehtäväksi lennon suorittaminen on siirretty, ei saa lentää määrättyjen minimilentokorkeuksien alapuolella, paitsi milloin se on välttämätöntä lentoalennuksen tai laskun vuoksi.

## OPS 1.370

**Poikkeus- ja häiriötilanteiden jäljittely lennolla**

Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava menetelmät sen varmistamiseksi, ettei poikkeus-, häiriö- tai hätätilanteita, jotka edellyttävät tavallisuudesta poikkeavien tai hätämenetelmien noudattamista kokonaan tai osittain, eikä mittarisääolosuhteita jäljittellä keinotekoisesti kaupallisen ilmakuljetuksen lentojen aikana.

## OPS 1.375

**Polttoaineen kulutuksen seuranta ja käytön hallinta lennon aikana:**

Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava menetelmä, jolla voidaan varmistaa polttoainemäärän tarkistaminen ja polttoaineen käytön hallinta lennon aikana seuraavien perusteiden mukaisesti:

- a) Lennon aikana tehtävät polttoainemäärän tarkistukset
  - 1) Ilma-aluksen päällikön on varmistettava, että lennon aikana suoritetaan polttoainemäärän tarkistuksia säännöllisin väliajoin. Jäljellä käytettävissä olevan polttoaineen määrä on merkittävä muistiin ja:
    - i) verrattava todellista polttoaineenkulutusta suunniteltuun kulutukseen;
    - ii) tarkistettava, että jäljellä käytettävissä oleva polttoaine riittää lennon loppuun suorittamiseen jäljempänä kohdan (b) 'Polttoaineen kulutuksen seuranta ja käytön hallinta lennon aikana' mukaisesti; ja
    - iii) määritettävä käytettävissä oleva polttoainemäärä, jonka arvioidaan olevan jäljellä määrälentopaikalle saavuttaessa.
  - 2) Asiaankuuluvat polttoainetiedot on merkittävä muistiin.
- b) Polttoaineen kulutuksen seuranta ja käytön hallinta lennon aikana
  - 1) Lento on suoritettava niin, että käytettävissä oleva polttoainemäärä, jonka arvioidaan olevan jäljellä määrälentopaikalle saavuttaessa, on vähintään yhtä suuri kuin:
    - i) varalentopaikalle lentämiseen tarvittava polttoainemäärä ja loppuvarapolttoaine yhteensä, tai
    - ii) loppuvarapolttoaine, jos varalentopaikkaa ei vaadita.
  - 2) Jos lennon aikana tehtävässä polttoainemäärän tarkistuksessa kuitenkin ilmenee, että se käytettävissä olevan polttoaineen määrä, jonka on arvioitu olevan jäljellä määrälentopaikalle saavuttaessa, on pienempi kuin:
    - i) varalentopaikalle lentämiseen tarvittava polttoainemäärä ja loppuvarapolttoaine yhteensä, ilma-aluksen päällikön on otettava huomioon määrälentopaikalla, varalentopaikalla ja muulla mahdollisella riittävällä lentopaikalla sekä määravaralentopaikalla vallitsevat lentotoiminnalliset olosuhteet ja liikenne päättäessään määrälentopaikalle jatkamisesta tai varalentopaikalle lentämisestä, jotta lasku voidaan suorittaa turvallisesti siten, että vähintään loppuvarapolttoaine jää jäljelle; tai
    - ii) loppuvarapolttoaine, jos varalentopaikkaa ei vaadita, ilma-aluksen päällikön on toteutettava tarvittavat toimenpiteet lentämiseksi riittävälle lentopaikalle, jotta lasku voidaan suorittaa turvallisesti siten, että vähintään loppuvarapolttoaine jää jäljelle.
  - 3) Ilma-aluksen päällikön on annettava hätäilmoitus, jos lentokoneessa käytettävissä olevan polttoaineen laskettu määrä lähimmälle sellaiselle riittävälle lentopaikalle laskeuduttaessa, jossa lasku voidaan suorittaa turvallisesti, on pienempi kuin loppuvarapolttoaine.
  - 4) Erityismenetelmiä koskevat lisäedellytykset
    - i) Vähennetyt reittivarapolttoaineen menetelmää käyttävällä lennolla määrälentopaikalle 1 lentämiseksi ilma-aluksen päällikön on varmistuttava siitä, että käytettävissä jäljellä olevan polttoaineen määrä ratkaisupisteessä on vähintään samansuuruinen kuin seuraavat yhteensä:

reittipolttoaine ratkaisupisteestä määrälentopaikalle 1; ja

reittivarapolttoainetta 5 % reittipolttoaineesta, joka tarvitaan lentämiseen ratkaisupisteestä määrälentopaikalle 1; ja

määrälentopaikan 1 varalentopaikalle lentämiseen tarvittava polttoaine, jos määrälentopaikan 1 varalentopaikka vaaditaan; ja

loppuvarapolttoaine.

- ii) Ennalta määrätyn pisteen menetelmää käyttävällä lennolla määrälentopaikalle lentämiseksi ilma-aluksen päällikön on varmistettava siitä, että käytettävissä jäljellä olevan polttoaineen määrä ennalta määrätystä pisteessä on vähintään samansuuruinen kuin seuraavat yhteensä:

reittipolttoaine ennalta määrätystä pisteestä määrälentopaikalle; ja

kohdan OPS 1.255 liitteessä 1 olevan kohdan 1.3 mukaisesti laskettu reittivarapolttoaine ennalta määrätystä pisteestä määrälentopaikalle; ja

kohdan OPS 1.255 liitteessä 1 olevan kohdan 3.1.d mukaisesti vaadittu polttoainemäärä.

OPS 1.380

Jätetty tarkoituksellisesti tyhjäksi

OPS 1.385

#### Lisähapen käyttö

Ilma-aluksen päällikön on varmistettava, että lentokoneen turvallisen käytön kannalta olennaisiin tehtäviin osallistuvat ohjaamomiehiston jäsenet käyttävät jatkuvasti lisähapetta aina matkustamon painekorkeuden ylittäessä 10 000 jalkaa pidempään kuin 30 minuutin ajan, ja aina silloin, kun matkustamon painekorkeus on yli 13 000 jalkaa.

OPS 1.390

#### Kosminen säteily

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on otettava huomioon kaikkien miehistön jäsenten lennonaikainen altistuminen kosmiselle säteilylle työtehtävissään (mukaan lukien siirtolennot). Niiden miehistön jäsenten osalta, joiden saama säteilyannos on todennäköisesti yli 1 mSv vuodessa, on ryhdyttävä seuraaviin toimenpiteisiin:
- 1) arvioitava säteilyannoksen suuruus;
  - 2) otettava arvioitu säteilyannos huomioon työvuorojen suunnittelussa siten, että runsaalle säteilylle altistuvien miehistön jäsenten saama säteilyannosta pyritään vähentämään;
  - 3) tiedotettava asianomaisille miehistön jäsenille heidän työhönsä liittyvistä terveysriskeistä;
  - 4) varmistettava, että sen jälkeen kun miehistön jäsen on ilmoittanut lentotoiminnanharjoittajalle raskaudestaan, hänen työvuoronsa järjestetään niin, että sikiön ekvivalenttiannos pysyy mahdollisimman alhaisena eikä missään tapauksessa ylitä 1 mSv:tä jäljellä olevana raskausaikana;
  - 5) varmistettava, että tiedot suurelle säteilyannokselle todennäköisesti altistuvien miehistön jäsenten saamista annoksista tallennetaan. Säteilyannokset on ilmoitettava asianomaisille henkilöille vuosittain sekä heidän poistuessaan lentotoiminnanharjoittajan palveluksesta.
- b) 1) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta yli 15 000 metrin (49 000 jalan) korkeudessa, ellei siinä ole kohdassa OPS 1.680(a)(1) vaadittua toimintakuntoista varustusta tai ellei noudateta kohdassa OPS 1.680(a)(2) tarkoitettua menetelmää.
- 2) Ilma-aluksen päällikön tai ohjaajan, jonka tehtäväksi lennon suorittaminen on siirretty, on aloitettava korkeuden vähentäminen mahdollisimman pian, jos toimintakäsikirjassa määrätty kosmisen säteilyn annosnopeuden rajat ylittyvät.

OPS 1.395

#### Maan läheisyyden havaitseminen

Ohjaamomiehiston jäsenen tai maan läheisyydestä varoittavan järjestelmän havaitessa etäisyyden maahan olevan liian pieni ilma-aluksen päällikön tai ohjaajan, jonka tehtäväksi lennon suorittaminen on siirretty, on varmistettava, että korjaavat toimet aloitetaan viipymättä turvallisten lento-olosuhteiden palauttamiseksi.



## OPS 1.398

**Yhteentörmäysvaarasta ilmassa varoittavan järjestelmän (ACAS) käyttö**

Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava menetelmät sen varmistamiseksi, että

- a) kun ACAS-järjestelmä on asennettu ja toimintakuntoinen, lennon aikana käytetään sellaista laitteen moodia, jossa väistöohjeiden (Resolution Advisory, RA) saaminen on mahdollista, ellei tämä moodi ole kyseisissä olosuhteissa epätarkoituksenmukainen;
- b) kun ACAS-järjestelmä havaitsee toisen ilma-aluksen olevan liian lähellä ja antaa väistöohjeen, ilma-aluksen päällikön tai ohjaajan, jonka tehtäväksi lennon suorittaminen on siirretty, on varmistettava, että väistöohjeen mukaisiin toimenpiteisiin ryhdytään välittömästi, paitsi jos toimenpide vaarantaisi lentokoneen turvallisuuden.

Väistötoimenpiteitä koskevat seuraavat säännöt:

- i) väistöä ei koskaan saa suorittaa päinvastaiseen suuntaan kuin väistöohje esittää;
  - ii) väistö on suoritettava väistöohjeen mukaiseen suuntaan, vaikka se poikkeaisi lennonjohdon antamista korkeussuuntaisista ohjeista;
  - iii) väistöliikkeen on oltava pienin mahdollinen, jolla väistöohjetta voidaan noudattaa.
- c) ACAS-järjestelmään liittyvästä viestinnästä lennonjohdon kanssa on annettu ohjeet.
  - d) Kun vaaratilanne on ohi, palataan viipymättä lennonjohdon ohjeiden tai selvityksen mukaiseen lentoon.

## OPS 1.400

**Lähestymis- ja laskuolosuhteet**

Ennen lähestymisen aloittamista laskua varten ilma-aluksen päällikön on varmistuttava siitä, että lentopaikan sääolosuhteet ja käytettäväksi aiotun kiitotien kunto ovat hänen saatavillaan olevien tietojen mukaan sellaiset, ettei niiden pitäisi olla turvallisen lähestymisen, laskun tai keskeytetyn lähestymisen esteenä toimintakäsikirjan suoritusarvotiedot huomioon ottaen.

## OPS 1.405

**Lähestymisen aloittaminen ja jatkaminen**

- a) Ilma-aluksen päällikkö tai ohjaaja, jonka tehtäväksi lennon suorittaminen on siirretty, voi aloittaa mittarilähestymisen ilmoitetusta kiitotie- tai meteorologisesta näkyvyydestä riippumatta, mutta lähestymistä ei saa jatkaa ulkomerkkiä tai sitä vastaavaa kohtaa pidemmälle, jos ilmoitettu kiitotie- tai meteorologinen näkyvyys on käytettävää minimiä huonompi (katso OPS 1.192).
- b) Mikäli kiitotienäkyvyyttä ei ole saatavilla, RVR-arvo voidaan johtaa ilmoitetusta näkyvyydestä OPS 1.430:n liitteen 1 alakohdan (h) mukaisesti.
- c) Mikäli ilmoitettu kiitotie- tai meteorologinen näkyvyys huononee alle käytettävän minimin sen jälkeen, kun ulkomerkki tai sitä vastaava kohta on ohitettu edellä olevan kohdan (a) mukaisesti, lähestymistä voidaan jatkaa ratkaisukorkeuteen (DA/H) tai minimilaskeutumiskorkeuteen (MDA/H) asti.
- d) Jos ulkomerkkiä tai sitä vastaavaa kohtaa ei ole, ilma-aluksen päällikön tai ohjaajan, jonka tehtäväksi lennon suorittaminen on siirretty, on päätettävä lähestymisen jatkamisesta tai keskeyttämisestä ennen laskeutumista loppulähestymis-segmentissä 1 000 jalan alapuolelle lentopaikan korkeustasosta mitattuna. Jos minimilaskeutumiskorkeus (MDA/H) on vähintään 1 000 jalkaa lentopaikan korkeustasosta mitattuna, lentotoiminnanharjoittajan on määritettävä jokaista lähestymismenetelmää varten korkeus, jonka alapuolelle lähestymistä ei saa jatkaa, jos kiitotie- tai meteorologinen näkyvyys on käytettävää minimiä huonompi.
- e) Lähestymistä voidaan jatkaa ratkaisukorkeuden (DA/H) tai minimilaskeutumiskorkeuden (MDA/H) alapuolelle ja lasku voidaan suorittaa, jos ratkaisukorkeudessa tai minimilaskeutumiskorkeudessa saadaan näkyviin riittävästi ulkoisia vertailukohtia ja näköyhteys säilyy.

- f) Kosketuskohta-alueen kiitotienäkyvyys on aina määräävä. Jos kiitotien keskikohdan ja loppuosan kiitotienäkyvydet on ilmoitettu ja ne ovat merkityksellisiä, myös ne ovat määrääviä. Kiitotien keskikohdan RVR-minimiarvo on 125 metriä tai kosketuskohta-alueen vaadittu RVR-arvo, jos viimeksi mainittu on pienempi. Kiitotien loppuosan RVR-minimiarvo on 75 metriä. Jos lentokoneessa on laskukiidon opastus- tai automaattiohjausjärjestelmä, kiitotien keskikohdan RVR-minimiarvo on 75 metriä.

*Huom:* Tässä yhteydessä 'merkityksellinen' tarkoittaa sitä, että kyseistä kiitotien osaa käytetään laskun siinä vaiheessa, jossa lentokoneen nopeus on suuri, eli noin 60 solmun nopeuteen asti.

#### OPS 1.410

### Lentomenetelmät – Kynnyksen ylityskorkeus

Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava menetelmät, joilla varmistetaan, että tarkkuuslähestymiseen käytettävä lentokone ylittää kynnyksen turvalliselta etäisyydeltä lentokoneen ollessa laskuasussa ja -asennossa.

#### OPS 1.415

### Matkapäiväkirja

Ilma-aluksen päällikön on varmistettava, että matkapäiväkirja täytetään.

#### OPS 1.420

### Poikkeamailmoitukset

- a) Määritelmät
- 1) Vaaratilanne. Lentotoimintaan liittyvä muu tapahtuma kuin onnettomuus, joka vaikuttaa tai voisi vaikuttaa toiminnan turvallisuuteen.
  - 2) Vakava vaaratilanne. Vaaratilanne, johon liittyneet seikat viittaavat siihen, että onnettomuus oli vähällä tapahtua.
  - 3) Onnettomuus. Lentotoimintaan liittyvä tapahtuma, joka sattuu aikana, joka alkaa ensimmäisen lennolle aikovan henkilön noustessa ilma-alukseen ja päättyy, kun kaikki henkilöt ovat poistuneet siitä, ja jossa
    - i) henkilö saa kuolemaan johtavia tai vakavia vammoja sen vuoksi, että hän on
      - A) ollut ilma-aluksessa;
      - B) joutunut suoraan kosketukseen ilma-aluksen jonkin osan kanssa, mukaan lukien ilma-aluksesta irronneet osat; tai
      - C) joutunut suoraan alttiiksi moottorin suihkuvirtaukselle,lukuun ottamatta tapauksia, joissa vammat ovat luonnollisten syiden aiheuttamia, itse aiheutettuja tai muiden henkilöiden aiheuttamia, tai kun vammat ovat aiheutuneet matkustajille ja miehistölle tarkoitettujen alueiden ulkopuolelle piiloutuneille salamatkustajille; tai
    - ii) ilma-alus vaurioituu tai saa rakenteellisen vian, joka vaikuttaa haitallisesti ilma-aluksen rakenteelliseen lujuuteen, suoritusarvoihin tai lento-ominaisuuksiin ja vaatisi normaalisti suurehkon korjauksen tai viallisen laitteen tai osan vaihtamisen. Näihin vaurioihin ei kuitenkaan lueta moottorivikoja ja vaurioita, jotka rajoittuvat moottoriin, sen suojuksiin tai lisälaitteisiin, potkureihin, siivenkärkiin, antenneihin, renkaisiin, jarruihin tai muotolevyihin, eikä ilma-aluksen pintalevyjen pieniä lommoja tai reikiä; tai
    - iii) ilma-alus on kadonnut tai täysin luoksepääsemättömässä.

- b) Vaaratilanteiden ilmoittaminen. Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava vaaratilanteiden ilmoitusmenetelmät, joissa otetaan huomioon seuraavissa alakohdissa määritellyt velvollisuudet ja jäljempänä kohdassa (d) kuvatut erityistapaukset.
- 1) Miehistön jäsenten velvollisuudesta ilmoittaa tapauksista, joissa toiminnan turvallisuus vaarantui tai olisi saattanut vaarantua, määrätään kohdassa OPS 1.085(b).
  - 2) Ilma-aluksen päällikön tai lentotoiminnanharjoittajan on tehtävä viranomaiselle ilmoitus kaikista tapauksista, joissa toiminnan turvallisuus vaarantui tai olisi saattanut vaarantua.
  - 3) Ilmoitus on jätettävä 72 tunnin kuluessa siitä, kun vaaratilanne havaittiin, ellei tämä ole poikkeuksellisten olosuhteiden vuoksi mahdotonta.
  - 4) Ilma-aluksen päällikön on varmistettava, että ilma-aluksen tekniseen matkapäiväkirjaan merkitään kaikki tiedossa olevat ja epäillyt tekniset viat ja teknisten rajoitusten ylitykset, jotka sattuivat hänen ollessaan vastuussa lennosta. Jos vika tai teknisten rajoitusten ylitys vaaransi tai olisi saattanut vaarantaa toiminnan turvallisuuden, ilma-aluksen päällikön on lisäksi ryhdyttävä toimenpiteisiin ilmoituksen tekemiseksi viranomaiselle edellä olevan alakohdan (b)(2) mukaisesti.
  - 5) Kun kyseessä on edellä olevien alakohtien (b)(1), (b)(2) ja (b)(3) mukaisesti ilmoitettu vaaratilanne, joka johtui lentokoneen, sen varusteen tai maalaitteiden häiriöstä tai joka vaikuttaa tai saattaisi vaikuttaa haitallisesti lentokoneen jatkuvaan lentokelpoisuuteen, lentotoiminnanharjoittajan on ilmoitettava asiasta myös lentokoneen suunnitteluorganisaatiolle tai valmistajalle, tai tarvittaessa sen jatkuvasta lentokelpoisuudesta vastaavalle organisaatiolle, samanaikaisesti kun ilmoitus tehdään viranomaiselle.

c) Onnettomuuksien ja vakavien vaaratilanteiden ilmoittaminen

Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava onnettomuuksien ja vakavien vaaratilanteiden ilmoitusmenetelmät, joissa otetaan huomioon seuraavissa alakohdissa määritellyt velvollisuudet ja jäljempänä kohdassa (d) kuvatut erityistapaukset.

- 1) Ilma-aluksen päällikön on ilmoitettava lentotoiminnanharjoittajalle kaikista onnettomuuksista ja vakavista vaaratilanteista, jotka sattuivat hänen ollessaan vastuussa lennosta. Jos ilma-aluksen päällikkö ei pysty tekemään tällaista ilmoitusta, ilmoitusvelvollisuus siirtyy muille toimintakykyisille miehistön jäsenille siinä järjestyksessä, jonka lentotoiminnanharjoittaja on määrännyt päällikkyyden siirtoa varten.
- 2) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että onnettomuudesta tai vakavasta vaaratilanteesta ilmoitetaan lentotoiminnanharjoittajan valtion viranomaiselle, lähimmälle asianomaiselle viranomaiselle (mikäli tämä ei ole sama kuin lentotoiminnanharjoittajan valtion viranomainen) ja kaikille muille organisaatioille, joille lentotoiminnanharjoittajan valtion vaatimusten mukaan on ilmoitettava. Ilmoitus on tehtävä nopeimmalla mahdollisella tavalla. Kun kyseessä on onnettomuus, ilmoitus on tehtävä ennen lentokoneen siirtämistä, ellei tämä ole poikkeuksellisten olosuhteiden vuoksi mahdotonta.
- 3) Ilma-aluksen päällikön tai lentotoiminnanharjoittajan on tehtävä ilmoitus lentotoiminnanharjoittajan valtion viranomaiselle 72 tunnin kuluessa siitä, kun onnettomuus tai vakava vaaratilanne tapahtui.

d) Erityiset ilmoitukset

Seuraavien alakohtien mukaiset poikkeukselliset tapahtumat edellyttävät erityisiä ilmoitusmenettelyjä:

- 1) Yhteentörmäysvaarat ja ilmaliikennepalvelun häiriöt. Ilma-aluksen päällikön on viipymättä ilmoitettava asianomaiselle ilmaliikennepalveluelimelle vaaratilanteesta ja kerrottava aikomuksestaan tehdä vaaratilanneilmoitus lennon päätyttyä, kun ilma-alus on lennon aikana ollut vaarassa seuraavista syistä:
  - i) yhteentörmäysvaara minkä tahansa lentävän laitteen kanssa;
  - ii) virheelliset lennonjohtomenetelmät tai niiden menetelmien noudattamatta jättäminen, joita ilmaliikennepalvelun tai ohjaamomiehistön olisi pitänyt noudattaa;
  - iii) ilmaliikennepalvelun laitteiden häiriö.

Lisäksi ilma-aluksen päällikön on ilmoitettava vaaratilanteesta viranomaiselle.

- 2) ACAS-järjestelmän antama väistöohje (Resolution Advisory). Ilma-aluksen päällikön on ilmoitettava asianomaiselle ilmaliikennepalveluelimelle ja tehtävä viranomaiselle ACAS-ilmoitus, kun ilma-alus on lennon aikana tehnyt väistöliikkeen yhteentörmäysvaarasta ilmassa varoittavan järjestelmän (ACAS) antaman väistöohjeen vuoksi.

- 3) Lintujen aiheuttamat vaaratilanteet ja lintutörmäykset
- i) Ilma-aluksen päällikön on viipymättä ilmoitettava paikalliselle ilmaliikennepalveluelimelle, kun havaitaan mahdollinen lintujen aiheuttama vaaratilanne.
  - ii) Jos ilma-aluksen päällikkö tietää lintutörmäyksen tapahtuneen, hänen on tehtävä laskun jälkeen kirjallinen ilmoitus viranomaiselle aina, kun hänen vastuullaan oleva ilma-alus on törmännyt lintuun ja siitä on aiheutunut ilma-alukselle merkittävä vaurio tai jonkin tärkeän toiminnon menetys tai häiriö. Jos lintutörmäys havaitaan silloin, kun ilma-aluksen päällikkö ei ole paikalla, lentotoiminnanharjoittaja vastaa ilmoituksen tekemisestä.
- 4) Vaarallisten aineiden kuljetuksessa sattuneet vaaratilanteet ja onnettomuudet. Lentotoiminnanharjoittajan on ilmoitettava vaarallisten aineiden kuljetuksessa sattuneista vaaratilanteista ja onnettomuuksista viranomaiselle sekä sen valtion toimivaltaiselle viranomaiselle, jossa vaaratilanne tai onnettomuus tapahtui, siten kuin kohdan OPS 1.1225 liitteessä 1 määrätään. Ensimmäinen ilmoitus on tehtävä 72 tunnin kuluessa siitä, kun vaaratilanne tai onnettomuus tapahtui, ellei se ole poikkeuksellisten olosuhteiden vuoksi mahdotonta, ja siinä on annettava tapahtumahetkellä tiedossa olevat yksityiskohdat. Jos tapahtuneesta saadaan lisätietoja, ne on annettava mahdollisimman pian tehtävässä uudessa ilmoituksessa. (Katso myös OPS 1.1225).
- 5) Laiton puuttuminen lentoon. Kun ilma-aluksessa on tapahtunut laitton puuttuminen lentoon, ilma-aluksen päällikön, tai hänen ollessaan estyneenä lentotoiminnanharjoittajan, on tehtävä siitä mahdollisimman pian ilmoitus paikalliselle viranomaiselle ja lentotoiminnanharjoittajan valtion viranomaiselle (Katso myös OPS 1.1245).
- 6) Mahdollisesti vaaralliset olosuhteet. Ilma-aluksen päällikön on ilmoitettava asianomaiselle ilmaliikennepalveluelimelle mahdollisimman pian aina, kun lennon aikana ilmenee mahdollisesti vaarallisia olosuhteita tai muita tekijöitä, kuten maa- tai suunnistuslaitteiden häiriö, vaarallinen sääilmiö tai vulkaaninen tuhkapilvi.

OPS 1.425

p.m.

---

## OPS 1.255, liite 1

**Polttoainevaatimukset**

Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava yhtiön polttoainevaatimukset, joihin sisältyy myös sen polttoainemäärän laskeminen, joka lentokoneessa on sen lähtiessä oltava, seuraavin perustein:

## 1. Perusmenetelmä

Lentokoneessa on ennen lähtöä oltava käytettävissä polttoainetta seuraavasti:

1.1 Rullauspolttoaine, jonka määrän on oltava vähintään ennen lähtöä tarvittava arvioitu määrä. Paikalliset olosuhteet lähtölentopaikalla sekä apuvoimalaitteen kulutus on otettava huomioon.

1.2 Reittipolttoaine, johon sisältyy:

- a) lentoonlähtöön ja nousuun lentopaikan korkeustasosta matkalennon alkuvaiheen korkeuteen tarvittava polttoaine, odotettavissa oleva lähtöreitti huomioon ottaen; ja
- b) matkalentokorkeuden saavuttamisesta laskeutumisen aloituskohtaan tarvittava polttoaine, mukaan luettuna mahdolliset matkalentokorkeuden muutokset; ja
- c) laskeutumisen aloituskohdasta lähestymisen aloituskohtaan tarvittava polttoaine, odotettavissa oleva saapumismenetelmä huomioon ottaen; ja
- d) lähestymiseen ja laskuun määrälentopaikalle tarvittava polttoaine.

1.3 Reittivarapolttoaine, jonka määrän on oltava suurempi jäljempänä alakohdassa (a) tai (b) määrytyistä (ellei kohdasta 2 "Vähennetyin reittivarapolttoaineen menetelmä" muuta johdu):

- a) joko:
  - i) 5 % suunnitellusta reittipolttoaineesta tai, jos lentosuunnitelmaa muutetaan lennon aikana, 5 % lennon jäljellä olevaan osaan tarvittavasta reittipolttoaineesta; tai
  - ii) vähintään 3 % suunnitellusta reittipolttoaineesta tai, jos lentosuunnitelmaa muutetaan lennon aikana, 3 % jäljellä olevaan lentoon tarvittavasta reittipolttoaineesta, edellyttäen että käytettävissä on reittivaralentopaikka kohdan OPS 1.255 liitteen 2 mukaisesti; tai
  - iii) polttoainemäärä, joka riittää reittipolttoaineen oletetun kulutuksen perusteella 20 minuutin lentoon, edellyttäen että lentotoiminnanharjoittaja on laatinut yksittäisten lentokoneiden polttoainekulutuksen seurantaohjelman ja käyttää polttoainemäärän laskennassa tällaisen ohjelman avulla määritettyjä voimassa olevia tietoja; tai
  - iv) sellaisella viranomaisen hyväksymällä tilastollisella menetelmällä määritetty polttoainemäärä, jonka tilastotiedot kattavat asianmukaisesti reittipolttoaineen suunnitellun ja toteutuneen kulutuksen erot. Tällaisella menetelmällä seurataan kunkin kaupunkipari-lentokoneyhdistelmän polttoaineen kulutusta, ja lentotoiminnanharjoittaja tekee näin saatujen tietojen perusteella tilastollisen analyysin reittivarapolttoaineen laskemiseksi asianomaiselle kaupunkipari-lentokoneyhdistelmälle;
- b) määrä, joka tarvitaan 5 minuutin lentoon määrälentopaikan yläpuolella odotusnopeudella 1 500 jalan (450 m) korkeudessa standardiolosuhteissa.

1.4 Varalentopaikalle lentämiseen tarvittava polttoaine

- a) johon on sisällyttävä:
  - i) polttoaine, joka tarvitaan keskeytettyyn lähestymiseen määrälentopaikalla käytettävästä MDA/DH-korkeudesta keskeytetyn lähestymisen menetelmän loppukorkeuteen asti, ottaen huomioon koko keskeytetyn lähestymisen menetelmä; ja
  - ii) nousuun keskeytetyn lähestymisen menetelmän loppukorkeudesta matkalentokorkeuteen tarvittava polttoaine, odotettavissa oleva lähtöreitti huomioon ottaen; ja
  - iii) matkalentoon matkalentokorkeuden saavuttamisesta laskeutumisen aloituskohtaan tarvittava polttoaine, suunniteltu reitti huomioon ottaen; ja
  - iv) laskeutumisen aloituskohdasta lähestymisen aloituskohtaan tarvittava polttoaine, odotettavissa oleva saapumismenetelmä huomioon ottaen; ja

- v) polttoaine, joka tarvitaan lähestymiseen ja laskuun määrävaralentopaikalle, joka on valittu kohdan OPS 1.295 mukaisesti;
- b) jonka on siinä tapauksessa, että kohdan OPS 1.295(d) mukaisesti vaaditaan kaksi määrävaralentopaikkaa, riittävä lentoon sille varalentopaikalle, jolle lentäminen vaatii suuremman määrän varalentopaikalle lentämiseen tarvittavaa polttoainetta.
- 1.5 Loppuvarapolttoaine, jonka määrän on oltava:
- a) mäntämoottorikäyttöisten lentokoneiden osalta yhtä suuri kuin 45 minuutin lentoon tarvittava polttoainemäärä; tai
- b) turbiinimoottorikäyttöisten lentokoneiden osalta yhtä suuri kuin polttoainemäärä, joka tarvitaan 30 minuutin lentoon määrälentopaikan yläpuolella odotusnopeudella 1 500 jalan (450 m) korkeudessa määrälentopaikan korkeustasosta standardiolosuhteissa, laskettuna sen mukaan, mikä on arvioitu massa saavuttaessa määrävaralentopaikalle tai määrälentopaikalle, jos määrävaralentopaikkaa ei vaadita.
- 1.6 Lisäpolttoaineen vähimmäismäärä, jonka on mahdollistettava:
- a) tarvittaessa lentokoneen korkeuden vähentäminen ja lentäminen riittävälle varalentopaikalle moottorivian tai paineistushäiriön sattuessa sen mukaan, kumpaan näistä tarvitaan enemmän polttoainetta, olettaen että vika tai häiriö sattuu reitin kriittisimmässä kohdassa, ja
- i) 15 minuutin odotus 1 500 jalan (450 m) korkeudessa lentopaikan korkeustason yläpuolella standardiolosuhteissa; ja
- ii) lähestymisen ja laskun suorittaminen,
- lisäpolttoaine kuitenkin vaaditaan vain, jos kohdan 1.2–1.5 mukaisesti laskettu polttoainemäärä ei riitä tähän, ja
- b) 15 minuutin odotus 1 500 jalan (450 m) korkeudessa määrälentopaikan korkeustason yläpuolella standardiolosuhteissa, jos lennolle ei ole määritelty määrävaralentopaikkaa;
- 1.7 Ylimääräinen polttoaine ilma-aluksen päällikön harkinnan mukaan.
2. Vähennetyn reittivarapolttoaineen menetelmä
- Jos lentotoiminnanharjoittajan polttoainevaatimukseen sisältyy lennon suunnittelu määrälentopaikalle 1 (kaupallinen lentokohde) vähennetyn reittivarapolttoaineen menetelmällä, jossa käytetään reitillä olevaa ratkaisupistettä, ja määrälentopaikalle 2 (vaihtoehtoinen tankkauspaikka), lentokoneessa on sen lähtiessä oltava käytettävissä olevaa polttoainetta määrä, joka on 2.1 ja 2.2 kohdassa määritellyistä määristä suurempi:
- 2.1 Seuraavien summa:
- a) rullauspolttoaine; ja
- b) ratkaisupisteen kautta määrälentopaikalle 1 lentämiseen tarvittava reittipolttoaine; ja
- c) reittivarapolttoainetta 5 % arvioidusta polttoaineen kulutuksesta ratkaisupisteestä määrälentopaikalle 1; ja
- d) varalentopaikalle lentämiseen tarvittava polttoaine tai ei varalentopaikalle lentämiseen tarvittavaa polttoainetta, jos ratkaisupisteestä on alle kuuden tunnin matka määrälentopaikalle 1 ja kohdan OPS 1.295 (c)(1)(ii) vaatimukset täyttyvät; ja
- e) loppuvarapolttoaine; ja
- f) lisäpolttoaine; ja
- g) ylimääräinen polttoaine, jos ilma-aluksen päällikkö niin vaatii.
- 2.2 Seuraavien summa:
- a) rullauspolttoaine; ja
- b) ratkaisupisteen kautta määrälentopaikalle 2 lentämiseen tarvittava reittipolttoaine; ja
- c) reittivarapolttoainetta vähintään kohdan 1.3 mukaisesti laskettu määrä lähtölentopaikalta määrälentopaikalle 2; ja
- d) varalentopaikalle lentämiseen tarvittava polttoaine, jos vaaditaan määrävaralentopaikka 2; ja

- e) loppuvarapolttoaine; ja
- f) lisäpolttoaine; ja
- g) ylimääräinen polttoaine, jos ilma-aluksen päällikkö niin vaatii.

### 3. Ennalta määrätyn pisteen menettely

Jos lentotoiminnanharjoittajan polttoainevaatimuksiin sisältyy lennon suunnittelu määrävaralentopaikalle siten, että määrälentopaikan ja määrävaralentopaikan välisen etäisyyden vuoksi lento voidaan reitittää yhdelle näistä lentopaikoista ainoastaan ennalta määrätyn pisteen kautta, lentokoneessa on sen lähtiessä oltava käytettävissä olevaa polttoainetta määrä, joka on 3.1 ja 3.2 kohdassa määritellyistä määristä suurempi.

#### 3.1 Seuraavien summa:

- a) rullauspolttoaine; ja
- b) reittipolttoaine, joka tarvitaan lähtölentopaikalta määrälentopaikalle lentämiseen ennalta määrätyn pisteen kautta; ja
- c) edellä olevan kohdan 1.3 mukaisesti laskettu reittivarapolttoaine; ja
- d) tarvittaessa lisäpolttoaine, jota on oltava vähintään:
  - i) mäntämoottorilentokoneiden osalta polttoainemäärä, joka tarvitaan lentoaikaan, joka on joko 45 minuuttia ja sen lisäksi 15 prosenttia matkalentoon varatusta ajasta tai kaksi tuntia sen mukaan, kumpi näistä ajoista on lyhyempi; tai
  - ii) turbiinimoottorilentokoneiden osalta polttoainemäärä, joka tarvitaan kahden tunnin lentoaikaan tavanomaisella matkalentokulutuksella määrälentopaikan yläpuolella.

Tämä määrä ei saa olla pienempi kuin loppuvarapolttoaineen määrä; ja

- e) ylimääräinen polttoaine, jos ilma-aluksen päällikkö niin vaatii; tai

#### 3.2 Seuraavien summa:

- a) rullauspolttoaine; ja
- b) reittipolttoaine, joka tarvitaan lähtölentopaikalta määrävaralentopaikalle lentämiseen ennalta määrätyn pisteen kautta; ja
- c) edellä olevan kohdan 1.3 mukaisesti laskettu reittivarapolttoaine; ja
- d) tarvittaessa lisäpolttoaine, jonka määrän on oltava vähintään:
  - i. mäntämoottorikäyttöisten lentokoneiden tapauksessa yhtä suuri kuin 45 minuutin lentoon tarvittava polttoainemäärä; tai
  - ii. turbiinimoottorikäyttöisten lentokoneiden tapauksessa yhtä suuri kuin polttoainemäärä, joka tarvitaan 30 minuutin lentoon määrälentopaikan yläpuolella odotusnopeudella 1 500 jalan (450 m) korkeudessa määrälentopaikan korkeustasosta standardiolosuhteissa.

Tämä määrä ei saa olla pienempi kuin loppuvarapolttoaineen määrä; ja

- e) ylimääräinen polttoaine, jos ilma-aluksen päällikkö niin vaatii.

### 4. Syrjäisen lentopaikan menetelmä

Jos lentotoiminnanharjoittajan polttoainevaatimuksiin sisältyy lennon suunnittelu syrjäiselle lentopaikalle, ennalta määrättyinä pisteinä on käytettävä reitin viimeistä mahdollista kohtaa, josta voi lentää käytettävissä olevalle reittivaralentopaikalle. Katso kohta 3.

## OPS 1.255, liite 2

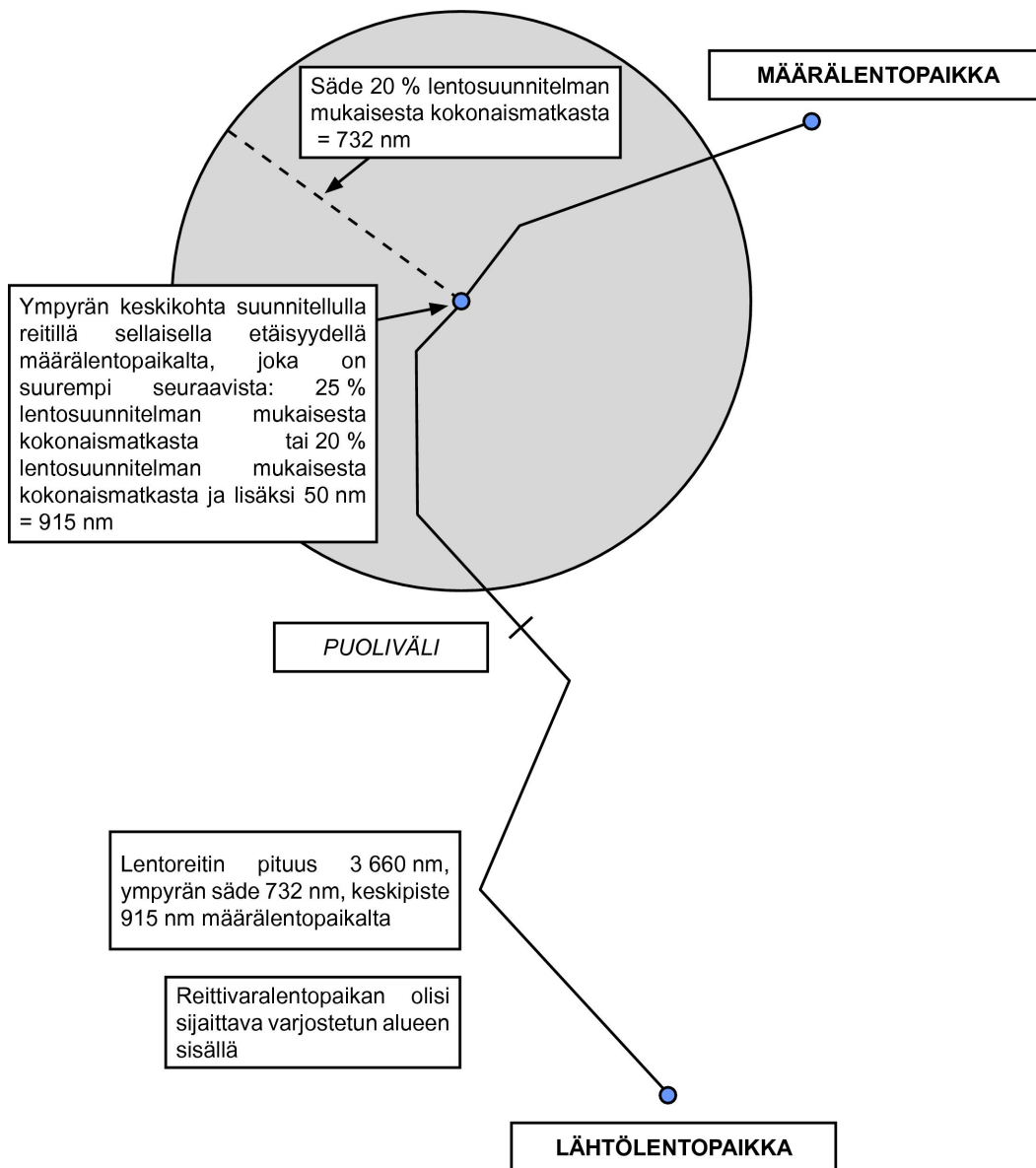
## Polttoainevaatimukset

Reittivarapolttoaineen vähentämiseksi 3 %:iin valitun varalentopaikan (3 % ERA) sijainti (katso OPS 1.255:n liitteen 1 kohta (1.3)(a)(ii) ja OPS 1.192).

3 % ERA:n on sijaittava ympyrässä, jonka säde on 20 % lentosuunnitelman mukaisesta kokonaismatkasta ja keskikohta suunnitellulla reitillä sellaisella etäisyydellä määrälentopaikalta, joka on suurempi seuraavista: 25 % lentosuunnitelman mukaisesta kokonaismatkasta tai vähintään 20 % lentosuunnitelman mukaisesta kokonaismatkasta ja lisäksi 50 nm; kaikki etäisyydet on laskettava tyynen sään olosuhteissa (katso kuva 1).

Kuva 1

## Reittivarapolttoaineen vähentämiseksi 3 %:iin valitun varalentopaikan (3 % ERA) sijainti





## OPS 1.270, liite 1

**Matkatavaran ja rahdin sijoittaminen**

Lentotoiminnanharjoittajan laatimissa menetelmissä sen varmistamiseksi, että käsimatkatavarat ja rahti sijoitetaan asianmukaisesti ja turvallisesti, on otettava huomioon seuraavat seikat:

- 1) jokainen matkustamossa kuljetettava esine on sijoitettava sellaiseen paikkaan, jossa se pysyy paikoillaan;
- 2) säilytystiloihin tai niiden läheisyyteen merkittyjä massarajoituksia ei saa ylittää;
- 3) istuimien alla olevia säilytystiloja voidaan käyttää ainoastaan, jos istuimessa on matkatavaran liikkumista rajoittava tanko ja jos tavara on kooltaan sellainen, että se pysyy kyseisen varusteen avulla riittävän hyvin paikoillaan;
- 4) tavaroita ei saa sijoittaa WC:hen eikä sellaisia väliseiniä vasten, jotka eivät estä niiden liikkumista eteen, sivulle tai ylöspäin ja ellei väliseinissä ole kylttiä, jossa ilmoitetaan suurin massa, joka voidaan sijoittaa kyseiseen paikkaan;
- 5) lokeroihin sijoitettavat matkatavarat ja rahti eivät saa olla niin suuria, että ne estävät lukollisten ovien pitävän sulkeutumisen;
- 6) matkatavaraa ja rahtia ei saa sijoittaa paikkaan, jossa se voi estää hätävarusteiden käyttöön saamisen; ja
- 7) ennen lento-ohjelmien ja laskua sekä aina, kun turvavöiden kiinnittämisen merkkivalot sytytetään tai muutoin niin määrätään, on tarkastamalla varmistettava, ettei matkatavaraa ole sijoitettuna paikkoihin, joissa se voisi lennon vaiheesta riippuen joko estää lentokoneen evakuoinnin tai aiheuttaa vammoja pudotessaan tai muutoin liikkessaan.

## OPS 1.305, liite 1

**Polttoainetankkaus ja polttoaineen poisto matkustajien noustessa lentokoneeseen, ollessa lentokoneessa tai poistuessa siitä**

Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava toimintamenetelmät noudatettaviksi silloin, kun polttoainetta tankataan tai poistetaan matkustajien noustessa lentokoneeseen, ollessa lentokoneessa tai poistuessa siitä, sen varmistamiseksi, että seuraavat varoitimet suoritetaan:

- 1) yhden pätevän henkilön on jatkuvasti oltava määrättyssä paikassa polttoainetankkauksen ja polttoaineen poiston aikana, kun lentokoneessa on matkustajia. Kyseisen henkilön on kyettävä suorittamaan palontorjuntaan ja sammutustyöhön liittyvät hätämenetelmät, hoitamaan viestintää sekä aloittamaan evakuoinnin ja johtamaan sitä;
- 2) tankkausta valvovan maahenkilöstön ja lentokoneessa olevan pätevän henkilöstön välille on järjestettävä kaksisuuntainen viestiyhteys ja pidettävä sitä yllä lentokoneen sisäpuhelinjärjestelmän kautta tai muulla soveltuvalla tavalla;
- 3) miehistöä, henkilöstöä ja matkustajia on varoitettava siitä, että polttoainetankkaus tai polttoaineen poisto suoritetaan;
- 4) turvavöiden kiinnittämisen merkkivalojen on oltava sammutettuina;
- 5) tupakointikiellon merkkivalojen on oltava sytytettyinä, samoin kuin sisävalaistuksen, jonka avulla varauuskäynnit voidaan tunnistaa;
- 6) matkustajia on kehoitettava avaamaan turvavyönsä ja olemaan tupakoimatta;
- 7) lentokoneessa on oltava OPS 1.990:n mukaisesti vaadittava vähimmäismäärä matkustamomiehistöä, joka on heti valmiina suorittamaan hätäevakuoinnin;
- 8) jos lentokoneen sisätiloissa havaitaan polttoainehöyryä tai jos polttoainetankkauksen tai polttoaineen poiston aikana ilmenee muu vaaratilanne, toiminta on lopetettava viipymättä;
- 9) hätäevakuointiin käytettäväksi aiottujen uloskäyntien alla oleva maa-alue sekä pelastusliukumäkien avautumisalueet on pidettävä tyhjinä; ja
- 10) on varauduttava turvallisen ja nopean evakuoinnin suorittamiseen.

## OPS 1.311, liite 1

**Matkustamomiestien vähimmäismäärä, joka lentokoneessa on oltava maatoiminnan aikana,  
kun koneessa on matkustajia**

Kohdan OPS 1.311 mukaista toimintaa varten lentotoiminnanharjoittajan on laadittava toimintamenetelmät, joilla varmistetaan, että:

- 1) lentokoneessa on saatavilla sähköä,
- 2) matkustamomiestien vastaavalla on käytettävissään keinot evakuoinnin aloittamiseksi tai ohjaamossa on vähintään yksi ohjaamomiestien jäsen,
- 3) matkustamomiestien paikat ja tehtävät määritellään toimintakäsikirjassa, ja
- 4) matkustamomiestien on koko ajan tietoinen huolto- ja kuormaajoneuvojen sijainnista uloskäyntien luona tai niiden läheisyydessä.

---

## LUKU E

## LENTOTOIMINTA ERI SÄÄOLOSUHTEISSA

## OPS 1.430

**Lentopaikan toimintaminimit – Yleistä**

(Katso OPS 1.430 liite 1 (vanha) ja liite 1 (uusi))

- a) 1) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava kutakin käytettäväksi aiottua lentopaikkaa varten toimintaminimit, jotka eivät saa olla liitteessä 1 (vanha) tai liitteessä 1 (uusi) annettuja arvoja pienempiä. Näiden minimien määrittäminen on oltava viranomaisen vaatimukset tyydyttävä. Lentotoiminnanharjoittajan minimimit eivät saa olla pienempiä kuin ne, jotka lentopaikan sijaintivaltio on vahvistanut kyseistä lentopaikkaa varten, ellei asianomainen valtio ole tätä erikseen hyväksynyt. Jos käytössä on HUD, HUDLS tai EVS, toiminta voi olla mahdollista myös lentopaikan tavallisia toimintaminimejä huonommissa näkyvyysolosuhteissa. Valtiot, jotka vahvistavat lentopaikoille toimintaminimejä, voivat myös antaa määräyksiä HUD:n tai EVS:n käyttöön liittyvistä pienennetyistä näkyvyysminimeistä.
- a) 2) Sen estämättä, mitä alakohdassa (a)(1) määrätään, suunnittelemattomilla varalentopaikoilla ja/tai EVS-järjestelmän avulla lähestyttäessä käytettävien minimien laskemisessa lennon aikana on noudatettava viranomaisen vaatimukset tyydyttävää menetelmää.
- b) Laatiessaan lentopaikan minimejä tiettyä toimintaa varten lentotoiminnanharjoittajan on otettava täysin huomioon
- 1) lentokoneen tyyppi, suoritusarvot ja lento-ominaisuudet;
  - 2) ohjaamomiehistön kokoonpano, pätevyys ja kokemus;
  - 3) niiden kiitoteiden mitat ja ominaisuudet, jotka voidaan valita käytettäväksi;
  - 4) käytettävissä olevien visuaalisten ja muiden maalaiteiden riittävyys ja toimivuus (katso OPS 1.430, liite 1 (uusi) taulukko 6a);
  - 5) lentokoneessa olevat laitteet, joita käytetään suunnistukseen tai lentoradan hallintaan lentoonlähdon, lähestymisen, loppuloivenuksen, laskun, laskukiidon ja keskeytetyn lähestymisen aikana;
  - 6) esteet sekä tarvittava estevara niillä lähestymiseen, keskeytettyn lähestymiseen ja nousuun käytettävillä alueilla, jotka tarvitaan varamenetelmien noudattamiseen;
  - 7) estevarakorkeus mittarilähestymismenetelmiä varten;
  - 8) sääolosuhteiden määritys- ja ilmoituskeinot; ja
  - 9) loppulähestymisessä käytettävä lentomenetelmä.
- c) Tässä luvussa tarkoitettujen lentokoneiden nopeusluokat on määritettävä OPS 1.430(c):n liitteessä 2 kuvattua menetelmää noudattaen.
- d) 1) Kaikki lähestymiset on lennettävä vakaina lähestymisinä (SAP), ellei viranomainen ole hyväksynyt muuta tietyn lähestymisen osalta tietylle kiitotielle.
- d) 2) Kaikki ei-tarkkuuslähestymiset on lennettävä käyttäen jatkuvan korkeudenvähennyksen loppulähestymis- eli CDFA-tekniikkaa, ellei viranomainen ole hyväksynyt muuta tietyn lähestymisen osalta tietylle kiitotielle. Liitteen 1 (uusi) mukaisia minimejä laskettaessa lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että RVR-minimiä lisätään nopeusluokkiin A ja B kuuluvien lentokoneiden osalta 200 m ja nopeusluokkiin C ja D kuuluvien lentokoneiden osalta 400 m, jos lähestymisessä ei käytetä CDFA-tekniikkaa, edellyttäen, että tuloksena oleva RVR/CMV-arvo ei ole yli 5 000 m.
- d) 3) Sen estämättä, mitä alakohdassa (d)(2) vaaditaan, viranomainen voi vapauttaa lentotoiminnanharjoittajan RVR:n lisäämistä koskevasta vaatimuksesta silloin, kun ei käytetä CDFA-tekniikkaa.

- d)4) Alakohdassa (d)(3) tarkoitettavat vapautukset saavat koskea ainoastaan paikkoja, joissa nykyisen toiminnan jatkaminen on selvästi yleisen edun mukaista. Lisäksi vapautuksista päätettäessä on otettava huomioon lentotoiminnanharjoittajan kokemus, koulutusohjelma ja ohjaamomiehistön kelpoisuus. Vapautuksia on tarkasteltava säännöllisesti uudelleen, ja ne on lopetettava heti, kun varustus on tasolla, joka mahdollistaa CDFA-tekniikan soveltamisen.
- e)1) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että sovelletaan joko kohdan OPS 1.430 liitettä 1 (vanha) tai sen liitettä 1 (uusi). Lentotoiminnanharjoittajan on kuitenkin varmistettava, että kohdan OPS 1.430 liitettä 1 (uusi) sovelletaan viimeistään kolmen vuoden kuluttua julkaisupäivämäärästä.
- e)2) Sen estämättä, mitä alakohdassa (e)(1) vaaditaan, hyväksyessään toiminnan tietyille kiitotielle viranomaisen voi vapauttaa lentotoiminnanharjoittajan vaatimuksesta lisätä RVR yli 1 500 metriin (nopeusluokkiin A ja B kuuluvat lentokoneet) tai yli 2 400 metriin (nopeusluokkiin C ja D kuuluvat lentokoneet), jos lähestyminen CDFA-tekniikkaa käyttäen olisi epäkäytännöllistä tai jos kohdan OPS 1.430 liitteen 1 (uusi) kohdassa (c) annettuja vaatimuksia ei voida täyttää.
- e)3) Alakohdassa (e)(2) tarkoitettavat vapautukset saavat koskea ainoastaan paikkoja, joissa nykyisen toiminnan jatkaminen on selvästi yleisen edun mukaista. Lisäksi vapautuksista päätettäessä on otettava huomioon lentotoiminnanharjoittajan kokemus, koulutusohjelma ja ohjaamomiehistön kelpoisuus. Vapautuksia on tarkasteltava säännöllisesti uudelleen, ja ne on lopetettava heti, kun varustus on tasolla, joka mahdollistaa CDFA-tekniikan soveltamisen.

#### OPS 1.435

#### Määritelmät

Tässä luvussa käytettävien termien merkitykset ovat seuraavat:

- 1) Kiertolähestyminen. Mittarilähestymisen näkölento-osuus, jonka tarkoituksena on saada lentokone oikeaan asemaan laskua varten silloin, kun kiitotien sijainti ei ole sopiva suoraan lähestymiseen.
- 2) Huonon näkyvyyden toimintamenetelmät (Low Visibility Procedures, LVP). Menetelmät, joita lentopaikalla noudatetaan lentotoiminnan turvallisuuden varmistamiseksi normaalia huonommassa näkyvydessä suoritettavien kategorian I lähestymisten, muiden kuin standardinmukaisten kategorian II lähestymisten, kategorian II ja III lähestymisten ja huonon näkyvyyden lento-olentojen aikana.
- 3) Huonon näkyvyyden lento-olento (Low visibility Take-Off, LVTO). Lento-olento silloin, kun kiitotien näkyvyys (RVR) on alle 400 metriä.
- 4) Automaattiohjaus (Flight control system). Järjestelmä, johon kuuluu automaattinen ja/tai hybridinen laskujärjestelmä.
- 5) Vikaantuessa passiivinen automaattiohjaus (Fail-Passive flight control system). Automaattiohjaus on vikaantuessa passiivinen, jos vian sattuessa ei ilmene huomattavaa viritystarvetta tai lentoradan tai lentokoneen asennon muutosta, mutta lasku ei tapahdu automaattisesti. Vikaantuessa passiivisen automaattiohjauksen vikaannuttua ohjaaja ryhtyy ohjaamaan lentokonetta.
- 6) Vikaantuessa toimintakykyinen automaattiohjaus (Fail-Operational flight control system). Automaattiohjaus on vikaantuessa toimintakykyinen, jos vian sattuessa varoitusrajakorkeuden (alert height) alapuolella lähestyminen, loppuloivennus ja lasku voidaan suorittaa automaattisesti. Vian sattuessa automaattinen laskujärjestelmä toimii vikaantuessa passiivisena järjestelmänä.
- 7) Vikaantuessa toimintakykyinen hybridinen laskujärjestelmä (Fail-operational hybrid landing system). Järjestelmä, joka koostuu ensisijaisesta vikaantuessa passiivisesta automaattisesta laskujärjestelmästä ja toissijaisesta itsenäisestä lennonohjausjärjestelmästä, jonka avulla ohjaaja voi ensisijaisen järjestelmän vikaannuttua suorittaa laskun käsinohjauksella.
- 8) Näkölähestyminen (Visual approach). Lähestyminen, jossa mittarilähestymismenetelmää tai osaa siitä ei suoriteta, ja lähestyminen tapahtuu näköyhteydessä maahan.
- 9) Loppulähestyminen jatkuvalla korkeudenvähennyksellä (Continuous Descent Final Approach, CDFA). Erytynyt lentomenetelmä, jossa ei-tarkkuusmittarilähestymisen loppulähestymissegmentti lennetään jatkuvalla korkeudenvähennyksellä, ilman koneen oikaisemista vaakalento-olento, loppulähestymisrastian ylityskorkeudesta tai sitä ylemmältä korkeudesta pisteeseen, joka on noin 15 metriä (50 jalkaa) laskukiitotien kynnyksen yläpuolella tai pisteeseen, jossa loppuloivennus olisi kyseisellä lentokonetypillä aloitettava.
- 10) Vakaa lähestyminen (Stabilised Approach, SAp). Lähestyminen, joka suoritetaan lentoasun, energiankulutuksen ja lentoradan hallinnan kannalta hallitusti ja asianmukaisesti ennalta määrätystä pisteestä tai korkeudesta pisteeseen, joka on 50 jalkaa kynnyksen yläpuolella tai pisteeseen, jossa loppuloivennus aloitetaan, jos jälkimmäinen piste on korkeammalla.
- 11) Tuulilasinäyttö (Head-Up Display, HUD). Näyttöjärjestelmä, jossa lentotiedot heijastetaan lentäjän edessä olevaan ulkoiseen näkökenttään siten, että näkyvyyttä ulos ei merkittävästi rajoiteta.

- 12) Tuulilasinäyttöön perustuva laskujärjestelmä (Head-Up Guidance Landing System, HUDLS). Lentokoneessa oleva koko järjestelmä, tarjoaa lentäjälle tuulilasinäyttöön perustuvaa opastusta lähestymisen ja laskun ja/tai ylösvedon aikana. Järjestelmään sisältyvät kaikki anturit, tietokoneet, voimanlähteet, näytöt ja valitsimet. HUDLS-järjestelmää käytetään tyyppillisesti ensisijaisena lähestymisen opastuksena 50 jalan ratkaisukorkeuteen asti.
- 13) Tuulilasinäyttöön perustuva hybridinen laskujärjestelmä (hybridinen HUDLS). Järjestelmä, joka koostuu ensisijaisesta vikaantuessa passiivisesta automaattisesta laskujärjestelmästä ja toissijaisesta itsenäisestä HUD/HUDLS-järjestelmästä, jonka avulla ohjaaja voi ensisijaisen järjestelmän vikaannuttua suorittaa laskun käsinohjauksella.  
  
*Huom:* Toissijaisen itsenäisen HUD/HUDLS-järjestelmän tarjoama opastus on normaalisti käskevää, mutta voi myös olla sijaintia (tai poikkeamaa) osoittavaa.
- 14) Näkemistä parantava järjestelmä (Enhanced Vision System, EVS). Elektroninen tapa esittää ulkoinen näkymä reaaliaikaisena kuvana kuvanmuodostusta käyttäen.
- 15) Muunnettu meteorologinen näkyvyys (Converted Meteorological Visibility, CMV). Ilmoitetusta meteorologisesta näkyvyydestä johdettu (kiitotienäkyvyyttä vastaava) arvo, joka muunnetaan tämän luvun vaatimusten mukaisesti.
- 16) Kategorian I toiminta normaalia huonommassa näkyvydessä. Kategorian I mittarilähestyminen ja lasku, jossa käytetään kategorian I ratkaisukorkeutta, kun kiitotienäkyvyys on huonompi kuin normaalisti kyseistä ratkaisukorkeutta käytettäessä.
- 17) Muu kuin standardinmukainen kategorian II toiminta. Kategorian II mittarilähestyminen ja lasku kiitotielle, jolla ei ole käytettävissä ICAO:n liitteen 14 mukaisen kategorian II tarkkuuslähestymisen valojärjestelmän joitakin tai kaikkia osia.
- 18) GNSS-laskujärjestelmä (GNSS Landing System, GLS). Lähestymisjärjestelmä, jossa tarkennettuja GNSS-tietoja hyväksi käyttäen annetaan opastusta GNSS:n määrittämän ilma-alueen sijainnin ja korkeuden perusteella. (Loppulähestymisen liukukulman määrittämiseen käytetään geometristä korkeustietoa.)

## OPS 1.440

**Huonon näkyvyyden lentotoiminta – Yleiset toimintasäännöt**

(Katso OPS 1.440, liite 1)

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa harjoittaa kategorian II toimintaa, muuta kuin standardinmukaista kategorian II toimintaa tai kategorian III toimintaa, elleivät seuraavat edellytykset täyty:
  - 1) kaikki kyseessä olevat lentokoneet on hyväksytty lentotoimintaan alle 200 jalan ratkaisukorkeudella tai ilman ratkaisukorkeutta ja varustettu eri sääolosuhteissa harjoitettavaan lentotoimintaan sovellettavan CS-AWOn tai vastaavan viranomaista tyydyttävän vaatimuksen mukaisesti;
  - 2) luodaan ja pidetään yllä asianmukainen järjestelmä lähestymisten ja/tai automaattilaskujen onnistumisten ja epäonnistumisten kirjaamiseksi lentotoiminnan yleisen turvallisuuden valvomista varten;
  - 3) viranomainen on hyväksynyt toiminnan;
  - 4) ohjaamomiestöön kuuluu vähintään kaksi ohjaajaa; ja
  - 5) ratkaisukorkeus määritetään radiokorkeusmittarin avulla.
- b) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa suorittaa huonon näkyvyyden lentoalähtöjä alle 150 metrin (nopeusluokan A, B ja C lentokoneilla) tai alle 200 metrin kiitotienäkyvydessä (nopeusluokan D lentokoneilla), ellei viranomainen ole tätä hyväksynyt.
- c) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa harjoittaa kategorian I toimintaa normaalia huonommassa näkyvydessä ilman viranomaisen hyväksyntää.

## OPS 1.445

**Huonon näkyvyyden lentotoiminta – Lentopaikat**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja saa käyttää lentopaikkaa kategorian II tai III toimintaan ainoastaan, jos lentopaikan sijaintialtio on hyväksynyt sen käytettäväksi tällaiseen toimintaan.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on tarkistettava, että huonon näkyvyyden toimintamenetelmät (LVP) on laadittu ja niitä noudatetaan niillä lentopaikoilla, joilla huonon näkyvyyden lentotoimintaa aiotaan harjoittaa.

## OPS 1.450

**Huonon näkyvyyden lentotoiminta – Koulutus- ja kelpoisuusvaatimukset**

(Katso OPS 1.450, liite 1)

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ennen huonon näkyvyyden lentoonlähtöä, kategorian I toimintaa normaalia huonommassa näkyvydessä, muuta kuin standardinmukaista kategorian II toimintaa, kategorian II tai III toimintaa taikka lähestymistä EVS-järjestelmän avulla

- 1) jokainen ohjaamomiehistön jäsen:
  - i) täyttää liitteessä 1 määrätyt koulutus- ja tarkastuslentovaatimukset, mukaan lukien simulaattorikoulutus lentotoimintaan käyttäen pienimpiä lentotoiminnanharjoittajan hyväksynnän mukaisia RVR/CMV-arvoja; ja
  - ii) täyttää liitteen 1 mukaiset kelpoisuusvaatimukset;
- 2) koulutus ja tarkastuslennot suoritetaan viranomaisen hyväksymän ja toimintakäsikirjaan sisältyvän yksityiskohtaisen koulutusohjelman mukaisesti. Tämä koulutus on annettava luvussa N määrätyn koulutuksen lisäksi; ja
- 3) ohjaamomiehistön kelpoisuus on kyseisen lentotoiminnan ja lentokonetyyppin edellyttämä.

## OPS 1.455

**Huonon näkyvyyden lentotoiminta – Toimintamenetelmät**

(Katso OPS 1.455, liite 1)

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on vahvistettava menetelmät ja ohjeet huonon näkyvyyden lentoonlähtöä, lähestymistä EVS-järjestelmän avulla, kategorian I toimintaa normaalia huonommassa näkyvydessä, muuta kuin standardinmukaista kategorian II toimintaa sekä kategorian II ja III toimintaa varten. Näiden menetelmien on sisällyttävä toimintakäsikirjaan ja niissä on oltava tarvittavat ohjaamomiehistön jäsenten tehtävät rullauksen, lentoonlähdon, lähestymisen, loppuloivenuksen, laskun, laskukiidon ja keskeytetyn lähestymisen aikana.
- b) Ilma-aluksen päällikön on varmistuttava siitä, että
  - 1) visuaalisten ja muiden laitteiden taso on riittävä ennen kuin aloitetaan huonon näkyvyyden lentoonlähtö, lähestyminen EVS-järjestelmän avulla tai kategorian I lähestyminen normaalia huonommassa näkyvydessä, muu kuin standardinmukainen kategorian II lähestyminen taikka kategorian II tai III lähestyminen;
  - 2) asianmukaiset huonon näkyvyyden toimintamenetelmät ovat ilmailiikennepalvelulta saadun tiedon mukaan voimassa ennen kuin aloitetaan huonon näkyvyyden lentoonlähtö, kategorian I lähestyminen normaalia huonommassa näkyvydessä, muu kuin standardinmukainen kategorian II lähestyminen taikka kategorian II tai III lähestyminen; ja
  - 3) ohjaamomiehistön jäsenillä on asiaankuuluvat kelpuutukset ennen kuin aloitetaan huonon näkyvyyden lentoonlähtö kiitotienäkyvyyden ollessa alle 150 metriä (nopeusluokan A, B ja C lentokoneet) tai alle 200 metriä (nopeusluokan D lentokoneet), lähestyminen EVS-järjestelmän avulla tai kategorian I lähestyminen normaalia huonommassa näkyvydessä, muu kuin standardinmukainen kategorian II lähestyminen taikka kategorian II tai III lähestyminen.

## OPS 1.460

**Huonon näkyvyyden lentotoiminta – Vähimmäisvarustus**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on mainittava toimintakäsikirjassa se vähimmäisvarustus, jonka on lentokäsikirjan tai muun hyväksytyt asiakirjan mukaan oltava toimintakunnossa aloitettaessa huonon näkyvyyden lentoonlähtö, kategorian I lähestyminen normaalia huonommassa näkyvydessä, muu kuin standardinmukainen kategorian II lähestyminen, lähestyminen EVS-järjestelmän avulla taikka kategorian II tai III lähestyminen.
- b) Ilma-aluksen päällikön on varmistuttava siitä, että lentokoneen ja sen tarvittavien järjestelmien kunto on asianmukainen kyseistä toimintaa varten.

OPS 1.465

**VFR-toimintaminimit**

(Katso OPS 1.465, liite 1)

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:

- 1) VFR-lennot suoritetaan näkölentosääntöjen sekä OPS 1.465:n liitteessä 1 olevan taulukon mukaisesti;
- 2) erityis-VFR-lentoja ei aloiteta näkyvyyden ollessa alle 3 kilometriä eikä muutoin suoriteta näkyvyyden ollessa alle 1,5 kilometriä.

\_\_\_\_\_



## OPS 1.430, liite 1 (vanha)

**Lentopaikan toimintaminimit**

- a) Lentoonlähtöminimit
- 1) Yleistä
- i) Lentotoiminnanharjoittajan määrittämät lentoonlähtöminimit on annettava näkyvyyden tai kiitotienäkyvyyden (RVR) raja-arvoina ottaen huomioon kaikki asiaan vaikuttavat tekijät kullakin käytettäväksi aiotulla lentopaikalla sekä lentokoneen ominaisuudet. Lisäksi on määriteltävä muita ehtoja (esim. pilvikorkeus), jos esteiden näkeminen ja väistäminen on erityisesti tarpeen lentoonlähdessä ja/tai pakkolaskua varten.
- ii) Ilma-aluksen päällikkö saa aloittaa lentoonlähdon ainoastaan, jos lähtölentopaikan sääolosuhteet ovat yhtä hyvät tai paremmat kuin kyseisen lentopaikan laskuminimi, ellei käytettävissä ole riittävää ja säävaatimukset täyttävää lähtövaralentopaikkaa.
- iii) Jos ilmoitettu meteorologinen näkyvyys on huonompi kuin lentoonlähtöä varten vaaditaan ja kiitotienäkyvyyttä ei ilmoiteta, lentoonlähtö voidaan aloittaa vain, jos ilma-aluksen päällikkö voi todeta RVR-arvon/näkyvyyden olevan lähtökiitotiellä yhtä hyvä tai parempi kuin vaadittu minimi.
- iv) Jos ilmoitettua meteorologista tai kiitotienäkyvyyttä ei ole saatavilla, lentoonlähtö voidaan aloittaa vain, jos ilma-aluksen päällikkö voi todeta RVR-arvon/näkyvyyden olevan lähtökiitotiellä yhtä hyvä tai parempi kuin vaadittu minimi.
- 2) Näköyhteys. Lentoonlähtöminimit on valittava siten, että varmistetaan näköhavaintojen riittävyys lentokoneen ohjaamiseksi sekä silloin, kun lentoonlähtö joudutaan keskeyttämään epäsuotuisissa olosuhteissa, että silloin, kun lentoonlähtöä jatketaan kriittisen voimalaitteen vikaannuttua.
- 3) Vaadittava RVR/näkyvyys
- i) Monimoottorisille lentokoneille, joiden suoritusarvot ovat sellaiset, että kriittisen voimalaitteen vikaannuttua missä tahansa lentoonlähdon vaiheessa lentoonlähtö voidaan joko keskeyttää tai sitä voidaan jatkaa 1 500 jalan korkeuteen lentopaikan korkeustasosta välttämällä esteet vaaditulla estevaralla, on lentotoiminnanharjoittajan määrittämät lentoonlähtöminimit annettava RVR/näkyvyyden arvoina. Nämä eivät saa olla alla olevassa taulukossa 1 annettuja arvoja pienempiä, ellei jäljempänä alakohdassa 4 toisin sallita.

Taulukko 1

**RVR/näkyvyys lentoonlähdessä**

RVR/näkyvyys lentoonlähdessä	
Varustus	RVR/näkyvyys (Huom. 3)
Ei mitään (vain päivä)	500 m
Kiitotien reunavalot ja/tai keskilinjamerkinnot	250/300 m (Huom. 1 ja 2)
Kiitotien reuna- ja keskilinjavalot	200/250 m (Huom. 1)
Kiitotien reuna- ja keskilinjavalot ja RVR-tiedot usealle kiitotien osalle	150/200 m (Huom. 1 ja 4)

Huom. 1: Suuremmat arvot koskevat nopeusluokan D lentokoneita.

Huom. 2: Yölentotoimintaan vaaditaan vähintään kiitotien reuna- ja päätevalot.

Huom. 3: Lähtökiidon alkuosaa varten ilmoitettu RVR/näkyvyysarvo voidaan korvata ohjaajan arviolla.

Huom. 4: Vaadittu RVR-arvo on saavutettava kaikissa tarvittavissa RVR-mittauskohdissa lukuun ottamatta edellä huomautuksessa 3 mainittua poikkeusta.

- ii) Monimoottorisilla lentokoneilla, jotka eivät täytä alakohdassa (a)(3)(i) mainittuja suoritusarvo vaatimuksia kriittisen voimalaitteen vikaantuessa, voi olla tarpeen suorittaa lasku heti sekä havaita ja väistää lentoonlähdealueella olevat esteet. Tällaisia lentokoneita voidaan käyttää seuraavien lentoonlähtöminimien mukaisesti edellyttäen, että ne täyttävät noudatettavat estevarakriteerit oletetun moottorivian sattuessa tietyssä korkeudessa. Lentotoiminnanharjoittajan määrittämien lentoonlähtöminimien on perustuttava siihen korkeuteen, josta alkaen voidaan määrittää lentoonlähdon nettolentorata yhden moottorin ollessa epäkunnossa. Käytettävät kiitotienäkyvyysminimit eivät saa olla edellä taulukossa 1 tai jäljempänä taulukossa 2 annettuja arvoja pienemmät.

Taulukko 2

**Kiitotien korkeustasosta mitatun oletetun moottorin vikaantumiskorkeuden suhde  
RVR:ään/näkyvyyteen**

RVR/näkyvyys lentoonlähdössä – lentorata	
Oletettu moottorin vikaantumiskorkeus lähtökiitotien korkeustasosta	RVR/näkyvyys (Huom. 2)
< 50 ft	200 m
51–100 ft	300 m
101–150 ft	400 m
151–200 ft	500 m
201–300 ft	1 000 m
> 300 ft	1 500 m (Huom. 1)

Huom. 1: 1 500 metrin raja-arvoa käytetään myös, jos positiivista lentoonlähdon lentorataa ei voida määrittää.  
Huom. 2: Lähtökiidon alkuosaa varten ilmoitettu RVR/näkyvyysarvo voidaan korvata ohjaajan arviolla.

- iii) Jos ilmoitettua kiitotie- tai meteorologista näkyvyyttä ei ole saatavilla, ilma-aluksen päällikkö saa aloittaa lento-onlähdon ainoastaan, jos hän voi todeta vallitsevien olosuhteiden täyttävän käytettävät lento-onlähdominimit.
- 4) Poikkeukset edellä olevan alakohdan (a)(3)(i) vaatimuksista:
- i) Lentotoiminnanharjoittaja voi alentaa lento-onlähdominimiä 125 metrin (nopeusluokan A, B ja C lentokoneet) tai 150 metrin (nopeusluokan D lentokoneet) kiitotienäkyvyyteen, jos viranomainen sen hyväksyy ja seuraavien alakohtien (A)–(E) vaatimukset täyttyvät:
- A) huonon näkyvyyden toimintamenetelmät ovat voimassa;
- B) enintään 15 metrin välein sijoitetut suurtehoiset kiitotien keskilinjavalot ja enintään 60 metrin välein sijoitetut suurtehoiset reunavalot ovat toiminnassa;
- C) ohjaamomiehistön jäsenet ovat hyväksyttävästi suorittaneet koulutuksen lentosimulaattorissa;
- D) ohjaamosta on lähtökiidon alkaessa 90 metrin näkyvyyssegmentti; ja
- E) vaadittu RVR-arvo on saavutettu kaikissa tarvittavissa kiitotienäkyvyyden mittauskohdissa.
- ii) Jos viranomainen sen hyväksyy, voi sellaista lentokonetta käyttävä lentotoiminnanharjoittaja, jossa on hyväksytty sivuttaisopastusjärjestelmä lento-onlähdön varten, alentaa lento-onlähdominimin alle 125 metrin (nopeusluokan A, B ja C lentokoneet) tai alle 150 metrin (nopeusluokan D lentokoneet), mutta ei kuitenkaan alle 75 metrin kiitotienäkyvyyteen. Tämä edellyttää, että käytettävissä on kiitotiealueen liikenteen valvonta ja laitteet, jotka vastaavat kategorian III toimintaa.
- b) Ei-tarkkuuslähestyminen
- 1) Järjestelmäminimit
- i) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, etteivät järjestelmäminimit sellaisia ei-tarkkuuslähestymismenetelmiä varten, jotka perustuvat ILS:n käyttöön ilman liukupolkua (vain LLZ) tai VOR:n, NDB:n, SRA:n ja VDF:n käyttöön, ole pienempiä kuin jäljempänä taulukossa 3 annetut MDH-arvot.

Taulukko 3

**Ei-tarkkuuslähestymislaitteiden järjestelmäminimit**

Järjestelmäminimit	
Järjestelmä	Alin MDH
ILS (ei liukupolkua – LLZ)	250 ft
SRA (päättyy 1/2 nm:ssa)	250 ft
SRA (päättyy 1 nm:ssa)	300 ft
SRA (päättyy 2 nm:ssa)	350 ft
VOR	300 ft
VOR/DME	250 ft
NDB	300 ft
VDF (QDM & QGH)	300 ft

- 2) Minimilaskeutumiskorkeus. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei ei-tarkkuuslähestymisen minimilaskeutumiskorkeus ole alempi kuin
- i) kyseisen lentokoneen nopeusluokan OCH/OCL; tai
  - ii) järjestelmäminimi.
- 3) Näköyhteys. Ohjaaja ei saa jatkaa lähestymistä minimilaskeutumiskorkeuden (MDA/MDH) alapuolelle, ellei hän pysty selvästi näkemään ja tunnistamaan vähintään yhtä seuraavista käytettäväksi aiotun kiitotien kohteista:
- i) lähestymisvalojärjestelmän osia;
  - ii) kynnys;
  - iii) kynnysmerkinnät;
  - iv) kynnysvalot;
  - v) kynnnyksen tunnistusvalot;
  - vi) visuaalinen liukukulman osoitin;
  - vii) kosketuskohta-alue tai kosketuskohta-alueen merkinnät;
  - viii) kosketuskohtavalot;
  - ix) kiitotien reunavalot; tai
  - x) muu viranomaisen vaatima kohde.
- 4) Vaadittava kiitotienäkyvyys. Pienimmät minimi, joita lentotoiminnanharjoittaja voi käyttää ei-tarkkuuslähestymisissä, ovat seuraavat:

Taulukko 4a

**RVR ei-tarkkuuslähestymisiä varten – Täysi varustus**

Ei-tarkkuuslähestymisen minimi Täysi varustus (Huom. 1, 5, 6 ja 7)				
MDH	RVR/Lentokoneen nopeusluokka			
	A	B	C	D
250–299 ft	800 m	800 m	800 m	1 200 m
300–449 ft	900 m	1 000 m	1 000 m	1 400 m
450–649 ft	1 000 m	1 200 m	1 200 m	1 600 m
650 ft tai yli	1 200 m	1 400 m	1 400 m	1 800 m

Taulukko 4b

**RVR ei-tarkkuuslähestymisiä varten – Keskitason varustus**

Ei-tarkkuuslähestymisen minimi Keskitason varustus (Huom. 2, 5, 6 ja 7)				
MDH	RVR/Lentokoneen nopeusluokka			
	A	B	C	D
250–299 ft	1 000 m	1 100 m	1 200 m	1 400 m
300–449 ft	1 200 m	1 300 m	1 400 m	1 600 m
450–649 ft	1 400 m	1 500 m	1 600 m	1 800 m
650 ft tai yli	1 500 m	1 500 m	1 800 m	2 000 m

Taulukko 4c

## RVR ei-tarkkuuslähestymisiä varten – Perusvarustus

Ei-tarkkuuslähestymisen minimi Perusvarustus (Huom. 3, 5, 6 ja 7)				
MDH	RVR/Lentokoneen nopeusluokka			
	A	B	C	D
250–299 ft	1 200 m	1 300 m	1 400 m	1 600 m
300–449 ft	1 300 m	1 400 m	1 600 m	1 800 m
450–649 ft	1 500 m	1 500 m	1 800 m	2 000 m
650 ft tai yli	1 500 m	1 500 m	2 000 m	2 000 m

Taulukko 4d

## RVR ei-tarkkuuslähestymisiä varten – Ei lähestymisvalolaitteita

Ei-tarkkuuslähestymisen minimi Ei lähestymisvalolaitteita (Huom. 4, 5, 6 ja 7)				
MDH	RVR/Lentokoneen nopeusluokka			
	A	B	C	D
250–299 ft	1 500 m	1 500 m	1 600 m	1 800 m
300–449 ft	1 500 m	1 500 m	1 800 m	2 000 m
450–649 ft	1 500 m	1 500 m	2 000 m	2 000 m
650 ft tai yli	1 500 m	1 500 m	2 000 m	2 000 m

Huom. 1: Täyteen varustukseen kuuluvat kiitotiemerkinnät, vähintään 720 metrin pituiset suur- tai keskitehoiset lähestymisvalot, kiitotien reunavalot, kynnysvalot ja kiitotien päätevalot. Valojen on oltava toiminnassa.

Huom. 2: Keskitason varustukseen kuuluvat kiitotiemerkinnät, 420–719 metrin pituiset suur- tai keskitehoiset lähestymisvalot, kiitotien reunavalot, kynnysvalot ja kiitotien päätevalot. Valojen on oltava toiminnassa.

Huom. 3: Perusvarustukseen kuuluvat kiitotiemerkinnät, alle 420 metrin pituiset suur- tai keskitehoiset lähestymisvalot, minkä tahansa pituiset pienitehoiset lähestymisvalot, kiitotien reunavalot, kynnysvalot ja kiitotien päätevalot. Valojen on oltava toiminnassa.

Huom. 4: Ei lähestymisvalolaitteita -varustukseen kuuluvat kiitotiemerkinnät, kiitotien reunavalot, kynnysvalot ja kiitotien päätevalot, tai ei lainkaan valoja.

Huom. 5: Taulukoita sovelletaan ainoastaan tavanomaisiin lähestymisiin, joissa nimellinen liukukulma on enintään 4°. Suurempia liukukulmia käytettäessä visuaalisen liukukulman osoittimen (esim. PAPI) on yleensä oltava nähtävissä myös minimilaskutumiskorkeudesta.

Huom. 6: Edellä olevat luvut tarkoittavat joko ilmoitettua kiitotienäkyyvyyttä tai kiitotienäkyyvyyttä, joka saadaan meteorologisesta näkyyvyydestä jäljempänä olevan kohdan (h) mukaisesti muuntamalla.

Huom. 7: Taulukoissa 4a, 4b, 4c ja 4d mainitulla MDH:llä tarkoitetaan alkuperäistä MDH-laskelmaa. Vastaavaa kiitotienäkyyvyyttä määritettäessä ei tarvitse ottaa huomioon pyöritystä ylöspäin lähimpään kymmeneen jalkaan, joka voidaan suorittaa käytännön tarkoituksiin (esim. MDA:ksi muuntaminen).

- 5) Yölentotoiminta. Yölentotoimintaa varten on vähintään kiitotien reunavalojen, kynnysvalojen ja kiitotien päätevalojen oltava toiminnassa.
- c) Tarkkuuslähestyminen – Kategorian I toiminta
- 1) Yleistä. Kategorian I toiminnalla tarkoitetaan tarkkuuslähestymistä ja laskua ILS- tai MLS-järjestelmän tai PAR:n avulla silloin, kun ratkaisukorkeus on vähintään 200 jalkaa ja kiitotienäkyyvyys vähintään 550 metriä.
  - 2) Ratkaisukorkeus. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei kategorian I tarkkuuslähestymisessä käytettävä ratkaisukorkeus ole alempi kuin
    - i) lentokäsikirjan mukainen minimiratkaisukorkeus, mikäli se on annettu;
    - ii) minimikorkeus, johon asti tarkkuuslähestymislaitteita voidaan käyttää ilman tarvittavaa näköyhteyttä;
    - iii) kyseisen lentokoneen nopeusluokan OCH/OCL; tai
    - iv) 200 jalkaa.

- 3) Näköyhteys. Ohjaaja ei saa jatkaa lähestymistä edellä olevan alakohdan (c)(2) mukaisesti määritetyn kategorian I ratkaisukorkeuden alapuolelle, ellei hän pysty selvästi näkemään ja tunnistamaan vähintään yhtä seuraavista käytettäväksi aiottujen kiitotien kohteista:
- i) lähestymisvalojärjestelmän osia;
  - ii) kynnys;
  - iii) kynnysmerkinnät;
  - iv) kynnysvalot;
  - v) kynnysvalon tunnistusvalot;
  - vi) visuaalinen liukukulman osoitin;
  - vii) kosketuskohta-alue tai kosketuskohta-alueen merkinnät;
  - viii) kosketuskohtavalot; tai
  - ix) kiitotien reunavalot.
- 4) Vaadittava kiitotien näkyvyys. Pienimmät minimi, joita lentotoiminnanharjoittaja voi käyttää kategorian I toiminnassa, ovat seuraavat:

Taulukko 5

**RVR kategorian I lähestymisessä varustuksen ja ratkaisukorkeuden mukaan**

Kategorian I minimi				
Ratkaisukorkeus (Huom. 7)	Varustus/RVR (Huom. 5)			
	Täysi (Huom. 1 ja 6)	Keskitaso (Huom. 2 ja 6)	Perus (Huom. 3 ja 6)	Ei laitteita (Huom. 4 ja 6)
200 ft	550 m	700 m	800 m	1 000 m
201–250 ft	600 m	700 m	800 m	1 000 m
251–300 ft	650 m	800 m	900 m	1 200 m
301 ft tai yli	800 m	900 m	1 000 m	1 200 m

Huom. 1: Täyteen varustukseen kuuluvat kiitotiemerkinnät, vähintään 720 metrin pituiset suur- tai keskitehoiset lähestymisvalot, kiitotien reunavalot, kynnysvalot ja kiitotien päätevalot. Valojen on oltava toiminnassa.

Huom. 2: Keskitason varustukseen kuuluvat kiitotiemerkinnät, 420–719 metrin pituiset suur- tai keskitehoiset lähestymisvalot, kiitotien reunavalot, kynnysvalot ja kiitotien päätevalot. Valojen on oltava toiminnassa.

Huom. 3: Perusvarustukseen kuuluvat kiitotiemerkinnät, alle 420 metrin pituiset suur- tai keskitehoiset lähestymisvalot, minkä tahansa pituiset pienitehoiset lähestymisvalot, kiitotien reunavalot, kynnysvalot ja kiitotien päätevalot. Valojen on oltava toiminnassa.

Huom. 4: Ei lähestymisvalolaitteita -varustukseen kuuluvat kiitotiemerkinnät, kiitotien reunavalot, kynnysvalot ja kiitotien päätevalot, tai ei lainkaan valoja.

Huom. 5: Yllä olevat luvut tarkoittavat joko ilmoitettua kiitotien näkyvyyttä tai kiitotien näkyvyyttä, joka saadaan meteorologisesta näkyvyydestä jäljempänä olevan kohdan (h) mukaisesti muuntamalla.

Huom. 6: Taulukkoa sovelletaan tavanomaisiin lähestymisiin, joissa liukukulma on enintään 4° (astetta).

Huom. 7: Taulukossa 5 mainitulla ratkaisukorkeudella tarkoitetaan alkuperäistä ratkaisukorkeuslaskelmaa. Vastaavaa kiitotien näkyvyyttä määritettäessä ei tarvitse ottaa huomioon pyöristystä ylöspäin lähimpään kymmeneen jalkaan, joka voidaan suorittaa käytännön tarkoituksiin (esim. DA:ksi muuntaminen).

- 5) Lentotoiminta yhden ohjaajan miehistöllä. Lentotoiminnanharjoittajan on laskettava yhden ohjaajan lentotoimintaa varten minimikiitotienäkyvyys kaikille lähestymismenetelmille OPS 1.430:n ja tämän liitteen mukaisesti. Kiitotienäkyvyys saa olla alle 800 metriä vain käytettäessä sopivaa ILS- tai MLS-järjestelmään kytkettyä automaattiohjausta, jolloin käytetään tavanomaisia minimejä. Käytettävän ratkaisukorkeuden on oltava vähintään 1,25 x automaattiohjauksen minimikäyttökorkeus.
- 6) Yölentotoiminta. Yölentotoimintaa varten on vähintään kiitotien reunavalojen, kynnysvalojen ja kiitotien päätevalojen oltava toiminnassa.
- d) Tarkkuuslähestyminen – Kategorian II toiminta
- 1) Yleistä. Kategorian II toiminnalla tarkoitetaan tarkkuuslähestymistä ja laskua ILS- tai MLS-järjestelmän avulla silloin, kun
- i) ratkaisukorkeus on alle 200 jalkaa mutta kuitenkin vähintään 100 jalkaa; ja
- ii) kiitotienäkyvyys on vähintään 300 metriä.
- 2) Ratkaisukorkeus. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei kategorian II toiminnassa käytettävä ratkaisukorkeus ole pienempi kuin
- i) lentokäsikirjan mukainen minimiratkaisukorkeus, mikäli se on annettu;
- ii) minimikorkeus, johon asti tarkkuuslähestymislaitteita voidaan käyttää ilman tarvittavaa näköyhteyttä;
- iii) kyseisen lentokoneen nopeusluokan OCH/OCL;
- iv) ratkaisukorkeus, johon ohjaamomiehistöllä on hyväksyntä; tai
- v) 100 jalkaa.
- 3) Näköyhteys. Ohjaaja ei saa jatkaa lähestymistä edellä olevan alakohdan (d)(2) mukaisesti määritetyn kategorian II ratkaisukorkeuden alapuolelle, ellei saada ja kyetä säilyttämään näköyhteyttä vähintään kolmen peräkkäisen valon mittaiseen osaan lähestymisvalojen keskilinjasta, kosketuskohtavalloista, kiitotien keskilinjavalloista, kiitotien reunavalloista tai näiden yhdistelmästä. Tähän näköyhteyteen on kuuluttava myös jokin poikittainen linja, joita ovat lähestymisvalojen poikkirsi, kynnysvalot tai kosketuskohtavalorivi.
- 4) Vaadittava kiitotienäkyvyys. Pienimmät minimi, joita lentotoiminnanharjoittaja voi käyttää kategorian II toiminnassa, ovat seuraavat:

Taulukko 6

**RVR kategorian II lähestymisessä ratkaisukorkeuden mukaan**

Kategorian II minimi		
Lähestyminen automaattiohjauksella DH:n alapuolelle (katso Huom. 1)		
Ratkaisukorkeus	RVR/lentokoneen nopeusluokka A, B ja C	RVR/lentokoneen nopeusluokka D
100 ft–120 ft	300 m	300 m (Huom. 2)/350 m
121 ft–140 ft	400 m	400 m
141 ft tai yli	450 m	450 m

Huom. 1: Ilmaisulla 'lähestyminen automaattiohjauksella DH:n alapuolelle' tarkoitetaan tässä taulukossa automaattiohjauksen jatkuvaa käyttöä ainakin korkeuteen, joka on 80 % käytettävästä ratkaisukorkeudesta. Näin ollen lentokelpoisuusvaatimukset saattavat automaattiohjauksen minimikäyttökorkeuden kautta vaikuttaa käytettävään ratkaisukorkeuteen.

Huom. 2: 300 metrin raja-arvoa voidaan käyttää, kun nopeusluokkaan D kuuluvalla lentokoneella suoritetaan automaattilasku.

## e) Tarkkuuslähestyminen – Kategorian III toiminta

## 1) Yleistä. Kategorian III toiminta jaotellaan edelleen seuraavasti:

## i) Kategorian III A toiminta. Tarkkuuslähestyminen ja lasku ILS- tai MLS-järjestelmän avulla silloin, kun

A) ratkaisukorkeus on alle 100 jalkaa; ja

B) kiitotienäkyvyys on vähintään 200 metriä.

## ii) Kategorian III B toiminta. Tarkkuuslähestyminen ja lasku ILS- tai MLS-järjestelmän avulla silloin, kun

A) ratkaisukorkeus on alle 50 jalkaa tai ratkaisukorkeutta ei ole; ja

B) kiitotienäkyvyys on alle 200 metriä mutta kuitenkin vähintään 75 metriä.

*Huom:* Jos ratkaisukorkeus (DH) ja kiitotienäkyvyys (RVR) eivät ole saman kategorian mukaiset, toimintakategoria määräytyy kiitotienäkyvyyden perusteella.

## 2) Ratkaisukorkeus. Kun ratkaisukorkeutta käytetään, lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei se ole pienempi kuin

i) lentokäsikirjan mukainen minimiratkaisukorkeus, mikäli se on annettu;

ii) minimikorkeus, johon asti tarkkuuslähestymislaitteita voidaan käyttää ilman tarvittavaa näköyhteyttä; tai

iii) ratkaisukorkeus, johon ohjaamomiehistöllä on hyväksyntä;

## 3) Lentotoiminta ilman ratkaisukorkeutta. Lentotoimintaa ilman ratkaisukorkeutta voidaan harjoittaa ainoastaan, jos

i) lentotoiminta ilman ratkaisukorkeutta sallitaan lentokäsikirjassa;

ii) lähestymislaitteet ja lentopaikan laitteet soveltuvat lentotoimintaan ilman ratkaisukorkeutta; ja

iii) lentotoiminnanharjoittajalla on hyväksyntä CAT III -toimintaan ilman ratkaisukorkeutta.

*Huom:* CAT III -kiitotien voidaan katsoa soveltuvan lentotoimintaan ilman ratkaisukorkeutta, ellei sitä ole AIP:ssä tai NOTAM:ssa erikseen rajoitettu.

## 4) Näköyhteys

i) Kategorian III A toiminnassa ja kategorian III B toiminnassa silloin, kun käytetään vikaantuessa passiivista automaattiohjausta, ohjaaja ei saa jatkaa lähestymistä edellä olevan alakohdan (e)(2) mukaisesti määritetyn ratkaisukorkeuden alapuolelle, ellei saada ja kyetä säilyttämään näköyhteyttä vähintään kolmen peräkkäisen valon mittaiseen osaan lähestymisvalojen keskilinjasta, kosketuskohtavalloista, kiitotien keskilinjavalloista, kiitotien reunavalloista tai näiden yhdistelmästä.

ii) Kategorian III B toiminnassa, kun automaattiohjaus on vikaantuessa toimintakykyinen ja käytetään ratkaisukorkeutta, ohjaaja ei saa jatkaa lähestymistä edellä olevan alakohdan (e)(2) mukaisesti määritetyn ratkaisukorkeuden alapuolelle, ellei saavuteta ja kyetä säilyttämään näköyhteyttä vähintään yhteen keskilinjavalloon.

iii) Kategorian III toiminnassa ilman ratkaisukorkeutta ei vaadita näköyhteyttä kiitotiehen ennen maakoetusta.

- 5) Vaadittava kiitotiennäkyvyys. Pienimmät minimi, joita lentotoiminnanharjoittaja voi käyttää kategorian III toiminnassa, ovat seuraavat:

Taulukko 7

**RVR kategorian III lähestymisissä ratkaisukorkeuden ja laskukiidon ohjaus-/lennonohjausjärjestelmän mukaan**

Kategorian III minimi			
Lähestymiskategoria	Ratkaisukorkeus (ft) (Huom. 2)	Laskukiidon ohjaus/lennonohjausjärjestelmä	RVR (m)
III A	Alle 100 ft	Ei vaadita	200 m
III B	Alle 100 ft	Vikaantuessa passiivinen	150 m (Huom. 1)
III B	Alle 50 ft	Vikaantuessa passiivinen	125 m
III B	Alle 50 ft tai ei ratkaisukorkeutta	Vikaantuessa toimintakykyinen	75 m

Huom. 1: Koskee lentokoneita, jotka on hyväksytty eri sääolosuhteissa harjoitettavaan lentotoimintaan sovellettavan CS-AWOn 321(b)(3) mukaisesti.

Huom. 2: Automaattiohjauksen varmistusvaatimukset määritellään eri sääolosuhteissa harjoitettavaan lentotoimintaan sovellettavan CS-AWOn mukaisesti pienimmän hyväksytyyn ratkaisukorkeuden perusteella.

- f) Kiertolähestyminen

- 1) Pienimmät minimi, joita lentotoiminnanharjoittaja voi käyttää, ovat seuraavat:

Taulukko 8

**Näkyvyys ja MDH kiertolähestymisessä lentokoneen nopeusluokan mukaan**

	Lentokoneen nopeusluokka			
	A	B	C	D
MDH	400 ft	500 ft	600 ft	700 ft
Meteorologinen näkyvyys vähintään	1 500 m	1 600 m	2 400 m	3 600 m

- 2) Kiertolähestyminen, jossa lentoradat on määrätty, on tässä alakohdassa tarkoitettu hyväksytty menetelmä.
- g) Näkölähestyminen (Visual approach). Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää näkölähestymiseen alle 800 metrin kiitotiennäkyvyyttä.
- h) Ilmoitetun meteorologisen näkyvyyden muuntaminen kiitotiennäkyvydeksi
- 1) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei meteorologisen näkyvyyden muuntamista kiitotiennäkyvydeksi käytetä lentoonlähöminimien tai kategorian II tai III minimien laskemiseen eikä silloin, kun ilmoitettu kiitotiennäkyvyys on saatavilla.

Huom: Jos kiitotiennäkyvyyden ilmoitetaan olevan parempi kuin suurin lukuarvo, jota lentopaikan pitäjä käyttää ilmoituksissaan, esim. 'RVR yli 1 500 metriä', sitä ei pidetä tässä kohdassa tarkoitettuna ilmoitettuna kiitotiennäkyvyytenä ja muuntotaulukkoa saa käyttää.

- 2) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että muunnettaessa meteorologista näkyvyyttä kiitotiennäkyvydeksi kaikissa muissa kuin edellä alakohdassa (h)(1) tarkoitetuissa tapauksissa käytetään seuraavaa taulukkoa:

Taulukko 9

**Näkyvyyden muuntaminen kiitotiennäkyvydeksi**

Toiminnassa oleva valaistus	RVR = ilmoitettu met. näkyvyys x	
	Päivä	Yö
Suurtehoiset lähestymis- ja kiitotievalot	1,5	2,0
Mikä tahansa muu valaistus	1,0	1,5
Ei valaistusta	1,0	Ei mahdollinen



## OPS 1.430, liite 1 (uusi)

**Lentopaikan toimintaminimit**

- a) Lentoonlähtöminimit
- 1) Yleistä
- i) Lentotoiminnanharjoittajan määrittämät lentoonlähtöminimit on annettava näkyvyyden tai kiitotienäkyvyyden (RVR) raja-arvoina ottaen huomioon kaikki asiaan vaikuttavat tekijät kullakin käytettäväksi aiotulla lentopaikalla sekä lentokoneen ominaisuudet. Lisäksi on määriteltävä muita ehtoja (esim. pilvikorkeus), jos esteiden näkeminen ja väistäminen on erityisesti tarpeen lentoonlähdössä ja/tai pakkolaskua varten.
- ii) Ilma-aluksen päällikkö saa aloittaa lentoonlähdon ainoastaan, jos lähtölentopaikan sääolosuhteet ovat yhtä hyvät tai paremmat kuin kyseisen lentopaikan laskuminimi, ellei käytettävissä ole riittävää ja säävaatimukset täyttävää lähtövaralentopaikkaa.
- iii) Jos ilmoitettu meteorologinen näkyvyys on huonompi kuin lentoonlähtöä varten vaaditaan ja kiitotienäkyvyyttä ei ilmoiteta, lentoonlähtö voidaan aloittaa vain, jos ilma-aluksen päällikkö voi todeta RVR-arvon/näkyvyyden olevan lähtökiitotiellä yhtä hyvä tai parempi kuin vaadittu minimi.
- iv) Jos ilmoitettua meteorologista tai kiitotienäkyvyyttä ei ole saatavilla, lentoonlähtö voidaan aloittaa vain, jos ilma-aluksen päällikkö voi todeta RVR-arvon/näkyvyyden olevan lähtökiitotiellä yhtä hyvä tai parempi kuin vaadittu minimi.
- 2) Näköyhteys. Lentoonlähtöminimit on valittava siten, että varmistetaan näköhavaintojen riittävyys lentokoneen ohjaamiseksi sekä silloin, kun lentoonlähtö joudutaan keskeyttämään epäsuotuisissa olosuhteissa, että silloin, kun lentoonlähtöä jatketaan kriittisen voimalaitteen vikaannuttua.
- 3) Vaadittava RVR/näkyvyys
- i) Monimoottorisille lentokoneille, joiden suoritusarvot ovat sellaiset, että kriittisen voimalaitteen vikaannuttua missä tahansa lentoonlähdon vaiheessa lentoonlähtö voidaan joko keskeyttää tai sitä voidaan jatkaa 1 500 jalan korkeuteen lentopaikan korkeustasosta välttämällä esteet vaaditulla estevaralla, on lentotoiminnanharjoittajan määräämät lentoonlähtöminimit annettava RVR/näkyvyyden arvoina. Nämä eivät saa olla alla olevassa taulukossa 1 annettuja arvoja pienempiä, ellei jäljempänä alakohdassa 4 toisin sallita.

Taulukko 1

**RVR/näkyvyys lentoonlähdössä**

RVR/näkyvyys lentoonlähdössä	
Varustus	RVR/näkyvyys (Huom. 3)
Ei mitään (vain päivä)	500 m
Kiitotien reunavalot ja/tai keskilinjamerkinnot	250/300 m (Huom. 1 ja 2)
Kiitotien reuna- ja keskilinjavalot	200/250 m (Huom. 1)
Kiitotien reuna- ja keskilinjavalot ja RVR-tiedot usealle kiitotien osalle	150/200 m (Huom. 1 ja 4)

Huom. 1: Suuremmat arvot koskevat nopeusluokan D lentokoneita.

Huom. 2: Yölentotoimintaan vaaditaan vähintään kiitotien reuna- ja päätevalot.

Huom. 3: Lähtökiidon alkuosaa varten ilmoitettu RVR/näkyvyysarvo voidaan korvata ohjaajan arviolla.

Huom. 4: Vaadittu RVR-arvo on saavutettava kaikissa tarvittavissa RVR-mittauskohdissa lukuun ottamatta edellä huomautuksessa 3 mainittua poikkeusta.

- ii) Monimoottorisilla lentokoneilla, jotka eivät täytä edellä alakohdassa (a)(3)(i) mainittuja suoritusarvovaatimuksia kriittisen voimalaitteen vikaantuessa, voi olla tarpeen suorittaa lasku heti sekä havaita ja väistää lentoonlähtöalueella olevat esteet. Tällaisia lentokoneita voidaan käyttää seuraavien lentoonlähtöminimien mukaisesti edellyttäen, että ne täyttävät noudatettavat estevarakriteerit oletetun moottorivian sattuessa tiettyssä korkeudessa. Lentotoiminnanharjoittajan määräämien lentoonlähtöminimien on perustuttava siihen korkeuteen, josta alkaen voidaan määrittää lentoonlähdon nettolentorata yhden moottorin ollessa epäkunnossa. Käytettävät kiitotienäkyvyysminimit eivät saa olla edellä taulukossa 1 tai jäljempänä taulukossa 2 annettuja arvoja pienemmät.

Taulukko 2

**Kiitotien korkeustasosta mitatun oletetun moottorin vikaantumiskorkeuden suhde  
RVR:ään/näkyvyyteen**

RVR/näkyvyys lentoonlähdessä	
Oletettu moottorin vikaantumiskorkeus lähtökiitotien korkeustasosta	RVR/näkyvyys (Huom. 2)
< 50 ft	200 m
51–100 ft	300 m
101–150 ft	400 m
151–200 ft	500 m
201–300 ft	1 000 m
> 300 ft	1 500 m (Huom. 1)

Huom. 1: 1 500 metrin raja-arvoa käytetään myös, jos positiivista lentoonlähden lentorataa ei voida määrittää.

Huom. 2: Lähtökiidon alkuosaa varten ilmoitettu RVR/näkyvyysarvo voidaan korvata ohjaajan arviolla.

- iii) Jos ilmoitettua kiitotie- tai meteorologista näkyvyyttä ei ole saatavilla, ilma-aluksen päällikkö saa aloittaa lento-onlähden ainoastaan, jos hän voi todeta vallitsevien olosuhteiden täyttävän käytettävät lento-onlähtöminimit.
- 4) Poikkeukset edellä olevan alakohdan (a)(3)(i) vaatimuksista:
- i) Lentotoiminnanharjoittaja voi alentaa lento-onlähtöminimiä 125 metrin (nopeusluokan A, B ja C lentokoneet) tai 150 metrin (nopeusluokan D lentokoneet) kiitotienäkyvyyteen, jos viranomainen sen hyväksyy ja jäljempänä olevien alakohtien (A)–(E) vaatimukset täyttyvät:
- A) huonon näkyvyyden toimintamenetelmät ovat voimassa;
- B) enintään 15 metrin välein sijoitetut suurtehoiset kiitotien keskilinjavalot ja enintään 60 metrin välein sijoitetut suurtehoiset reunavalot ovat toiminnassa;
- C) ohjaamomiehistöön jäsenet ovat hyväksyttävästi suorittaneet koulutuksen lentosimulaattorissa;
- D) ohjaamosta on lähtökiidon alkaessa 90 metrin näkyvyyssegmentti; ja
- E) vaadittu RVR-arvo on saavutettu kaikissa tarvittavissa kiitotienäkyvyyden mittauskohdissa.
- ii) Jos viranomainen sen hyväksyy, voi sellaista lentokonetta käyttävä lentotoiminnanharjoittaja, jossa on joko
- A) hyväksytty sivuttaisopastusjärjestelmä; tai
- B) hyväksytty HUD/HUDLS lento-onlähtöä varten, alentaa lento-onlähtöminimin alle 125 metrin (nopeusluokan A, B ja C lentokoneet) tai alle 150 metrin (nopeusluokan D lentokoneet), mutta ei kuitenkaan alle 75 metrin kiitotienäkyvyyteen edellyttäen, että käytettävissä on kiitotiealueen liikenteen valvonta ja laitteet, jotka vastaavat kategorian III toimintaa.
- b) Kategorian I toiminta sekä APV- ja ei-tarkkuuslähestymistoiminta
- 1) Kategorian I lähestymistoiminnalla tarkoitetaan tarkkuuslähestymistä ja laskua ILS-, MLS- tai GLS(GNSS/GBAS)-järjestelmän tai PAR:n avulla siten, että ratkaisukorkeus ei saa olla alle 200 jalkaa eikä kiitotienäkyvyys alle 550 metriä, ellei viranomainen ole sitä hyväksynyt.
- 2) Ei-tarkkuuslähestymistoiminnalla (Non-Precision Approach, NPA) tarkoitetaan mittarilähestymistä, jossa käytetään mitä tahansa taulukossa 3 (järjestelmäminimit) tarkoitettua varustusta siten, että minimilaskutumiskorkeus tai ratkaisukorkeus ei saa olla alle 250 jalkaa eikä kiitotienäkyvyys/muunnettu meteorologinen näkyvyys alle 750 metriä, ellei viranomainen ole sitä hyväksynyt.

- 3) APV-toiminnalla tarkoitetaan mittarilähestymistä, jossa käytetään sivuttais- ja korkeusopastusta, mutta joka ei täytä tarkkuuslähestymis- ja laskutoiminnalle asetettuja vaatimuksia, ja jossa ratkaisukorkeus ei saa olla alle 250 jalkaa eikä kiitotienäkyvyys alle 600 metriä, ellei viranomainen ole sitä hyväksynyt.
- 4) Ratkaisukorkeus (DH). Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei lähestymisessä käytettävä ratkaisukorkeus ole alempi kuin korkein seuraavista:
- i) minimikorkeus, johon asti lähestymislaitteita voidaan käyttää ilman tarvittavaa näköyhteyttä; tai
  - ii) kyseisen lentokoneen nopeusluokan OCH; tai
  - iii) tapauksen mukaan lähestymismenetelmän julkaistu ratkaisukorkeus; tai
  - iv) kategorian I lähestymistoiminnassa 200 jalkaa; tai
  - v) taulukossa 3 ilmoitettu järjestelmäminimi; tai
  - vi) lentokäsikirjan tai vastaavan asiakirjan mukainen alhaisin ratkaisukorkeus, mikäli se on annettu;
- 5) Minimilaskeutumiskorkeus (MDH). Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei lähestymisen minimilaskeutumiskorkeus ole pienempi kuin korkein seuraavista:
- i) kyseisen lentokoneen nopeusluokan OCH; tai
  - ii) taulukossa 3 ilmoitettu järjestelmäminimi; tai
  - iii) lentokäsikirjan mukainen minimilaskeutumiskorkeus, mikäli se on annettu;
- 6) Näköyhteys. Ohjaaja ei saa jatkaa lähestymistä minimilaskeutumiskorkeuden (MDA/MDH) alapuolelle, ellei hän pysty selvästi näkemään ja tunnistamaan vähintään yhtä seuraavista käytettäväksi aiotun kiitotien kohteista:
- i) lähestymisvalojärjestelmän osia;
  - ii) kynnys;
  - iii) kynnysmerkinnät;
  - iv) kynnysvalot;
  - v) kynnyn tunnistusvalot;
  - vi) visuaalinen liukukulman osoitin;
  - vii) kosketuskohta-alue tai kosketuskohta-alueen merkinnät;
  - viii) kosketuskohtavalot;
  - ix) kiitotien reunavalot; tai
  - x) muu viranomaisen vaatimukset tyydyttävä kohde.

Taulukko 3

**Järjestelmäminimit varustuksen mukaan**

Järjestelmäminimit	
Järjestelmä	Alin DH/MDH
Suuntalähetin DME:llä tai ilman	250 ft
SRA (päättyy 1/2 nm:ssa)	250 ft
SRA (päättyy 1 nm:ssa)	300 ft
SRA (päättyy 2 nm:ssa tai kauempana)	350 ft
RNAV/LNAV	300 ft
VOR	300 ft
VOR/DME	250 ft
NDB	350 ft
NDB/DME	300 ft
VDF	350 ft

## c) RVR/CMV:n määrittämisperusteet (taulukko 6)

1) Alhaisimmat sallittavat RVR/CMV-arvot, jotka esitetään taulukossa 6 (ja joita sovelletaan kuhunkin lähestymismenetelmäryhmään), edellyttävät, että mittarilähestyminen täyttää vähintään seuraavat varustusvaatimukset ja niihin liittyvät edellytykset:

i) Mittarilähestyminen, jossa määrätty liukukulma on nopeusluokan A ja B lentokoneiden osalta enintään 4,5° tai nopeusluokan C ja D lentokoneiden osalta enintään 3,77°, ellei viranomainen ole hyväksynyt muita lähestymiskulmia, ja varustus on

A) ILS/MLS/GLS/PAR; tai

B) APV; ja

loppulähestymislinja ei poikkea nopeusluokan A ja B lentokoneiden osalta enempää kuin 15 astetta ja nopeusluokan C ja D lentokoneiden osalta enempää kuin 5 astetta kiitotien keskilinjasta.

ii) CDFA-tekniikkaa käyttävä mittarilähestyminen, jossa nimellinen liukukulma on nopeusluokan A ja B lentokoneiden osalta enintään 4,5° tai nopeusluokan C ja D lentokoneiden osalta enintään 3,77°, ellei viranomainen ole hyväksynyt muita lähestymiskulmia, varustus on NDB, NDB/DME, VOR, VOR/DME, LLZ, LLZ/DME, VDF, SRA tai RNAV/LNAV, loppulähestymissegmentti on vähintään 3 nm ja seuraavat vaatimukset täyttyvät:

A) loppulähestymislinja ei poikkea nopeusluokan A ja B lentokoneiden osalta enempää kuin 15 astetta ja nopeusluokan C ja D lentokoneiden osalta enempää kuin 5 astetta kiitotien keskilinjasta; ja

B) loppulähestymisrasti (FAF) tai muu vastaava paikka, josta laskeutuminen aloitetaan, on käytettävissä, tai etäisyys kynnykseen on määritettävissä FMS/RNAV:n tai DME:n avulla; ja

C) jos lähestymisen keskeytyspiste määritellään ajallisesti, etäisyys loppulähestymisrastista kynnykseen on  $\leq 8$  nm.

iii) Mittarilähestyminen, jossa varustus on NDB, NDB/DME, VOR, VOR/DME, LLZ, LLZ/DME, VDF, SRA tai RNAV/LNAV ja joka ei täytä alakohdan (c)(1)(ii) vaatimuksia tai jossa MDH  $\geq 1$  200ft.

2) CDFA-tekniikan avulla suoritettujen lähestymisen keskeyttäminen on tehtävä joko ratkaisukorkeudessa tai lähestymisen keskeytyspisteessä riippuen siitä, kumpi saavutetaan ensiksi. Sivusuunnassa keskeytetyn lähestymisen menetelmä on lennettava lähestymisen keskeytyspisteen (MAPt) kautta, ellei lähestymiskartassa toisin mainita.

## d) RVR/CMV-näkyvyysminimien määrittäminen kategorian I toiminnalle sekä APV- ja ei-tarkkuuslähestymistoiminnalle

1) RVR/CMV-miniminäkyvyyden on oltava suurempi taulukosta 5 tai taulukosta 6 johdetuista arvoista, mutta ei kuitenkaan suurempi kuin, tapauksen mukaan, taulukossa 6 esitetyt maksimiarvot.

- 2) Taulukon 5 arvot lasketaan seuraavalla kaavalla:

$$\text{Vaadittava RVR/näkyvyys (m)} = [(DH/MDH \text{ (ft)} \times 0,3048)/\tan\alpha] - \text{lähestymisvalojen pituus (m)}$$

Huom. 1:  $\alpha$  on laskentakulma, oletusarvo 3,00 astetta, kasvaa portaittain

- 3) Jos viranomainen sen hyväksyy, laskentakaavassa voidaan käyttää tietyn kiitotien todellista liukukulmaa ja/tai lähestymisvalolinjan todellista pituutta.
- 4) Jos lähestyminen lennetään siten, että siihen sisältyy vaakalento-osuus minimilaskeutumiskorkeudessa (MDA/H) tai sen yläpuolella, taulukoiden 5 ja 6 soveltamisesta seuraavaan pienimmän RVR/CMV:n arvoon lisätään nopeusluokkiin A ja B kuuluvien lentokoneiden osalta 200 metriä ja nopeusluokkiin C ja D kuuluvien lentokoneiden osalta 400 metriä.

Huom: Yhteenlaskettu arvo vastaa aikaa tai etäisyyttä, joka tarvitaan lentokoneen vakiinnuttamiseksi loppuliukuun.

- 5) Taulukon 5 mukaista alle 750 metrin kiitotien näkyvyyttä voidaan käyttää:
- i) suoritettaessa kategorian I lähestymistä kiitoteille, joilla on FALS (katso jäljempänä), kiitotien kosketuskohdavalot (RTZL) ja kiitotien keskilinjalot (RCLL), jos ratkaisukorkeus on enintään 200 jalkaa; tai
- ii) suoritettaessa hyväksytyä HUDLS-järjestelmää tai vastaavaa hyväksytyä järjestelmää käyttäen kategorian I lähestymistä kiitoteille, joilla ei ole RTZL- ja RCLL-valoja, taikka lähestyttäessä automaattisesti tai lennonohjausjärjestelmää käyttäen ratkaisukorkeuteen, joka on vähintään 200 jalkaa. Käytettävä ILS ei saa olla rajoitetuksi ilmoitettu järjestelmä; tai
- iii) suoritettaessa hyväksytyä HUDLS-järjestelmää käyttäen APV-lähestymistä kiitoteille, joilla on FALS, RTZL ja RCLL.
- 6) Viranomainen voi hyväksyä HUDLS- ja automaattilaskutoiminnalle taulukossa 5 annettuja arvoja alhaisempia RVR-arvoja tämän liitteen kohdan (e) mukaisesti.
- 7) Visuaalisiin apulaitteisiin kuuluvat normaalit kiitotien päivämerkinnät sekä lähestymis- ja kiitotievalot (kiitotien reunavalot, kynnyshalot, kiitotien päätevalot ja joissakin tapauksissa myös kosketuskohdavalot ja/tai kiitotien keskilinjalot). Lähestymisvalojen hyväksyttävät kokoonpanot luetellaan taulukossa 4.
- 8) Sen estämättä, mitä alakohdassa (d)(7) vaaditaan, viranomainen voi hyväksyä sen, että BALS-järjestelmän (Basic Approach Lighting System) RVR-arvoja käytetään kiitoteillä, joilla maasto tai vesialue rajoittaa lähestymisvalojen pituuden alle 210 metriin, mutta käytettävissä on vähintään yksi poikkorsi.
- 9) Yölentoja varten tai missä tahansa toiminnassa, jossa tarvitaan kiitotie- ja lähestymisvaloja, valojen on oltava toiminnassa, ellei taulukosta 6 a muuta johdu.

Taulukko 4

#### Lähestymisvalojärjestelmät

OPS lähestymisvalojen luokka	Lähestymisvalojen pituus, kokoonpano ja voimakkuus
FALS (Full Approach Light System)	ICAO: tarkkuuslähestymiskategorian I valojärjestelmä (HIALS 720m $\geq$ ) etäisyyskoodattu keskilinja, lyhtorsikeskilinja
IALS (Inter-mediate Approach Light System)	ICAO: yksinkertainen lähestymisvalojärjestelmä (HIALS 420–719 m) yksi valonlähde, lyhtorsi
BALS (Basic Approach Light System)	Mikä tahansa muu lähestymisvalojärjestelmä (HIALS, MIALS tai ALS 210–419 m)
NALS (No Approach Light System)	Mikä tahansa muu lähestymisvalojärjestelmä (HIALS, MIALS tai ALS <210 m) tai ei lähestymisvaloja

Taulukko 5

## RVR/CMV (katso taulukko 11) DH/MDH:n mukaan

DH tai MDH			Lähestymisvalojen luokka			
			FALS	IALS	BALS	NALS
			RVR < 750 m: ks. alakohdat (d)(5), (d)(6) ja (d)(10)			
Jalkaa			Metriä			
200	—	210	550	750	1 000	1 200
211	—	220	550	800	1 000	1 200
221	—	230	550	800	1 000	1 200
231	—	240	550	800	1 000	1 200
241	—	250	550	800	1 000	1 300
251	—	260	600	800	1 100	1 300
261	—	280	600	900	1 100	1 300
281	—	300	650	900	1 200	1 400
301	—	320	700	1 000	1 200	1 400
321	—	340	800	1 100	1 300	1 500
341	—	360	900	1 200	1 400	1 600
361	—	380	1 000	1 300	1 500	1 700
381	—	400	1 100	1 400	1 600	1 800
401	—	420	1 200	1 500	1 700	1 900
421	—	440	1 300	1 600	1 800	2 000
441	—	460	1 400	1 700	1 900	2 100
461	—	480	1 500	1 800	2 000	2 200
481	—	500	1 500	1 800	2 100	2 300
501	—	520	1 600	1 900	2 100	2 400
521	—	540	1 700	2 000	2 200	2 400
541	—	560	1 800	2 100	2 300	2 500
561	—	580	1 900	2 200	2 400	2 600
581	—	600	2 000	2 300	2 500	2 700
601	—	620	2 100	2 400	2 600	2 800
621	—	640	2 200	2 500	2 700	2 900
641	—	660	2 300	2 600	2 800	3 000
661	—	680	2 400	2 700	2 900	3 100
681	—	700	2 500	2 800	3 000	3 200
701	—	720	2 600	2 900	3 100	3 300
721	—	740	2 700	3 000	3 200	3 400
741	—	760	2 700	3 000	3 300	3 500
761	—	800	2 900	3 200	3 400	3 600
801	—	850	3 100	3 400	3 600	3 800
851	—	900	3 300	3 600	3 800	4 000
901	—	950	3 600	3 900	4 100	4 300
951	—	1 000	3 800	4 100	4 300	4 500
1 001	—	1 100	4 100	4 400	4 600	4 900
1 101	—	1 200	4 600	4 900	5 000	5 000
1 201 ja enemmän			5 000	5 000	5 000	5 000

Taulukko 6

**Määrävä RVR/CMV vähintään ja enintään (ks. taulukko 11) kaikissa mittarilähestymisissä kategorian I minimeihin asti (raja-arvot):**

Laitteisto/ehdot	RVR/CMV (m)	Lentokoneen nopeusluokka			
		A	B	C	D
ILS, MLS, GLS, PAR ja APV	Vähintään	Taulukon 5 mukainen			
	Enintään	1 500	1 500	2 400	2 400
NDB, NDB/DME, VOR, VOR/DME, LLZ, LLZ/DME, VDF, SRA, RNAV/LNAV ja menetelmä, joka täyttää alakohdan (c)(1)(ii) vaatimukset:	Vähintään	750	750	750	750
	Enintään	1 500	1 500	2 400	2 400
NDB, NDB/DME, VOR, VOR/DME, LLZ, LLZ/DME, VDF, SRA, RNAV/LNAV:  — jos alakohdan (c)(1)(ii) vaatimukset eivät täyty, tai  — DH tai MDH $\geq$ 1 200 ft	Vähintään	1 000	1 000	1 200	1 200
	Enintään	Taulukon 5 mukainen, jos käytetään CDFA-tekniikkaa, muuten taulukon 5 arvoihin lisättävä 200/400 m, mutta ei niin, että tulos ylittää 5 000 m.			

Taulukko 6a

**Epäkuntoisen tai toimintaluokaltaan alennetun laitteiston vaikutus laskuminimeihin**

Epäkuntoinen tai toimintaluokaltaan alennettu laitteisto (Huom. 1)	Vaikutus laskuminimeihin				
	CAT IIIB (Huom. 2)	CAT IIIA	CAT II	CAT I	Ei-tarkkuuslähestyminen
ILS-varalähetin	Ei sallittu		Ei vaikutusta		
Ulkomerkki	Ei vaikutusta, jos korvataan julkaistulla vastaavalla kohdalla				Ei sovelleta
Keskimerkki	Ei vaikutusta				Ei vaikutusta, ellei käytetä lähestymisen keskeytyspisteinä
Kosketuskohta-alueen RVR-arviointijärjestelmä	Voidaan korvata tilapäisesti keskiosan RVR:llä, jos lentopaikan valtio sen hyväksyy. RVR voidaan ilmoittaa näköhavainnon perusteella			Ei vaikutusta	
Keski- tai loppuosan RVR-mittaus	Ei vaikutusta				
Käytössä olevan kiitotien tuulimittari	Ei vaikutusta, jos tieto on saatavissa muusta maassa olevasta lähteestä				
Pilvenkorkeusmittari	Ei vaikutusta				
Lähestymisvalot	Ei sallittu, jos DH > 50ft	Ei sallittu		Samat minimiit kuin silloin, kun laitteita ei ole	
Lähestymisvalot lukuun ottamatta viimeistä 210:tä m	Ei vaikutusta		Ei sallittu		Samat minimiit kuin silloin, kun laitteita ei ole
Lähestymisvalot lukuun ottamatta viimeistä 420:tä m	Ei vaikutusta			Samat minimiit kuin keskitason varustuksessa	

Epäkuntoinen tai toimintaluokaltaan alennettu laitteisto (Huom. 1)	Vaikutus laskuminimeihin				
	CAT IIIB (Huom. 2)	CAT IIIA	CAT II	CAT I	Ei-tarkkuuslähestyminen
Lähestymisvalojen varavoimanlähde	Ei vaikutusta				
Koko kiitotien valojärjestelmä	Ei sallittu			Päivällä: samat minimi kuin silloin, kun laitteita ei ole Yöllä: ei sallittu	
Reunavalot	Ainoastaan päivällä; yöllä: ei sallittu				
Keskilinjavalot	Päivällä: RVR 300 m Yöllä: ei sallittu		Päivällä: RVR 300 m Yöllä: 550 m	Ei vaikutusta	
Keskilinjavalojen sijoitusväli lisätty 30 metriin	RVR 150 m	Ei vaikutusta			
Kosketuskohtavalot	Päivällä: RVR 200 m Yöllä: 300 m	Päivällä: RVR 300 m Yöllä: 550 m		Ei vaikutusta	
Kiitotievalojen varavoimanlähde	Ei sallittu			Ei vaikutusta	
Rullaustievalojärjestelmä	Ei vaikutusta lukuun ottamatta hitaamman liikkumisen aiheuttamaa viivästystä				

Huom. 1: Taulukkoon 6 a sovellettavat edellytykset:

- Muuta kuin taulukossa 6 a esitettyä useamman kiitotievalon toimimattomuutta ei hyväksytä.
- Lähestymis- ja kiitotievalojen toimimattomuutta käsitellään erikseen.
- Kategorian II tai III toiminta. Kiitotievalojen ja RVR-arviointilaitteiden samanaikaisia toimintahäiriöitä ei sallita.
- Muu kuin ILS:n toimimattomuus vaikuttaa ainoastaan kiitotienäkyvyyteen eikä ratkaisukorkeuteen.

Huom. 2: Harjoitettaessa kategorian III B toimintaa ilman ratkaisukorkeutta lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentokoneisiin, joilla on lupa harjoittaa toimintaa ilman ratkaisukorkeutta alhaisimmilla RVR-rajoituksilla, sovelletaan taulukon 6 a lisäksi seuraavia:

- Kiitotienäkyvyys (RVR). Lentopaikalla on oltava saatavilla vähintään yksi RVR-arvo.
- Kiitotievalot
  - Ei kiitotien reunavalvoja tai keskilinjavalvoja. Päivällä: RVR 200 m; yöllä: ei sallittu;
  - Ei kosketuskohtavalvoja: ei rajoituksia;
  - Kiitotievaloilla ei varavoimanlähdeä. Päivällä: RVR 200 m; yöllä: ei sallittu.

10) Lentotoiminta yhden ohjaajan miehistöllä. Lentotoiminnanharjoittajan on laskettava yhden ohjaajan lentotoimintaa varten minimi-RVR/näkyvyys kaikille lähestymismenetelmille OPS 1.430:n ja tämän liitteen mukaisesti.

i) RVR voi olla taulukon 5 mukaisesti alle 800 metriä kategorian I lähestymisessä, jos käytettävään ratkaisukorkeuteen asti käytetään jotakin seuraavista:

A) soveltuva automaattiohjaus kytkettynä ILS- tai MLS-järjestelmään, jota ei ole ilmoitettu rajoitetuksi; tai

B) hyväksytyt HUDLS (mukaan luettuna tarvittaessa EVS) tai vastaava hyväksytyt järjestelmä;

ii) Jos kiitotien kosketuskohtavalvoja (RTZL) tai keskilinjavalvoja (RCLL) ei ole käytettävissä, RVR/CMV on oltava vähintään 600 metriä.

iii) RVR voi olla taulukon 5 mukaisesti alle 800 metriä suoritettaessa hyväksytyt HUDLS-järjestelmää tai vastaavaa hyväksytyt järjestelmää käyttäen APV-lähestymistä kiitotielle, jolla on FALS, RTZL ja RCLL, taikka suoritettaessa automaattista lähestymistä ratkaisukorkeuteen, joka on vähintään 250 jalkaa.



## e) Kategorian I toiminta normaalia huonommassa näkyvyydessä

## 1) Ratkaisukorkeus

Harjoitettaessa kategorian I toiminta normaalia huonommassa näkyvyydessä ratkaisukorkeus ei saa olla alempi kuin korkein seuraavista:

- i) lentokäsikirjan mukainen minimiratkaisukorkeus, mikäli se on annettu; tai
- ii) minimikorkeus, johon asti tarkkuuslähestymislaitteita voidaan käyttää ilman tarvittavaa näköyhteyttä; tai
- iii) kyseisen lentokoneen nopeusluokan OCH; tai
- iv) ratkaisukorkeus, johon ohjaamomiehistöllä on hyväksyntä; tai
- v) 200 jalkaa.

## 2) Laitteiston tyyppi

Kategorian I toiminnassa normaalia huonommassa näkyvyydessä käytettävän ILS/MLS-laitteen on oltava itsenäinen laite, jonka antama sisäänlentosuunta on suora (poikkeama kiitotien suunnasta enintään 3°), ja ILS:n on oltava hyväksytty:

- i) luokkaan I/T/1, kun toimitaan vähintään 450 metrin kiitotienäkyvyydessä (RVR); tai
- ii) luokkaan II/D/2, kun toimitaan alle 450 metrin kiitotienäkyvyydessä (RVR).

Yhden ILS:n laitteistojen käyttöä voidaan pitää tyydyttävänä vain, jos suorituskyky on tasoa 2.

## 3) Vaadittava RVR/CMV

Alhaisimmat minimi, joita lentotoiminnanharjoittajan on noudatettava kategorian I toiminnassa normaalia huonommassa näkyvyydessä, ilmoitetaan taulukossa 6 b:

Taulukko 6b

**RVR/CMV kategorian I toiminnassa normaalia huonommassa näkyvyydessä  
lähestymisvalojärjestelmän mukaan**

Minimit kategorian I toiminnassa normaalia huonommassa näkyvyydessä						
DH(ft)			Lähestymisvalojen luokka			
			FALS	IALS	BALS	NALS
			RVR/CMV (metriä)			
200	—	210	400	500	600	750
211	—	220	450	550	650	800
221	—	230	500	600	700	900
231	—	240	500	650	750	1 000
241	—	249	550	700	800	1 100

*Huom. 1:* Visuaalisiin apulaitteisiin kuuluvat normaalit kiitotien päivämerkinnät, lähestymisvalot, kiitotien reunavalot, kynnysvalot, kiitotien päätevalot ja kiitotievalot (kiitotien reunavalot, kynnysvalot, kiitotien päätevalot ja 450 metrin alapuolella toimittaessa myös kosketuskohtavalot ja/tai kiitotien keskilinjavalot).

4) Näköyhteys. Ohjaaja ei saa jatkaa lähestymistä edellä ratkaisukorkeuden alapuolelle, ellei saada ja kyetä säilyttämään näköyhteyttä vähintään kolmen peräkkäisen valon mittaiseen osaan lähestymisvalojen keskilinjasta, kosketuskohtavalloista, kiitotien keskilinjavalloista, kiitotien reunavalloista tai näiden yhdistelmästä. Tähän näköyhteyteen on kuuluttava myös jokin poikittainen linja, esimerkiksi lähestymisvalojen poikkiorsi, kynnysvalot tai kosketuskohtavalojen lyhytorsit, ellei käytetä HUDLS-järjestelmää, jota voi käyttää 150 jalkaan asti.

## 5) Lupa (Approval)

Kategorian I toiminta normaalia huonommassa näkyvyydessä

- i) Lähestyminen on tehtävä automaattihajauksella automaattilaskuun tai käytettävä hyväksyttyä HUDLS-järjestelmää vähintään 150 jalan korkeuteen kynnyksestä.
  - ii) Lentokoneen on oltava hyväksytty kategorian II lentotoimintaan CS-AWO:n mukaisesti.
  - iii) Automaattilaskujärjestelmän on oltava hyväksytty kategorian IIIA lentotoimintaan.
  - iv) Vaatimukset, jotka koskevat toimivuuden osoittamista normaalissa lentotoiminnassa, on täytettävä kohdan OPS 1.440 liitteessä 1 olevan kohdan (h) mukaisesti.
  - v) Kohdan OPS 1.450 liitteessä 1 olevan kohdan (h) mukainen koulutus on oltava suoritettuna, mukaan luetuna koulutus ja tarkastuslennot lentosimulaattorissa käyttäen asianmukaisia maallitteita ja visuaalisia apulaitteita pienimmässä määrävissä kiitotiennäkyvyydessä.
  - vi) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava että lentopaikalla, johon on tarkoitus laskeutua, on otettu käyttöön huonon näkyvyyden toimintamenetelmät ja että ne myös ovat käytössä.
  - vii) Lentotoiminnanharjoittajan on oltava viranomaisen hyväksymä.
- f) Tarkkuuslähestyminen – Kategorian II toiminta sekä muu kuin standardinmukainen kategorian II toiminta

## 1) Yleistä

- i) Kategorian II toiminnalla tarkoitetaan tarkkuuslähestymistä ja laskua ILS- tai MLS-järjestelmän avulla silloin, kun
  - A) ratkaisukorkeus on alle 200 jalkaa mutta kuitenkin vähintään 100 jalkaa; ja
  - B) kiitotiennäkyvyys on vähintään 300 metriä.
- ii) Muulla kuin standardinmukaisella kategorian II toiminnalla tarkoitetaan alakohdassa (iii) vahvistetut varustusvaatimukset täyttävää tarkkuuslähestymistä ja laskua ILS- tai MLS-järjestelmän avulla silloin, kun
  - A) ratkaisukorkeus on alle 200 jalkaa mutta kuitenkin vähintään 100 jalkaa; (katso taulukko 7 b) ja
  - B) kiitotiennäkyvyys on vähintään 350/400 metriä. (Katso taulukko 7 b).
- iii) Muussa kuin standardinmukaisessa kategorian II toiminnassa käytettävän ILS/MLS-laitteen on oltava itsenäisen laite, jonka antama sisäänlentosuunta on suora (poikkeama kiitotien suunnasta enintään 3°), ja ILS:n on oltava hyväksytty:
  - A) luokkaan I/T/1, kun toimitaan vähintään 450 metrin kiitotiennäkyvyydessä (RVR) ja ratkaisukorkeus on vähintään 200 jalkaa; tai
  - B) luokkaan II/D/2, kun toimitaan alle 450 metrin kiitotiennäkyvyydessä (RVR) tai ratkaisukorkeus on alle 200 jalkaa.

Yhden ILS:n laitteistojen käyttöä voidaan pitää tyydyttävänä vain, jos suorituskyky on tasoa 2.

## 2) Ratkaisukorkeus. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ratkaisukorkeus:

- i) harjoitettaessa muuta kuin standardinmukaista kategorian II toimintaa sekä kategorian II toimintaa ei ole alempi kuin korkein seuraavista:
  - A) lentokäsikirjan mukainen minimiratkaisukorkeus, mikäli se on annettu; tai
  - B) minimikorkeus, johon asti tarkkuuslähestymislaitteita voidaan käyttää ilman tarvittavaa näköyhteyttä; tai
  - C) kyseisen lentokoneen nopeusluokan OCH; tai
  - D) ratkaisukorkeus, johon ohjaamomiehistöllä on hyväksyntä; tai
  - E) 100 jalkaa.

- 3) Näköyhteys. Ohjaaja ei saa jatkaa lähestymistä kategorian II toiminnalle tai muulle kuin standardinmukaiselle kategorian II toiminnalle alakohdan (d)(2) mukaisesti määritetyn ratkaisukorkeuden alapuolelle, ellei saada ja kyetä säilyttämään näköyhteyttä vähintään kolmen peräkkäisen valon mittaiseen osaan lähestymisvalojen keskilinjasta, kosketuskohtavalloista, kiitotien keskilinjavalloista, kiitotien reunavalloista tai näiden yhdistelmästä. Tähän näköyhteyteen on kuuluttava myös jokin poikittainen linja, esimerkiksi lähestymisvalojen poikkiorsi, kynnysvalot tai kosketuskohtavallojen lyhytorsit, ellei käytetä HUDLS-järjestelmää maakosketukseen asti.
- 4) i) Vaadittava RVR. Pienimmät minimi, joita lentotoiminnanharjoittaja voi käyttää kategorian II toiminnassa, ovat seuraavat:

Taulukko 7a

## RVR kategorian II toiminnassa ratkaisukorkeuden mukaan

Kategorian II minimi		
DH(ft)	Lähestyminen automaattiohjauksella/hyväksyttyä HUDLS-järjestelmää käyttäen DH:n alapuolelle (Huom. 1 a)	
	RVR Lentokoneen nopeusluokka A, B ja C	RVR Lentokoneen nopeusluokka D
100–120	300 m	300/350 m (Huom. 2 a)
121–140	400 m	400 m
141 ja enemmän	450 m	450 m

Huom. 1 a: Ilmaisulla 'lähestyminen automaattiohjauksella/hyväksyttyä HUDLS-järjestelmää käyttäen DH:n alapuolelle' tarkoitetaan tässä taulukossa automaattiohjauksen tai HUDLS:n jatkuvaa käyttöä ainakin korkeuteen, joka on 80 % käytettävästä ratkaisukorkeudesta. Näin ollen lentokelpoisuusvaatimukset saattavat automaattiohjauksen minimikäyttökorkeuden kautta vaikuttaa käytettävään ratkaisukorkeuteen.

Huom. 2 a: 300 metrin raja-arvoa voidaan käyttää, kun nopeusluokkaan D kuuluvalla lentokoneella suoritetaan automaattilasku.

- ii) Vaadittava RVR. Pienimmät minimi, joita lentotoiminnanharjoittaja voi käyttää muussa kuin standardinmukaisessa kategorian II toiminnassa, ovat seuraavat:

Taulukko 7b

## RVR muussa kuin standardinmukaisessa kategorian II toiminnassa lähestymisvalojärjestelmän mukaan

Muun kuin standardinmukaisen kategorian II toiminnan minimi					
DH (ft)	Automaattilasku tai hyväksytty HUDLS maakosketukseen asti				
	Lähestymisvalojen luokka				
	FALS	IALS	BALS	NALS	
	RVR < 750m: ks. alakohtat (d)(5), (d)(6) ja (d)(10)				
	Nopeusluokka A–C	Nopeusluokka D	Nopeusluokka A–C	Nopeusluokka A–D	Nopeusluokka A–D
	RVR metriä				
100–120	350	400	450	600	700
121–140	400	450	500	600	700
141–160	450	500	500	600	750
161–199	450	500	550	650	750

Huom: Muuta kuin standardinmukaista kategorian II toimintaa harjoitettaessa vaadittaviin visuaalisiin apulaitteisiin kuuluvat normaalit kiitotien päivämerkinnät, lähestymisvalot, ja kiitotievalot (kiitotien reunavalot, kynnysvalot ja kiitotien pätevalot). Jos RVR on enintään 400 metriä, käytettävissä on oltava keskilinjavalot. Lähestymisvalojen kokoonpanot luetaan taulukossa 4.

- iii) Muun kuin standardinmukaisen kategorian II toiminnan harjoittamiseksi lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että aiotulla laskulentopaikalla on otettu käyttöön ja käytössä asianmukaiset huonon näkyvyyden toimintamenetelmät.
- g) Tarkkuuslähestyminen – Kategorian III toiminta
- 1) Yleistä. Kategorian III toiminta jaotellaan edelleen seuraavasti:
- i) Kategorian III A toiminta. Tarkkuuslähestyminen ja lasku ILS- tai MLS-järjestelmän avulla silloin, kun
- A) ratkaisukorkeus on alle 100 jalkaa; ja
- B) kiitotienäkyvyys on vähintään 200 metriä.
- ii) Kategorian III B toiminta. Tarkkuuslähestyminen ja lasku ILS- tai MLS-järjestelmän avulla silloin, kun
- A) ratkaisukorkeus on alle 100 jalkaa tai ratkaisukorkeutta ei ole; ja
- B) kiitotienäkyvyys on alle 200 metriä mutta kuitenkin vähintään 75 metriä.
- Huom:* Jos ratkaisukorkeus (DH) ja kiitotienäkyvyys (RVR) eivät ole saman kategorian mukaiset, toimintakategoria määräytyy kiitotienäkyvyyden perusteella.
- 2) Ratkaisukorkeus. Kun ratkaisukorkeutta käytetään, lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei se ole pienempi kuin
- i) lentokäsikirjan mukainen minimiratkaisukorkeus, mikäli se on annettu; tai
- ii) minimikorkeus, johon asti tarkkuuslähestymislaitteita voidaan käyttää ilman tarvittavaa näköyhteyttä; tai
- iii) ratkaisukorkeus, johon ohjaamomiehistöllä on hyväksyntä;
- 3) Lentotoiminta ilman ratkaisukorkeutta. Lentotoimintaa ilman ratkaisukorkeutta voidaan harjoittaa ainoastaan, jos
- i) lentotoiminta ilman ratkaisukorkeutta sallitaan lentokäsikirjassa; ja
- ii) lähestymislaitte ja lentopaikan laitteet soveltuvat lentotoimintaan ilman ratkaisukorkeutta; ja
- iii) lentotoiminnanharjoittajalla on hyväksyntä CAT III -toimintaan ilman ratkaisukorkeutta.
- Huom:* CAT III -kiitotien voidaan katsoa soveltuvan lentotoimintaan ilman ratkaisukorkeutta, ellei sitä ole AIP:ssä tai NOTAM:ssa erikseen rajoitettu.
- 4) Näköyhteys
- i) Kategorian III A toiminnassa ja kategorian III B toiminnassa silloin, kun käytetään vikaantuessa passiivista automaattiohjausta tai hyväksytyä HUDLS-järjestelmää, ohjaaja ei saa jatkaa lähestymistä alakohdan (g)(2) mukaisesti määritetyn ratkaisukorkeuden alapuolelle, ellei saada ja kyetä säilyttämään näköyhteyttä vähintään kolmen peräkkäisen valon mittaiseen osaan lähestymisvalojen keskilinjasta, kosketuskohtavaloista, kiitotien keskilinjavaloista, kiitotien reunavaloista tai näiden yhdistelmästä.
- ii) Kategorian III B toiminnassa silloin, kun käytetään vikaantuessa toimintakykyistä automaattiohjausjärjestelmää tai vikaantuessa toimintakykyistä hybridistä laskujärjestelmää (mukaan luettuna esim. HUDLS), jossa käytetään ratkaisukorkeutta, ohjaaja ei saa jatkaa lähestymistä alakohdan (e)(2) mukaisesti määritetyn ratkaisukorkeuden alapuolelle, ellei saavuteta ja kyetä säilyttämään näköyhteyttä vähintään yhteen keskilinjavaloon.
- 5) Vaadittava RVR. Pienimmät minimi, joita lentotoiminnanharjoittaja voi käyttää kategorian III toiminnassa, ovat seuraavat:

Taulukko 8

**RVR kategorian III toiminnassa ratkaisukorkeuden ja laskukiidon ohjaus-/lennonohjausjärjestelmän mukaan**

Kategorian III minimi			
Kategoria	Ratkaisukorkeus (ft) (Huom. 2)	Laskukiidon ohjaus-/lennonohjausjärjestelmä	RVR (m)
IIIA	Alle 100 ft	Ei vaadita	200 m
IIIB	Alle 100 ft	Vikaantuessa passiivinen	150 m (Huom. 1)
IIIB	Alle 50 ft	Vikaantuessa passiivinen	125 m
IIIB	Alle 50 ft tai ei ratkaisukorkeutta.	Vikaantuessa toimintakykyinen (Huom. 3)	75 m

Huom. 1: CS-AWO 321(b)(3):n mukaisesti tai vastaavasti hyväksytyt lentokoneet.

Huom. 2: Hyväksytyt vähimmäisratkaisukorkeus määrää lennonohjausjärjestelmän varmennuksen CS-AWO:n mukaisesti.

Huom. 3: Mainitun vikaantuessa toimintakykyinen järjestelmän voi muodostaa vikaantuessa toimintakykyinen hybridinen järjestelmä.

## h) Näkemistä parantavat järjestelmät

- 1) Ohjaaja, joka käyttää tämän kohdan tarkoitusta varten hyväksytyä näkemistä parantavaa järjestelmää, jota käytetään hyväksytyin lentokäsikirjan menetelmien ja rajoitusten mukaisesti, saa:
  - i) jatkaa lähestymistä DH:n tai MDH:n alapuolelle 100 jalkaan kiitotien kynnyksen korkeustasosta, jos vähintään yksi seuraavista kohteista on näkemistä parantavassa järjestelmässä näkyvissä ja tunnistettavissa:
    - A) lähestymisvalojärjestelmän osia; tai
    - B) kiitotien kynnys, joka on tunnistettavissa vähintään yhden seuraavista perusteella: kiitotien laskualueen alku, kynnysvalot, kynnysalueen tunnistusvalot; ja kosketuskohta-alue, joka on tunnistettavissa vähintään yhden seuraavista perusteella: kiitotien kosketuskohta-alueen laskualue, kosketuskohtavalot, kosketuskohta-alueen merkinnät tai kiitotievalot.
  - ii) pienentää lähestymiselle lasketun RVR/CMV:n taulukon 9 sarakkeessa 1 ilmoitetusta arvosta sarakkeessa 2 ilmoitettuun arvoon.

Taulukko 9

**EVS-järjestelmää käyttäen suoritettujen lähestymisen pienennetty RVR/CMV verrattuna RVR/CMV:n normaalisti vaadittavaan pituuteen**

Normaalisti vaadittava RVR/CMV	RVR/CMV lähestyttäessä EVS:n avulla
550	350
600	400
650	450
700	450
750	500
800	550
900	600
1 000	650
1 100	750
1 200	800
1 300	900
1 400	900
1 500	1 000
1 600	1 100
1 700	1 100

Normaalisti vaadittava RVR/CMV	RVR/CMV lähestyttäessä EVS:n avulla
1 800	1 200
1 900	1 300
2 000	1 300
2 100	1 400
2 200	1 500
2 300	1 500
2 400	1 600
2 500	1 700
2 600	1 700
2 700	1 800
2 800	1 900
2 900	1 900
3 000	2 000
3 100	2 000
3 200	2 100
3 300	2 200
3 400	2 200
3 500	2 300
3 600	2 400
3 700	2 400
3 800	2 500
3 900	2 600
4 000	2 600
4 100	2 700
4 200	2 800
4 300	2 800
4 400	2 900
4 500	3 000
4 600	3 000
4 700	3 100
4 800	3 200
4 900	3 200
5 000	3 300

- 2) Edellä olevaa (h)(1) alakohtaa voi soveltaa ainoastaan ILS-, MLS-, PAR-, GLS- ja APV-toimintaan, jossa ratkaisukorkeus on vähintään 200 jalkaa, tai lähestymiseen, jossa käytetään hyväksyttyä liukukulmaopastusta minimilaskeutumiskorkeuteen tai ratkaisukorkeuteen, joka on vähintään 250 jalkaa.
- 3) Ohjaaja ei saa jatkaa lähestymistä alle 100 jalkaan käytettäväksi aiotun kiitotien kynnyksen korkeustasosta, ellei hän pysty ilman näkemistä parantavan järjestelmän käyttöä selvästi näkemään ja tunnistamaan vähintään yhtä seuraavista kohteista:
- A) kynnyksen valot tai merkinnät; tai
- B) kosketuskohta-alueen valot tai merkinnät.
- i) Jätetty tarkoituksellisesti tyhjäksi.
- j) Kiertolähestyminen
- 1) Minimilaskeutumiskorkeus (MDH). Kiertolähestymisen MDH:n on oltava korkeampi seuraavista:
- i) lentokoneen nopeusluokan osalta julkaistu kiertolähestymisen estevarakorkeus (OCH); tai

- ii) taulukon 10 mukainen kiertolähestymisen minimikorkeus; tai
- iii) edeltävän mittarilähestymismenetelmän DH/MDH.
- 2) Minimilaskeutumiskorkeus merenpinnasta (MDA). Kiertolähestymisen MDA lasketaan lisäämällä kohdassa (1) määriteltyyn minimilaskeutumiskorkeuteen (MDH) lentopaikan julkaistu korkeustaso.
- 3) Näkyvyys. Kiertolähestymisen miniminäkyvyyden on oltava korkeampi seuraavista:
- i) lentokoneen nopeusluokan kiertolähestymisnäkyvyys, jos sellainen on julkaistu; tai
- ii) taulukon 10 mukainen miniminäkyvyys; tai
- iii) taulukon 5 ja 6 mukainen edeltävän mittarilähestymismenetelmän RVR/CMV.
- 4) Sen estämättä, mitä kohdassa (3) vaaditaan, viranomainen voi vapauttaa lentotoiminnanharjoittajan vaatimuksesta lisätä näkyvyys taulukossa 10 määrättyä suuremmaksi.
- 5) Kohdassa (4) tarkoitetut vapautukset saavat koskea ainoastaan paikkoja, joissa nykyisen toiminnan jatkaminen on selvästi yleisen edun mukaista. Lisäksi vapautuksista päätettäessä on otettava huomioon lentotoiminnanharjoittajan kokemus, koulutusohjelma ja ohjaamomiehistön kelpoisuus. Vapautuksia on tarkasteltava uudelleen säännöllisin väliajoin.

Taulukko 10

**Miniminäkyvyys ja MDH kiertolähestymisessä lentokoneen nopeusluokan mukaan**

	Lentokoneen nopeusluokka			
	A	B	C	D
MDH(ft)	400	500	600	700
Meteorologinen näkyvyys vähintään (m)	1 500	1 600	2 400	3 600

- 6) Kiertolähestyminen, jossa lentoradat on määrätty, on tässä alakohdassa tarkoitettu hyväksytty menetelmä.
- k) Näkölähestyminen. Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää näkölähestymiseen alle 800 metrin kiitotienäkyvyyttä.
- l) Ilmoitetun meteorologisen näkyvyyden muuntaminen RVR/CMV:ksi.
- 1) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei meteorologisen näkyvyyden muuntamista RVR/CMV:ksi käytetä lentoonlähdössä, muun vaadittavan alle 800 metrin RVR-minimin laskemisessa eikä silloin, kun ilmoitettu RVR on saatavilla.

*Huom:* Jos RVR:n ilmoitetaan olevan parempi kuin suurin lukuarvo, jota lentopaikan pitäjä käyttää ilmoituksissaan, esim. 'RVR yli 1 500 metriä', sitä ei pidetä tässä kohdassa tarkoitettuna ilmoitettuna arvona.

- 2) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että muunnettaessa meteorologista näkyvyyttä RVR:ksi kaikissa muissa kuin alakohdassa (h)(1) tarkoitetuissa tapauksissa käytetään seuraavaa taulukkoa:

Taulukko 11

**Ilmoitetun meteorologisen näkyvyyden muuntaminen RVR/CMV:ksi**

Toiminnassa oleva valaistus	RVR = Ilmoitettu met. näkyvyys ×	
	Päivä	Yö
Suurtehoiset lähestymis- ja kiitotievalot	1,5	2,0
Mikä tahansa muu valaistus	1,0	1,5
Ei valaistusta	1,0	Ei sovelleta

## OPS 1.430 (c), liite 2

**Lentokoneiden nopeusluokat – Lentotoiminta eri sääolosuhteissa**

## a) Lentokoneiden luokittelu

Lentokoneiden luokitteluperusteena käytetään mittarinopeutta kynnyksellä (VAT), joka saadaan kertomalla sakkausnopeus (VSO) 1,3:lla tai VS1G 1,23:lla laskuasussa suurimmalla sallitulla laskumassalla. Jos sekä VSO että VS1G ovat saatavilla, käytetään sitä arvoa, jolla VAT on suurempi. VAT-arvoja vastaavat nopeusluokat esitetään seuraavassa taulukossa:

Lentokoneen nopeusluokka	VAT
A	Alle 91 kt
B	91–120 kt
C	121–140 kt
D	141–165 kt
E	166–210 kt

Laskuasun määrittelee lentotoiminnanharjoittaja tai lentokoneen valmistaja.

## b) Pysyvä nopeusluokan vaihto (suurin sallittu laskumassa)

- 1) Lentotoiminnanharjoittaja voi määrätä lentokoneelle pysyvästi pienemmän laskumassan ja käyttää tätä massaa VAT:n määrittämiseen, jos viranomainen sen hyväksyy.
- 2) Lentokoneen nopeusluokkamääritys on pysyvä eivätkä siihen vaikuta päivittäisen toiminnan muuttuvat olosuhteet.



## OPS 1.440, liite 1

**Huonon näkyvyyden lentotoiminta – Yleiset toimintasäännöt**

- a) Yleistä. Huonon näkyvyyden toimintamenetelmät otetaan käyttöön ja hyväksytään seuraavien menetelmien mukaisesti.
- b) Toimivuuden osoittaminen. Toimivuuden osoittamisen tarkoituksena on määrittää tai vahvistaa siihen kategorian II tai III toimintaan liittyvien lennonohjausjärjestelmien, mukaan luettuna tarvittaessa HUDLS, koulutuksen, ohjaamomiehistön menetelmien, huolto-ohjelman ja käsikirjojen käyttökelpoisuus ja tarkoituksenmukaisuus, jota varten hyväksyntää haetaan.
- 1) Jos toiminnassa aiotaan käyttää 50 jalan tai sitä suurempaa ratkaisukorkeutta, on suoritettava vähintään 30 lähestymistä ja laskua käyttäen kuhunkin ilma-alustyypin asennettuja kategorian II tai III järjestelmiä. Jos aiotaan käyttää alle 50 jalan ratkaisukorkeutta, on suoritettava vähintään 100 lähestymistä ja laskua, ellei viranomainen muuta hyväksy.
- 2) Jos lentotoiminnanharjoittajalla on käytössään saman ilma-alustyypin eri versioita, joissa käytetään samoja automaattiohjauksen ja näytön perusjärjestelmiä, tai jos samassa ilma-alustyypissä käytetään erilaisia automaattiohjauksen ja näytön perusjärjestelmiä, lentotoiminnanharjoittajan on osoitettava eri versioiden riittävä toimivuus. Lentotoiminnanharjoittajan ei kuitenkaan tarvitse osoittaa järjestelmien toimivuutta täydellisesti jokaisessa ilma-alustyypin versiossa erikseen. Viranomainen voi myös sallia lähestymisten ja laskujen määrän vähentämisen sillä perusteella, että toinen lentotoiminnanharjoittaja, jolla on OPS 1:n mukaisesti myönnetty ansiolentolupa, on hankinut kokemusta tällaisesta toiminnasta samalla lentokonetyypillä tai -versiolla ja samoin menetelmin.
- 3) Jos epäonnistuneiden lähestymisten (esim. epätydyttävä lasku, järjestelmän kytkeytyminen pois toiminnasta) määrä ylittää 5 prosenttia kokonaismäärästä, arviointiohjelmaa on jatkettava vähintään 10 lähestymisen ja laskun verran kerrallaan, kunnes epäonnistumisten osuus ei enää ole yli 5:tä prosenttia.
- c) Tietojen kerääminen toimivuuden osoittamisen yhteydessä. Jokaisen hakijan on laadittava tiedonkeruumenetelmä (esim. ohjaamomiehistön käyttöön tarkoitettu lomake), johon kirjataan lähestymisten ja laskujen onnistuminen. Tulokset saadut tiedot ja yhteenveto toimivuuden osoittamisesta on annettava viranomaisen arvioitavaksi.
- d) Tietojen analysointi. Epätydyttäviä lähestymisiä ja automaattilaskuja koskevat tiedot on kirjattava ja analysoitava.
- e) Jatkuva seuranta
- 1) Ensimmäisen hyväksynnän saamisen jälkeen lentotoiminnanharjoittajan on jatkuvasti seurattava toimintaa mahdollisten ei-toivottujen kehityssuuntien havaitsemiseksi ennen kuin niistä aiheutuu vaaraa. Tähän tarkoitukseen voidaan käyttää ohjaamomiehistön antamia raportteja.
- 2) Seuraavat tiedot on säilytettävä 12 kuukauden ajan:
- i) sellaisten lähestymisten kokonaismäärä lentokonetyypin mukaan, joissa lentokoneen kategorian II tai III laitteita käytettiin onnistuneeseen todelliseen tai harjoituslähestymiseen kyseessä olevaan kategorian II tai III minimiin; ja
- ii) raportit epäonnistuneista lähestymisistä ja/tai automaattilaskuista lentopaikan ja lentokoneen rekisteritunnuksen mukaan jaoteltuina seuraaviin ryhmiin:
- A) lentokoneen laitteiden viat;
- B) maalaitteista aiheutuneet vaikeudet;
- C) lennonjohdon ohjeista johtuneet lähestymisen keskeytykset; tai
- D) muut syyt.
- 3) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava menetelmä, jolla valvotaan kunkin automaattisen laskujärjestelmän toimivuutta tai HUDLS:n toimivuutta maakosketukseen asti.

- f) Siirtymäajat
- 1) Lentotoiminnanharjoittajat, joilla ei ole aikaisempaa kokemusta kategorian II tai III toiminnasta
    - i) Lentotoiminnanharjoittajalle, jolla ei ole aikaisempaa kokemusta kategorian II tai III toiminnasta, voidaan antaa hyväksyntä kategorian II tai IIIA toimintaan sen hankittua vähintään kuuden kuukauden kokemuksen kategorian I toiminnasta kyseisellä lentokonetyypillä.
    - ii) Kun lentotoiminnanharjoittaja on hankkinut kuuden kuukauden kokemuksen kategorian II tai IIIA lentotoiminnasta kyseisellä lentokonetyypillä, sille voidaan antaa hyväksyntä kategorian IIIB toimintaan. Tällaista hyväksyntää myönnettäessä viranomaisen voi määrätä käytettäväksi tietyn ajan korkeampia minimejä kuin alimmat, joita muutoin voitaisiin noudattaa. Minimien korottaminen koskee tavallisesti vain kiitotienäkyvyyttä ja/tai rajoittaa sellaista lentotoimintaa, jossa ei käytetä ratkaisukorkeutta. Minimit on valittava siten, etteivät ne edellytä ohjaamomenetelmien muuttamista.
  - 2)
    - i) Lentotoiminnanharjoittajat, joilla on aikaisempaa kokemusta kategorian II tai III toiminnasta. Viranomaisen voi hakemuksesta sallia lyhyemmän siirtymäajan sellaiselle lentotoiminnanharjoittajalle, jolla on aikaisempaa kokemusta kategorian II tai III toiminnasta.
    - ii) Lentotoiminnanharjoittajaa, jolla on lupa harjoittaa kategorian II tai III toimintaa käyttäen automaattiohjatun lähestymismenetelmiä, joihin voi sisältyä tai olla sisältymättä automaattilasku, ja joka aloittaa kategorian II tai III käsinohjatun toiminnan käyttäen HUDLS-järjestelmää, pidetään toimivuuden osoittamisajan osalta 'uutena kategorian II/III toimijana'.
- g) Kategorian II, kategorian III ja LVTO-laitteiden huolto. Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava lentokoneen lennonohjausjärjestelmien huolto-ohjeet yhteistyössä valmistajan kanssa. Niiden on sisällyttävä lentotoiminnanharjoittajan lentokoneiden huolto-ohjelmaan, josta määrätään osan M kohdassa M.A.302 ja jonka on oltava viranomaisen hyväksymä.
- h) Käytettävät lentopaikat ja kiitotiet
- 1) Jokaisen lentokonetyypin ja kiitotien yhdistelmän käyttökelpoisuus on varmistettava suorittamalla vähintään yksi onnistunut lähestyminen ja lasku kategorian II tai sitä paremmissa olosuhteissa, ennen kuin kategorian III toiminta aloitetaan.
  - 2) Jos kiitotien kynnystä edeltävä maasto on epätasaista tai kiitotiehen liittyy muita ennakoitavissa tai tiedossa olevia puutteita, jokaisen lentokonetyypin ja kiitotien yhdistelmän käyttökelpoisuus on varmistettava toimimalla kategorian I tai sitä paremmissa olosuhteissa, ennen kuin aloitetaan kategorian I toiminta normaalia huonommassa näkyvyydessä, muu kuin standardinmukainen kategorian II toiminta taikka kategorian II tai III toiminta.
  - 3) Jos lentotoiminnanharjoittajalla on käytössään kohdan 4 mukaisesti saman lentokonetyypin eri versioita, joissa käytetään samoja automaattiohjauksen ja näytön perusjärjestelmiä, tai jos samassa lentokonetyypissä käytetään erilaisia automaattiohjauksen ja näytön perusjärjestelmiä kohdan 4 mukaisesti, lentotoiminnanharjoittajan on osoitettava eri versioiden riittävä toimivuus, mutta lentotoiminnanharjoittajan ei kuitenkaan tarvitse osoittaa järjestelmien toimivuutta täydellisesti käyttäen erikseen jokaista lentokoneversion ja kiitotien yhdistelmää.
  - 4) Kohdan (h) soveltamiseksi lentokonetyypin tai -version katsotaan olevan sama, jos siinä on sama tai samanlainen
    - i) teknologian taso, mukaan luettuina:
      - A) lennonohjausjärjestelmä (FGS) ja siihen liittyvät näytöt ja valitsimet;
      - B) lennonhallintajärjestelmä (FMS) ja se, missä määrin se on integroitu lennonohjausjärjestelmään (FGS);
      - C) HUDLS:n käyttö.
    - ii) toimintamenetelmät, mukaan luettuina:
      - A) varoitusrajakorkeus (Alert height);
      - B) käsin ohjattu lasku/automaattilasku;
      - C) lentotoiminta ilman ratkaisukorkeutta;
      - D) HUD/HUDLS:n käyttö hybriditoiminnoissa.

- iii) käsittelyominaisuudet, mukaan luettuina:
    - A) käsin ohjattu lasku automaattisesta tai HUDLS-opastetusta lähestymisestä;
    - B) käsin ohjattu ylösveto automaattilähestymisestä;
    - C) automaattinen/käsin ohjattu laskukiito.
  - 5) Lentotoiminnanharjoittajat, jotka käyttävät kohdan 4 mukaisesti samaa lentokonetyyppiä, -luokkaa tai -versiota voivat hyödyntää toistensa kokemusta ja asiakirjoja tämän kohdan vaatimusten täyttämiseksi.
  - 6) Lentotoiminnanharjoittajien, jotka harjoittavat muuta kuin standardinmukaista kategorian II toimintaa, on noudatettava kohdan OPS 1.440 liitettä 1 – Huonon näkyvyyden lentotoiminta – kategorian II toimintaan sovellettavat yleiset toimintasäännöt.
-

## OPS 1.450, liite 1

**Huonon näkyvyyden lentotoiminta – Koulutus- ja kelpoisuusvaatimukset**

- a) Yleistä. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että huonon näkyvyyden toimintamenetelmiä koskeviin ohjaamomiehistön koulutussuunnitelmiin kuuluu tietopuolista koulutusta, lentosimulaattori- ja/tai lentokoulutusta selkeästi jäseneltyinä kursseina. Lentotoiminnanharjoittaja voi lyhentää kurssia siten kuin jäljempänä alakohdissa (2) ja (3) määrätään edellyttäen, että lyhennetyin kurssin sisältö on viranomaista tyydyttävä.
- 1) Ohjaamomiehistön jäsenten, joilla ei ole kokemusta kategorian II tai III toiminnasta, on saatava koulutus kokonaisuudessaan jäljempänä kohdissa (b), (c) ja (d) kuvatun täydellisen koulutussuunnitelman mukaisesti.
  - 2) Ohjaamomiehistön jäsenet, joilla on kokemusta kategorian II tai kategorian III saman tyyppisestä toiminnasta (automaattiohjaus, automaattilasku, HUDLS/hybridinen HUDLS tai EVS) tai kategorian II toiminnasta, johon sisältyy käsin ohjattu lasku, mahdollisesti yhteisön jonkin toisen lentotoiminnanharjoittajan palveluksessa, voivat suorittaa:
    - i) lyhennetyin tietopuolisen kurssin, jos toimintaa harjoitetaan eri lentokonetyypissä tai -luokassa kuin se, jolla aikaisempi kokemus kategorian II tai kategorian III toiminnasta on hankittu;
    - ii) lyhennetyin tietopuolisen, simulaattori- ja/tai lentokoulutuskurssin, jos toimintaa harjoitetaan samassa lentokonetyypissä tai -luokassa kuin se, jolla aikaisempi kokemus kategorian II tai kategorian III toiminnasta on hankittu. Lyhennetyin kurssin on soveltuvin osin täytettävä vähintään alakohtien (d)(1), (d)(2)(i) tai (d)(2)(ii) sekä alakohdan (d)(3)(i) vaatimukset. Jos viranomaisen sen hyväksyy, lentotoiminnanharjoittaja voi vähentää alakohdan (d)(2)(i) mukaisesti vaadittavien lähestymisten tai laskujen määrää, jos lentokonetyypissä tai -luokassa on sama tai samanlainen:
      - A) teknologian taso – lennonohjausjärjestelmä (FGS);
      - B) toimintamenetelmät;
      - C) käsittelyominaisuudet (katso 4 kohta)  
kuin aikaisemmin käytetyssä lentokonetyypissä tai -luokassa; muissa tapauksissa alakohdan (d)(2)(i) vaatimusta on noudatettava täysimääräisesti.
      - D) HUDLS:n/hybridisen HUDLS:n käyttö
      - E) EVS:n käyttö.
  - 3) Ohjaamomiehistön jäsenet, joilla on kokemusta kategorian II tai III toiminnasta kyseisen lentotoiminnanharjoittajan palveluksessa, voivat suorittaa lyhennetyin tietopuolisen, simulaattori- ja/tai lentokoulutuskurssin.

Jos vaihdetaan

- i) lentokonetyypistä tai -luokkaa, lyhennetyin kurssin on soveltuvin osin täytettävä vähintään alakohtien (d)(1), (d)(2)(i) tai (d)(2)(ii) sekä alakohdan (d)(3)(i) vaatimukset;
- ii) saman tyyppi- tai luokkakelpuutuksen toiseen versioon, jossa on sama tai samanlainen
  - A) teknologian taso – lennonohjausjärjestelmä (FGS);
  - B) toimintamenetelmät – yhtenäisyys;
  - C) käsittelyominaisuudet (katso 4 kohta);
  - D) HUDLS:n/hybridisen HUDLS:n käyttö;
  - E) EVS:n käyttö,

kuin aikaisemmin käytetyssä tyyppissä tai luokassa, lyhennetty koulutusvaatimus voidaan täyttää eroavuuskursseilla tai asianmukaisella tutustumisella version muutokseen.

- iii) saman tyyppi- tai luokkakelpuutuksen toiseen versioon, jossa on merkittävästi erilainen
- A) teknologian taso – lennonohjausjärjestelmä (FGS);
  - B) toimintamenetelmät – yhtenäisyys;
  - C) käsittelyominaisuudet (katso 4 kohta);
  - D) HUDLS:n/hybridisen HUDLS:n käyttö;
  - E) EVS:n käyttö,
- lyhennetyin kurssin on soveltuvin osin täytettävä alakohdienten (d)(1), (d)(2)(i) ja (d)(2)(ii) sekä alakohdan (d)(3)(i) vaatimukset. Jos viranomainen sen hyväksyy, lentotoiminnanharjoittaja voi vähentää alakohdan (d)(2)(i) mukaisesti vaadittavien lähestymisten tai laskujen määrää.
- 4) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että harjoitettaessa kategorian II tai III toimintaa saman tyyppi- tai luokkakelpuutuksen toisella lentokoneversiolla toiminta on perusteltavissa asianomaisten lentokoneiden eroilla ja yhtäläisyyksillä, ottaen huomioon vähintään seuraavat:
- i) teknologian taso, mukaan luettuina:
    - A) lennonohjausjärjestelmä (FGS) ja siihen liittyvät näytöt ja valitsimet;
    - B) lennonhallintajärjestelmä (FMS) ja se, missä määrin se on mahdollisesti integroitu lennonohjausjärjestelmään (FGS)
    - C) HUD/HUDLS:n käyttö hybridisten järjestelmien ja/tai EVS:n kanssa;
  - ii) toimintamenetelmät, mukaan luettuina:
    - A) vikaantuessa passiiviset/vikaantuessa toimintakykyiset, varoitusrajakorkeus
    - B) käsin ohjattu lasku/automaattilasku;
    - C) lentotoiminta ilman ratkaisukorkeutta;
    - D) HUD/HUDLS:n käyttö hybridisten järjestelmien kanssa;
  - iii) käsittelyominaisuudet, mukaan luettuina:
    - A) käsin ohjattu lasku automaattisesta tai HUDLS- ja/tai EVS-opastetusta lähestymisestä;
    - B) käsin ohjattu ylösveto automaattilähestymisestä;
    - C) automaattinen/käsin ohjattu laskukiito.
- b) Tietopuolinen koulutus. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että huonon näkyvyyden lentotoiminnan peruskurssi kattaa vähintään
- 1) ILS- ja/tai MLS-järjestelmien ominaisuudet ja rajoitukset;
  - 2) visuaalisten apulaitteiden ominaisuudet;
  - 3) sumun ominaisuudet;
  - 4) lentokoneessa olevan järjestelmän toimintakyky ja -rajoitukset, tarvittaessa mahdollisuus käyttää HUD-symboleja ja EVS:n ominaisuuksia;
  - 5) sateen, jäänmuodostuksen, alhaisessa korkeudessa esiintyvän tuulileikkauksen (wind shear) ja turbulenssin vaikutukset;
  - 6) lentokoneen/järjestelmien toimintahäiriöiden vaikutukset;

- 7) kiitotienäkyvyyden arviointijärjestelmien käyttö ja rajoitukset;
  - 8) estevaravaatimusten periaatteet;
  - 9) maalaitteiden vikaantumisen tunnistaminen ja tilanteen edellyttämät toimenpiteet;
  - 10) maassa liikuttaessa noudatettavat menetelmät ja varotoimet kiitotienäkyvyyden ollessa 400 metriä tai vähemmän sekä lisämenetelmät, joita vaaditaan lentoonlähtöön alle 150 metrin näkyvyydessä (nopeusluokan D lentokoneilla alle 200 metrin näkyvyydessä);
  - 11) radiokorkeusmittareihin perustuvien ratkaisukorkeuksien merkitys ja lähestymispinnan alla olevan maaston profiilin vaikutus radiokorkeusmittarin lukemiin ja automaattisiin lähestymis- ja laskujärjestelmiin;
  - 12) tarvittaessa varoitusrajakorkeuden (Alert Height) merkitys ja tarkoitus, sekä toimenpiteet häiriötilanteessa varoitusrajakorkeuden ylä- ja alapuolella;
  - 13) ohjaajien kelpoisuusvaatimukset hyväksynnän saamiseksi ja säilyttämiseksi huonon näkyvyyden lentoonlähtöjä ja kategorian II tai III toimintaa varten; ja
  - 14) istuimen ja silmän oikean aseman tärkeys.
- c) Lentosimulaattori- ja/tai lentokoulutus
- 1) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että huonon näkyvyyden lentotoimintaa varten annettavaan lentosimulaattori- ja/tai lentokoulutukseen sisältyvät
    - i) laitteiden tyydyttävän toiminnan tarkistukset sekä maassa että lennon aikana;
    - ii) maalaitteiden toimintakuntoisuuden muutosten vaikutukset minimeihin;
    - iii) Seuraavien valvonta:
      - A) automaattiohjaus ja automaattiseen laskujärjestelmään liittyvät ilmaisimet; painotettava tällaisten järjestelmien vikaantuessa tarvittavia toimia; ja
      - B) HUD/HUDLS/EVS-opastustila ja ilmaisimet tarpeen mukaan, mukaan luettuna mittarinäytöt;
    - iv) toimenpiteet häiriötilanteissa, kuten moottorien, sähköjärjestelmien, hydraulikan tai automaattiohjauksen vikaantuessa;
    - v) tiedossa olevien vikojen vaikutukset ja minimivarusteluetteloiden käyttö;
    - vi) lentokelpoisuushyväksynnästä johtuvat toimintarajoitukset;
    - vii) ratkaisukorkeudessa tarvittavat ulkoiset vertailukohdat ja sallitut enimmäispoikkeamat liukupolusta tai suuntasäteestä; ja
    - viii) tarvittaessa varoitusrajakorkeuden (Alert Height) merkitys ja tarkoitus, sekä toimenpiteet häiriötilanteessa varoitusrajakorkeuden ylä- ja alapuolella.
  - 2) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen ohjaamomiehistön jäsen saa koulutuksen tehtäviinsä ja opastuksen yhteistoimintaan muiden miehistön jäsenten kanssa. Lentosimulaattoreita olisi käytettävä mahdollisimman paljon.
  - 3) Koulutus on jaettava vaiheisiin, jotka kattavat toisaalta normaalin lentotoiminnan kaikissa mahdollisesti kohdatavissa sääolosuhteissa ilman lentokoneen tai laitteiden vikoja, sekä toisaalta yksityiskohtaiset harjoitukset niistä lentokoneen ja laitteiden vioista, jotka saattaisivat vaikuttaa kategorian II tai III toimintaan. Jos lentokoneen järjestelmään kuuluu hybridisiä tai muita erityisjärjestelmiä, kuten HUD/HUDLS tai näkemistä parantava varustus, ohjaamomiehistön jäsenten on koulutuksen lentosimulaattorivaiheessa harjoitettava tällaisten järjestelmien normaalien ja epätavallisten toimintavaihtoehtojen käyttöä.

- 4) Huonon näkyvyyden lentoonlähtöihin ja kategorian II ja III toimintaan soveltuvia menetelmiä ohjaajan toimintakyvyn menetyksen varalta on harjoitettava.
- 5) Jos lentokoneelle ei ole tyyppikohtaista lentosimulaattoria, lentotoiminnanharjoittajien on varmistettava, että se lentokoulutusvaihe, jossa koulutetaan näköyhteyden saaminen ja arvioiminen kategorian II toiminnassa, suoritetaan erikseen hyväksytyllä lentosimulaattorilla. Tällaiseen koulutukseen on sisällyttävä vähintään neljä lähestymistä. Tyyppikohtaisen koulutuksen ja menetelmien harjoittelun on tapahduttava lentokoneessa.
- 6) Kategorian II ja III peruskoulutukseen on kuuluttava vähintään seuraavat harjoitukset:
  - i) lähestyminen käytettävään ratkaisukorkeuteen käyttäen lentokoneeseen asennettuja lennonohjausjärjestelmiä, automaattiohjausta ja hallintajärjestelmiä, siirtyminen näkölentoon ja lasku;
  - ii) lähestyminen käytettävään ratkaisukorkeuteen kaikkien moottorien toimiessa käyttäen lentokoneeseen asennettuja lennonohjausjärjestelmiä, automaattiohjausta, HUDLS- ja/tai EVS-järjestelmää ja hallintajärjestelmiä sekä keskeytetty lähestyminen ilman ulkoista näköyhteyttä;
  - iii) lähestymisiä käyttäen automaattiohjausta loppuloivenukseen, laskuun ja laskukiitoon, jos tämä on kyseisellä lentokoneella mahdollista; ja
  - iv) käytettävän järjestelmän normaali käyttö sekä silloin, kun ratkaisukorkeudessa saadaan näköyhteys, että silloin kun näköyhteyttä ei saada.
- 7) Koulutuksen seuraaviin vaiheisiin on kuuluttava vähintään
  - i) lähestymisiä moottorin vikaantuessa lähestymisen eri vaiheissa;
  - ii) lähestymisiä kriittisten laitteiden vikaantuessa (esim. sähköjärjestelmät, automaattiohjaus, maassa tai lentokoneessa olevat ILS/MLS-järjestelmät ja toimintakuntoisuuden valvontalaitteet);
  - iii) lähestymisiä, joissa automaattiohjauksen ja/tai HUD/HUDLS/EVS:n vikaannuttua alhaisessa korkeudessa on joko
    - A) suoritettava käsinohjauksella loppuloivennus, lasku ja laskukiito tai keskeytetty lähestyminen; tai
    - B) suoritettava lähestymisen keskeyttäminen ratkaisukorkeudesta tai sen alapuolelta käsinohjauksella tai rajoittuneemmalla automatiikan toiminnalla, mukaan lukien sellaiset lähestymiset, jotka saattavat johtaa maakosketukseen kiitotiellä;
  - iv) järjestelmäviat, jotka aiheuttavat liiallisen poikkeaman suuntasäteestä tai liukupolusta sekä ratkaisukorkeuden ylä- että alapuolella. Harjoitus on tehtävä kyseistä toimintaa varten sallitussa miniminäkyvyydessä. Lisäksi on harjoitettava jatkamista käsin ohjattuun laskuun, jos tuulilasinäyttö on automaattijärjestelmän rajoittuneempi toimintatapa tai ainoa loppuloivenuksen toimintatapa; ja
  - v) lentokoneen tyyppi- tai versiokohtaiset viat ja menetelmät.
- 8) Koulutusohjelmaan on sisällyttävä sellaisten vikatilanteiden harjoittelua, jotka edellyttävät siirtymistä korkeampiin minimeihin.
- 9) Koulutusohjelmaan on kuuluttava lentokoneen käsittely silloin, kun automaattiohjaus kytkeytyy vian vuoksi pois toiminnasta ratkaisukorkeudessa tai sen alapuolella, kun suoritetaan kategorian III lähestymistä vikaantuessa passiivisella automaattiohjauksella ja viimeksi ilmoitettu kiitotienäkyvyys on 300 metriä tai vähemmän.
- 10) Kun lentoonlähtöjä suoritetaan kiitotienäkyvyyden ollessa 400 metriä tai vähemmän, koulutukseen on kuuluttava järjestelmä- ja moottorivikoja niin, että lentoonlähtöä jatketaan niiden ilmenemisen jälkeen, ja niin, että lentoonlähtö keskeytetään.
- 11) Koulutusohjelmaan on sisällyttävä tarvittaessa lähestymisiä, joissa HUDLS- ja/tai EVS-laitteiden vikaannuttua alhaisessa korkeudessa on joko
  - i) suoritettava keskeytetty lähestyminen mittarinäytön avulla tai
  - ii) keskeytettävä lähestyminen ratkaisukorkeudesta tai sen alapuolelta ilman HUDLS-järjestelmää tai rajoittuneesti toimivalla HUDLS-järjestelmällä, mukaan lukien sellaiset lähestymiset, jotka saattavat johtaa maakosketukseen kiitotiellä;

- 12) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kun on kyseessä huonon näkyvyyden lentoonlähtö, kategorian I toiminta normaalia huonommassa näkyvyydessä, muu kuin standardinmukainen kategorian II toiminta tai kategorian II tai III toiminta HUD/HUDLS:n, hybridisen HUD/HUDLS:n tai EVS:n avulla, koulutus- ja tarkastuslentosuunnitelmaan on tarvittaessa sisällyttävä HUD/HUDLS:n käyttö normaalissa toiminnassa lennon kaikissa vaiheissa.
- d) Siirtymäkoulutusvaatimukset huonon näkyvyyden lentoonlähtöjä, kategorian I toimintaa normaalia huonommassa näkyvyydessä, muuta kuin standardinmukaista kategorian II toimintaa, lähestymistä EVS:n avulla sekä kategorian II ja III toimintaa varten. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen ohjaamomiehISTÖN jäsen saa seuraavan koulutuksen huonon näkyvyyden toimintamenetelmiin, kun hän siirtyy uuteen lentokonetyyppiin, -luokkaan tai -versioon, jolla suoritetaan huonon näkyvyyden lentoonlähtöjä, kategorian I toimintaa normaalia huonommassa näkyvyydessä, muuta kuin standardinmukaista kategorian II toimintaa, lähestymisiä EVS:n avulla RVR:n ollessa enintään 800 metriä sekä kategorian II ja III toimintaa. OhjaamomiehISTÖN jäsenten kokemusvaatimukset lyhennetyn kurssin suorittamiseksi esitetään alakohdissa (a)(2), (a)(3) ja (a)(4).
- 1) Tietopuolinen koulutus. Vaatimukset ovat samat kuin edellä kohdassa (b), kuitenkin ottaen huomioon ohjaamomiehISTÖN koulutuksen ja kokemuksen kategorian II ja III toiminnassa.
- 2) Lentosimulaattori- ja/tai lentokoulutus
- i) Vähintään kuusi (kahdeksan, jos käytetään HUDLS-järjestelmää joko EVS:n kanssa tai ilman sitä) lähestymistä ja/tai laskua lentosimulaattorissa. Vaatimus kahdeksasta HUDLS-lähestymisestä voidaan vähentää kuuteen, jos käytetään hybridistä HUDLS-järjestelmää. Katso alakohta (4)(i).
- ii) Jos kyseistä lentokonetta vastaavaa lentosimulaattoria ei ole käytettävissä, on tehtävä lentokoneella vähintään kolme (viisi, jos käytössä HUDLS ja/tai EVS) lähestymistä, joihin sisältyy vähintään yksi ylösveto. Hybridistä HUDLS-järjestelmää käytettäessä vaaditaan vähintään kolme lähestymistä, joihin on sisällyttävä vähintään yksi ylösveto.
- iii) Jos vaaditaan erityislaitteita, kuten tuulilasinäyttö tai näkemistä parantava laitteisto, on annettava asianmukainen lisäkoulutus. Jos suoritetaan lähestymisiä käyttäen EVS-järjestelmää ja RVR on enintään 800 metriä, vaaditaan vähintään viisi lentokoneella tehtävää lähestymistä, joihin on sisällyttävä vähintään yksi ylösveto.
- 3) OhjaamomiehISTÖN kelpoisuus. OhjaamomiehISTÖN kelpoisuusvaatimukset määräytyvät lentotoiminnanharjoittajan ja käytettävän lentokonetyypin mukaan.
- i) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen ohjaamomiehISTÖN jäsen läpäisee tarkastuslennon ennen kategorian II tai III toiminnan aloittamista.
- ii) Edellä alakohdassa (i) määrätty tarkastuslento voidaan korvata edellä alakohdassa (d)(2) määrätyn lentosimulaattori- ja/tai lentokoulutuksen hyväksytyllä suorittamisella.
- 4) Reittilento valvonnan alaisena. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen ohjaamomiehISTÖN jäsen suorittaa reittilennoilla valvonnan alaisena (LIFUS)
- i) kategoriata II varten, kun on suoritettava lasku käsin ohjaten tai lähestyminen HUDLS:n avulla maakosketukseen, vähintään:
- A) kolme laskua automaattiohjauksen irrotuksesta;
- B) neljä laskua käyttäen HUDLS-järjestelmää maakosketukseen asti;
- jos alakohdassa (d)(2) vaadittu koulutus on annettu lentosimulaattorilla, jolla siirtymäkoulutus voidaan antaa kokonaan ilman lentokoneella lentämistä (zero flight time conversion, ZFT), vaaditaan kuitenkin vain yksi käsin ohjattu lasku (kaksi laskua käyttäen HUDLS-järjestelmää maakosketukseen asti).
- ii) kategoriata III varten vähintään kaksi automaattilaskua lukuun ottamatta seuraavia tapauksia:
- A) jos alakohdassa (d)(2) vaadittu koulutus on annettu lentosimulaattorilla, jolla siirtymäkoulutus voidaan antaa kokonaan ilman lentokoneella lentämistä (ZFT), vaaditaan kuitenkin vain yksi automaattilasku;
- B) automaattilaskua ei vaadita reittilennoilla valvonnan alaisena, jos alakohdassa (d)(2) vaadittu koulutus on annettu lentosimulaattorilla, jolla siirtymäkoulutus voidaan antaa kokonaan ilman lentokoneella lentämistä (ZFT), ja asianomainen ohjaamomiehISTÖN jäsen on suorittanut hyväksytysti ZFT-siirtymätyyppikurssin;



- C) alakohdan (B) mukaisesti koulutetulle ohjaamomiehISTÖN jäsenelle on myönnetty hyväksyntä toimintaan reittilennolla valvonnan alaisena toimintakäsikirjan mukaiseen alhaisimpaan ratkaisukorkeuteen ja kiitotienäkyvyyteen.
- iii) Kategoriaa III varten, kun käytetään HUDLS-järjestelmää maakosketukseen asti, vähintään neljä lähestymistä.
- e) Tyypin- ja päällikkökokemus
- 1) Niiden ilma-aluksen päälliköiden tai ohjaajien, joiden tehtäväksi lennon suorittaminen voidaan siirtää ja joilla ei ole aikaisempaa kokemusta kyseisestä lentokonetyypistä tai -luokasta, on ennen kategorian II lentotoiminnan aloittamista täytettävä seuraavat lisävaatimukset:
- i) 50 tuntia tai 20 yksittäistä lentoa kyseisellä lentokonetyypillä, mukaan lukien reittilennot valvonnan alaisena; ja
- ii) käytettäviin kategorian II RVR-minimeihin on lisättävä 100 metriä, jos toiminta edellyttää kategorian II käsin ohjattua laskua tai HUDLS:n käyttöä maakosketukseen asti, kunnes:
- A) kyseisellä lentokonetyypillä on lennetty yhteensä 100 tuntia tai 40 yksittäistä lentoa, mukaan lukien reittilennot valvonnan alaisena; tai
- B) kyseisellä lentokonetyypillä on lennetty yhteensä 50 tuntia tai 20 yksittäistä lentoa, mukaan lukien reittilennot valvonnan alaisena, jos asianomainen ohjaamomiehISTÖN jäsen on aikaisemmin hyväksytty suorittamaan kategorian II käsin ohjattuja laskuja yhteisön lentotoiminnanharjoittajan palveluksessa;
- C) HUDLS-järjestelmää käytettäessä alakohdissa (e)(1) ja (e)(2)(i) annettua lentojen määrää sovelletaan aina; vaatimukseen täyttämiseen ei riitä tuntimäärä kyseisellä lentokonetyypillä tai -luokalla.
- 2) Niiden ilma-aluksen päälliköiden tai ohjaajien, joiden tehtäväksi lennon suorittaminen voidaan siirtää ja joilla ei ole aikaisempaa kokemusta kyseisestä lentokonetyypistä, on ennen kategorian III lentotoiminnan aloittamista täytettävä seuraavat lisävaatimukset:
- i) 50 tuntia tai 20 yksittäistä lentoa kyseisellä lentokonetyypillä, mukaan lukien reittilennot valvonnan alaisena; ja
- ii) ellei kyseiselle henkilölle ole aiemmin myönnetty hyväksyntää kategorian II tai III toimintaan yhteisön lentotoiminnanharjoittajan palveluksessa, on käytettäviin kategorian II tai III RVR-minimeihin lisättävä 100 metriä, kunnes hän on lentänyt kyseisellä lentokonetyypillä yhteensä 100 tuntia tai 40 yksittäistä lentoa, mukaan lukien reittilennot valvonnan alaisena;
- 3) Viranomainen voi sallia edellä olevien päällikkökokemusvaatimusten lieventämisen silloin, kun ohjaamomiehISTÖN jäsenellä on päällikkökokemusta kategorian II tai III toiminnassa.
- f) Huonon näkyvyyden lentoonlähtö kiitotienäkyvyyden ollessa alle 150/200 metriä
- 1) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ennen oikeuden myöntämistä lentoonlähtöihin alle 150 metrin (nopeusluokan D lentokoneilla alle 200 metrin) kiitotienäkyvydessä annetaan seuraava koulutus:
- i) normaali lentoonlähtö huonoimmassa sallitussa kiitotienäkyvydessä;
- ii) lentoonlähtö huonoimmassa sallitussa kiitotienäkyvydessä siten, että moottori vikaantuu V1:n ja V2:n välillä tai niin aikaisessa vaiheessa kuin turvallisuusnäkökohdat sallivat; ja
- iii) lentoonlähtö huonoimmassa sallitussa kiitotienäkyvydessä siten, että moottori vikaantuu ennen V1:n saavuttamista ja lentoonlähtö on keskeytettävä.
- 2) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että edellä alakohdassa (1) vaadittu koulutus annetaan lentosimulaattorissa. Koulutukseen on sisällyttävä kaikkien erityismenetelmien ja -laitteiden käyttö. Jos kyseistä lentokonetta vastaava lentosimulaattoria ei ole käytettävissä, viranomainen voi hyväksyä koulutuksen antamisen lentokoneella niin, ettei kiitotienäkyvyys ole huonoin sallittu (katso OPS 1.965, liite 1).
- 3) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ohjaamomiehISTÖN jäsen on läpäissyt tarkastuslennon ennen huonon näkyvyyden lentoonlähtöjen suorittamista alle 150 metrin (nopeusluokan D lentokoneilla alle 200 metrin) kiitotienäkyvydessä. Tarkastuslento voidaan korvata ainoastaan suorittamalla hyväksytysti alakohdassa (f)(1) määrätty lentosimulaattori- ja/tai lentokoulutus toiseen lentokonetyypiin siirryttäessä.

- g) Määräaikaiskoulutus ja tarkastuslennot – Huonon näkyvyyden lentotoiminta
- 1) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että tavanomaisen määräaikaiskoulutuksen ja lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslentojen yhteydessä tarkastetaan ohjaajan tiedot ja taidot siihen toimintakategoriaan kuuluvissa tehtävissä, johon hänellä on hyväksyntä. Lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslennon voimassaoloaikana, josta määrätään kohdassa OPS 1.965(b), on suoritettava lentosimulaattorissa vähintään kaksi lähestymistä (neljä jos käytössä on HUDLS ja/tai EVS maakosketukseen asti), joista yhden on oltava lasku pienimmässä hyväksytyssä kiitotienäkyvytydessä; lisäksi yksi (kaksi, jos käytössä on HUDLS ja/tai EVS) näistä lähestymisistä voidaan korvata lähestymisellä ja laskulla lentokoneella käyttäen kategorian II ja III hyväksytyjä menetelmiä. Lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslentoa suoritettaessa on lennettävä yksi keskeytetty lähestyminen. Jos lentotoiminnanharjoittajalla on hyväksyntä lentoonlähtöihin kiitotienäkyvyyden ollessa alle 150/200 metriä, lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslentoa suoritettaessa on lennettävä vähintään yksi huonon näkyvyyden lentoonlähtö pienimpien käytävien minimien olosuhteissa.
  - 2) Kategorian III toimintaa varten lentotoiminnanharjoittajan on käytettävä lentosimulaattoria.
  - 3) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kategorian III toimintaa varten lentokoneilla, joissa on vikaantuneessa passiivinen automaattiohjaus, HUDLS mukaan luettuna, suoritetaan vähintään kerran kolmen peräkkäisen lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslennon aikana keskeytetty lähestyminen, joka johtuu automaattiohjauksen vikaantumisen ratkaisukorkeudessa tai sen alapuolella viimeksi ilmoitetun kiitotienäkyvyyden ollessa 300 metriä tai vähemmän.
  - 4) Viranomainen voi sallia kategorian II toimintaa ja huonon näkyvyyden lentoonlähtöjä varten vaadittavan määräaikaiskoulutuksen ja tarkastuslentojen suorittamisen lentokoneella, jos kyseistä lentokonetta vastaavaa lentosimulaattoria tai muuta hyväksyttävää vaihtoehtoa ei ole käytettävissä.
- Huom:* Vaadittava viimeaikainen kokemus huonon näkyvyyden lentoonlähdoistä ja kategorian II/III toiminnasta, joka perustuu automaattiohjauksen käyttöön lähestymisessä ja/tai laskussa, säilyy tässä kohdassa tarkoitetun määräaikaiskoulutuksen ja tarkastuslentojen avulla.
- h) Lisäkoulutusvaatimukset lentotoiminnanharjoittajille, jotka suorittavat kategorian I toimintaa normaalia huonommassa näkyvytydessä, lähestymisiä EVS-järjestelmän avulla ja muuta kuin standardinmukaista kategorian II toimintaa.
- 1) Lentotoiminnanharjoittajien, jotka harjoittavat kategorian I toimintaa normaalia huonommassa näkyvytydessä, on noudatettava kohdan OPS 1.450 liitteen 1 – Huonon näkyvyyden lentotoiminta – Koulutus- ja kelpoisuusvaatimukset – kategorian II toimintaan sovellettavia vaatimuksia, mukaan lukien tarvittaessa HUDLS-järjestelmää koskevat vaatimukset. Lentotoiminnanharjoittaja voi tarvittaessa yhdistää nämä lisävaatimukset, jos toimintamenetelmät ovat yhteensopivia. Siirtymäkoulutuksessa vaadittavien lähestymisten kokonaismäärää ei pidä lisätä OPS luvun N vaatimuksiin, jos koulutuksessa käytetään pienintä määräävää kiitotienäkyvytyä. Määräaikaiskoulutuksessa ja tarkastuslennoilla lentotoiminnanharjoittaja voi lisäksi yhdistää eri vaatimukset, jos edellä mainittu toimintamenetelmiä koskeva vaatimus täyttyy ja edellyttäen, että vähintään kerran 18 kuukaudessa suoritetaan vähintään yksi lähestyminen käyttäen normaalia huonommassa näkyvytydessä harjoitettavan kategorian I toiminnan minimejä.
  - 2) Lentotoiminnanharjoittajien, jotka harjoittavat muuta kuin standardinmukaista kategorian II toimintaa, on noudatettava kohdan OPS 1.450 liitteen 1 – Huonon näkyvyyden lentotoiminta – Koulutus- ja kelpoisuusvaatimukset – kategorian II toimintaan sovellettavia vaatimuksia, mukaan lukien tarvittaessa HUDLS-järjestelmää koskevat vaatimukset. Lentotoiminnanharjoittaja voi tarvittaessa yhdistää nämä lisävaatimukset, jos toimintamenetelmät ovat yhteensopivia. Siirtymäkoulutuksessa on vaadittava vähintään yhtä suuri kokonaismäärä lähestymisiä kuin HUD/ HUDLS:n käytön sisältävässä kategorian II koulutuksessa. Määräaikaiskoulutuksessa ja tarkastuslennoilla lentotoiminnanharjoittaja voi lisäksi yhdistää eri vaatimukset, jos edellä mainittu toimintamenetelmiä koskeva vaatimus täyttyy ja edellyttäen, että vähintään kerran 18 kuukaudessa suoritetaan vähintään yksi lähestyminen käyttäen muun kuin standardinmukaisen kategorian II toiminnan minimejä.
  - 3) Lentotoiminnanharjoittajien, jotka suorittavat lähestymisiä käyttäen EVS-järjestelmää kiitotienäkyvyyden ollessa enintään 800 metriä, on noudatettava kohdan OPS 1.450 liitteen 1 – Huonon näkyvyyden lentotoiminta – Koulutus- ja kelpoisuusvaatimukset – kategorian II toimintaan sovellettavia vaatimuksia, mukaan lukien tarvittaessa HUD-järjestelmää koskevat vaatimukset. Lentotoiminnanharjoittaja voi tarvittaessa yhdistää nämä lisävaatimukset, jos toimintamenetelmät ovat yhteensopivia. Siirtymäkoulutuksessa on vaadittava vähintään yhtä suuri kokonaismäärä lähestymisiä kuin HUD:n käytön sisältävässä kategorian II koulutuksessa. Määräaikaiskoulutuksessa ja tarkastuslennoilla lentotoiminnanharjoittaja voi lisäksi yhdistää eri vaatimukset, jos edellä mainittu toimintamenetelmiä koskeva vaatimus täyttyy ja edellyttäen, että vähintään kerran 12 kuukaudessa suoritetaan vähintään yksi lähestyminen käyttäen EVS-järjestelmää.

## OPS 1.455, liite 1

**Huonon näkyvyyden lentotoiminta – Toimintamenetelmät**

- a) Yleistä. Huonon näkyvyyden lentotoimintaan kuuluvat
- 1) lentoonlähtö käsin ohjaten (elektronisten lennonohjausjärjestelmien, HUDLS:n tai hybridisen HUD/HUDLS:n avulla tai ilman niitä);
  - 2) lähestyminen ratkaisukorkeuden alapuolelle automaattiohjauksella ja loppuloivennus, lasku ja laskukiito käsin ohjaten;
  - 3) lähestyminen HUDLS:n, hybridisen HUD/HUDLS:n ja/tai EVS:n avulla;
  - 4) lähestyminen, loppuloivennus ja lasku automaattiohjauksella sekä laskukiito käsin ohjaten; ja
  - 5) lähestyminen, loppuloivennus, lasku ja laskukiito automaattiohjauksella, määrävän kiitotien näkyvyyden ollessa alle 400 metriä.

*Huom. 1:* Hybridistä järjestelmää voidaan käyttää kaikissa edellä mainituissa toiminnoissa.

*Huom. 2:* Muunlaisia lennonohjausjärjestelmiä tai näyttöjä voidaan hyväksyä.

- b) Menetelmät ja toimintaohjeet
- 1) Menetelmien ja ohjeiden tarkka luonne ja laajuus määräytyvät lentokoneessa käytettävien laitteiden ja noudatettavien ohjaamomenetelmien mukaan. Lentotoiminnanharjoittajan on selvästi määriteltävä toimintakäsikirjassa ohjaamomiehistön tehtävät lentoonlähden, lähestymisen, loppuloivennuksen, laskukiidon ja ylösvedon aikana. Erityisesti on korostettava ohjaamomiehistön velvollisuuksia siirryttäessä mittarilento-olosuhteista näkölento-olosuhteisiin sekä menetelmiä, joita on käytettävä näkyvyyden huonontuessa tai häiriötilanteessa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä ohjaamomiehistön tehtävien jakamiseen siten, ettei laskusta tai lähestymisen keskeyttämisestä päättävän ohjaajan työ määrä estä häntä keskittymästä valvontaan ja ratkaisun tekemiseen.
  - 2) Lentotoiminnanharjoittajan on annettava yksityiskohtaiset toimintamenetelmät ja ohjeet toimintakäsikirjassa. Ohjeiden on oltava sopusoinnussa lentokäsikirjan rajoitusten ja pakollisten menetelmien kanssa, ja niiden on katettava erityisesti seuraavat seikat:
    - i) lentokoneen laitteiden tyydyttävän toiminnan tarkastukset sekä ennen lähtöä että lennon aikana;
    - ii) maalaatteiden ja lentokoneen laitteiden toimintakuntoisuuden muutosten vaikutukset minimeihin;
    - iii) menetelmät lentoonlähtöä, lähestymistä, loppuloivennusta, laskua, laskukiitoa ja ylösvetoa varten;
    - iv) Häiriö- ja varoitustilanteissa, mukaan lukien HUD/HUDLS/EVS-järjestelmiä koskevat varoitukset, ja muissa poikkeustilanteissa noudatettavat menetelmät;
    - v) vaadittu miniminäköyhteys;
    - vi) istuimen ja silmän oikean aseman tärkeys.
    - vii) näköyhteyden huononemisen vuoksi mahdollisesti tarvittavat toimenpiteet;
    - viii) miehistön tehtävien jako edellä alakohdissa (i)–(iv) ja (vi) tarkoitettuja menetelmiä noudatettaessa siten, että ilma-aluksen päällikkö voi keskittyä ennen kaikkea valvontaan ja ratkaisujen tekoon;
    - ix) kaikkien alle 200 jalan korkeudessa annettavien korkeusilmoitusten on perustuttava radiokorkeusmittariin, ja yhden ohjaajan on jatkuvasti seurattava lentokoneen mittareita, kunnes lasku on suoritettu;
    - x) suuntasäteen herkkyysalueen suojauksen vaatimus;
    - xi) tuulen nopeutta, tuulileikkausta, turbulenssia ja kiitotien epäpuhtauksia koskevien tietojen sekä kiitotien eri osille annettujen kiitotien näkyvyysarvioiden (RVR) käyttö;

- xii) menettelyt, joita käytetään seuraavissa:
    - A) kategorian I toiminta normaalia huonommassa näkyvyydessä;
    - B) muu kuin standardinmukainen kategorian II toiminta;
    - C) lähestymiset EVS-järjestelmän avulla; ja
    - D) harjoituslähestymiset ja -laskut kiitoteille, joilla eivät ole voimassa lentopaikan täydelliset kategorian II tai kategorian III menetelmät;
  - xiii) lentokelpoisuushyväksynnästä johtuvat toimintarajoitukset; ja
  - xiv) tiedot enimmäispoikkeamasta, joka sallitaan ILS-liukupolusta ja/tai suuntasäteestä.
-

## OPS 1.465, liite 1

**Miniminäkyvyys VFR-lentotoiminnassa**

Ilmatilaluokka	A B C D E (Huom. 1)	F G
		Yli 900 m (3 000 ft) AMSL tai yli 300 m (1 000 ft) maastosta, sen mukaan kumpi näistä on ylempi
Etäisyys pilvestä	Vaakasuoraan: 1 500 m Pystysuoraan: 300 m (1 000 ft)	Selvästi erossa pilvestä ja maan tai veden pinta näkyvissä
Lentonäkyvyys	3 050 m (10 000 ft) AMSL ja sen yläpuolella: 8 km (Huom. 2) Alle 3 050 m (10 000 ft) AMSL: 5 km	5 km (Huom. 3)

*Huom. 1:* Ilmatilaluokan A VMC-minimit on otettu mukaan taulukkoon selvyiden vuoksi, mutta tämä ei tarkoita VFR-lentojen olevan sallittuja ilmatilaluokassa A.

*Huom. 2:* Kun siirtokorkeus on alle 3 050 metriä (10 000 jalkaa) keskimääräisestä merenpinnasta (AMSL), 10 000 jalan sijasta olisi käytettävä lentopintaa 100.

*Huom. 3:* Nopeusluokkiin A ja B kuuluvia lentokoneita voidaan käyttää 3 000 metrin lentonäkyvyyteen asti edellyttäen, että asianomainen ATS-viranomainen sallii toiminnan alle 5 kilometrin lentonäkyvydessä, muun liikenteen kohtaamisen mahdollisuus on vähäinen ja mittarinopeus enintään 140 solmua.

## LUKU F

## SUORITUSARVOT, YLEISTÄ

## OPS 1.470

**Soveltamisala**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että potkuriturbiinikäyttöisiä monimoottorisia lentokoneita, joiden suurin hyväksyty matkustajapaikkaluku on enemmän kuin 9 tai suurin sallittu lentoonlähtömassa yli 5 700 kg, sekä kaikkia suihkumoottorikäyttöisiä monimoottorisia lentokoneita käytetään luvun G mukaisesti (suoritusarvoluokka A).
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että potkurilentokoneita, joiden suurin hyväksyty matkustajapaikkaluku on enintään 9 ja suurin sallittu lentoonlähtömassa enintään 5 700 kg, käytetään luvun H mukaisesti (suoritusarvoluokka B).
- c) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että mäntämoottorikäyttöisiä lentokoneita, joiden suurin hyväksyty matkustajapaikkaluku on enemmän kuin 9 tai suurin sallittu lentoonlähtömassa yli 5 700 kg, käytetään luvun I mukaisesti (suoritusarvoluokka C).
- d) Jos kyseisen luvun vaatimuksia ei voida täysin noudattaa erityisten rakenteellisten ominaisuuksien vuoksi (esim. ääntä nopeammat lentokoneet ja vesilentokoneet), lentotoiminnanharjoittajan on käytettävä sellaisia hyväksytyjä suoritusarvostandardeja, joilla varmistetaan vastaava turvallisuustaso.

## OPS 1.475

**Yleistä**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei lentokoneen massa ole
  - 1) lentoonlähdon alkaessa; tai jos lentosuunnitelmaa on muutettu lennon aikana;
  - 2) siinä kohdassa, josta alkaen muutettua operatiivista lentosuunnitelmaa noudatetaan, suurempi kuin se massa, jolla sovellettavan luvun vaatimuksia pystytään noudattamaan kyseisellä lennolla, ottaen huomioon lennon aikana odotettavissa oleva massan väheneminen ja polttoaineen poisto siten kuin kyseisessä vaatimuksessa sallitaan.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että sovellettavan luvun vaatimusten täyttymistä selvitetäessä käytetään lentokäsikirjan hyväksytyjä suoritusarvotietoja, joita täydennetään tarvittaessa muilla viranomaista tyydyttävillä tiedoilla siten kuin kyseisessä luvussa vaaditaan. Kyseisessä luvussa vaadittuja kertoimia sovellettaessa voidaan ottaa huomioon kaikki lentokäsikirjan suoritusarvotietoihin jo sisältyvät kertoimet, jotta vältettäisiin kertoimien kaksinkertainen vaikutus.
- c) Vaatimusten täyttymistä osoitettaessa on otettava asianmukaisella tavalla huomioon lentokoneen lentoasu, vallitsevat olosuhteet sekä sellaisten järjestelmien käyttö, jotka vaikuttavat huomiontavasti suoritusarvoihin.
- d) Suoritusarvojen määrittämisen kannalta kostea kiitotietä voidaan pitää kuivana, ellei kyseessä ole nurmipintainen kiitotie.
- e) Lentotoiminnanharjoittajan on otettava huomioon karttojen tarkkuus arvioidessaan sovellettavan luvun lentoonlähtövaatimusten täyttymistä.

## OPS 1.480

**Määritelmät**

- a) Seuraavien luvuissa F, G, H, I ja J käytettävien termien merkitykset ovat seuraavat:
  - 1) Käytettävissä oleva kiihdytys- ja pysäytysmatka (ASDA, Accelerate-stop distance available). Lähtökiitoon käytettävissä oleva matka, johon on lisätty pysäytystien pituus, jos asianomainen viranomainen on ilmoittanut pysäytystien olevan käytettävissä ja pysäytystie kantaa lentokoneen massan vallitsevissa toimintaolosuhteissa.

- 2) Epäpuhdas kiitotie (Contaminated runway). Kiitotien katsotaan olevan epäpuhdas, kun yli 25 prosenttia sen vaaditun käyttöpituuden ja -leveyden pinta-alasta peittää (joko erillisillä alueilla tai yhtenäisesti)
    - i) yli 3 millimetrin (0,125 tuuman) paksuinen vesikerros tai yli 3 millimetrin (0,125 tuuman) vesikerrosta vastaava määrä sohjoa tai irtolunta;
    - ii) tiiviiksi massaksi puristunut lumi, joka ei enää helposti puristu kokoon ja joka nostettaessa pysyy koossa tai hajooa lohkeiksi (pakkautunut lumi); tai
    - iii) jää, mukaan lukien märkä jää.
  - 3) Kosteaa kiitotie (Damp runway). Kiitotien katsotaan olevan kostea, kun sen pinta ei ole kuiva, mutta sillä oleva kosteus ei saa pintaa kiiltämään.
  - 4) Kuiva kiitotie (Dry runway). Kiitotie on kuiva, kun se ei ole märkä eikä epäpuhdas. Kuiviksi katsotaan myös sellaiset päällystetyt kiitotiet, jotka on erityisesti uritettu tai valmistettu huokoisesta päällystemateriaalista ja joita pidetään kunnossa siten, että jarrutusteho säilyy kuivaa kiitotietä vastaavana myös silloin, kun pinnalla on kosteutta.
  - 5) Laskuun käytettävissä oleva matka (LDA, Landing distance available). Kiitotien pituus, jonka asianomainen viranomainen on ilmoittanut olevan käytettävissä ja joka on sopiva laskeutuvan lentokoneen maakiittoa varten.
  - 6) Suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku (Maximum approved passenger seating configuration). Yksittäisen lentokoneen suurin matkustajapaikkamäärä, jota lentotoiminnanharjoittaja käyttää, jonka viranomainen on hyväksynyt ja joka on merkitty toimintakäsikirjaan. Tähän määrään ei lueta ohjaajien istuimia, muita ohjaamossa olevia istuimia eikä matkustamomiehistön istuimia.
  - 7) Lentoonlähtöön käytettävissä oleva matka (TODA, Take-off distance available). Lähtökiittoon käytettävissä oleva matka, johon on lisätty käytettävissä olevan nousualueen pituus.
  - 8) Lentoonlähtömassa (Take-off mass). Lentoonlähtömassalla tarkoitetaan lentokoneen massaa, kun mukaan luetaan kaikki henkilöt, aineet ja tavarat, jotka ovat lentokoneessa lähtökiidon alkaessa.
  - 9) Lähtökiittoon käytettävissä oleva matka (TORA, Take-off run available). Kiitotien pituus, jonka asianomainen viranomainen on ilmoittanut olevan käytettävissä ja joka on sopiva lentoon lähtevän lentokoneen maakiittoa varten.
  - 10) Märkä kiitotie (Wet runway). Kiitotien katsotaan olevan märkä, kun sen pinta on veden tai vastaavan aineen peitossa edellä alakohdassa (a)(2) tarkoitettua vähemmän, tai kun sen pinnalla on kosteutta niin paljon, että kiitotie näyttää kiiltävältä, mutta ei ole merkittävältä osin seisovan veden peitossa.
- b) Termien 'kiihdytys- ja pysäytysmatka', 'lentoonlähtömatka', 'lähtökiito', 'lentoonlähden nettolentorata', 'matkalennon nettolentorata yhden moottorin ollessa epäkunnossa' ja 'matkalennon nettolentorata kahden moottorin ollessa epäkunnossa' merkitykset on määritelty niissä lentokelpoisuusvaatimuksissa, joiden mukaisesti lentokoneelle on myönnetty tyyppihyväksyntä. Viranomainen voi kuitenkin määritellä termien merkityksen, jos se pitää lentokelpoisuusvaatimusten määritelmää riittämättömänä osoittamaan, että suoritusarvoihin liittyviä toimintarajoituksia noudatetaan.

## LUKU G

## SUORITUSARVOLUOKKA A

## OPS 1.485

**Yleistä**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että tämän luvun vaatimusten täyttymistä selvitetessä lentokäsikirjan hyväksytyjä suoritusarvotietoja täydennetään tarvittaessa muilla viranomaista tyydyttävillä tiedoilla, jos lentokäsikirjan hyväksytyt suoritusarvotiedot ovat riittämättömät esimerkiksi seuraavilta osin:
- 1) toiminta kohtuudella odotettavissa olevissa epäsuotuisissa olosuhteissa, kuten lentoonlähtö ja lasku epäpuhdasta kiitotietä käyttäen; ja
  - 2) moottorihäiriön huomioon ottaminen kaikissa lennon vaiheissa.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että märkää tai epäpuhdasta kiitotietä varten käytetään suuriin lentokoneisiin sovellettavien hyväksyntävaatimusten mukaisesti määritettyjä tai vastaavia, viranomaista tyydyttäviä suoritusarvotietoja.

## OPS 1.490

**Lentoonlähtö**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei lentoonlähtömassa ylitä suurinta lentoonlähtömassaa, joka määrätään lentokäsikirjassa sitä painekorkeutta ja lämpötilaa varten, joka lentoonlähtöön käytettävällä lentopaikalla vallitsee.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on suurinta sallittua lentoonlähtömassaa määrittäessään noudatettava seuraavia vaatimuksia:
- 1) kiihdytys- ja pysäytysmatka ei saa ylittää käytettävissä olevaa kiihdytys- ja pysäytysmatkaa;
  - 2) lentoonlähtömatka ei saa ylittää lentoonlähtöön käytettävissä olevaa matkaa, eikä nousualueen pituus saa olla enemmän kuin puolet lähtökiitoon käytettävissä olevasta matkasta;
  - 3) lähtökiitomatka ei saa ylittää lähtökiitoon käytettävissä olevaa matkaa;
  - 4) tämän kohdan vaatimusten täytyminen on osoitettava käyttäen samaa V1-arvoa keskeytetyssä ja jatkatussa lentoonlähdössä; ja
  - 5) lentoonlähtömassa ei saa märeillä tai epäpuhtaalla kiitotiellä ylittää sitä lentoonlähtömassaa, joka sallitaan samoissa olosuhteissa kuivalla kiitotiellä.
- c) Osoittaessaan, että edellä olevan kohdan (b) vaatimukset täyttyvät, lentotoiminnanharjoittajan on otettava huomioon
- 1) lentopaikan painekorkeus;
  - 2) lentopaikalla vallitseva lämpötila;
  - 3) kiitotien pinnan kunto ja laatu;
  - 4) kiitotien kaltevuus lentoonlähtösuunnassa;
  - 5) enintään 50 prosenttia ilmoitetusta vastatuulikomponentista tai vähintään 150 prosenttia ilmoitetusta myötätuulikomponentista; ja
  - 6) kiitotien sen osan pituus, joka mahdollisesti käytetään lentokoneen kääntämiseen kiitotien suuntaan ennen lentoonlähtöä.



## OPS 1.495

**Estevara lentoonlähdössä**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentoonlähdon nettolentorata ohittaa kaikki esteet pystysuunnassa vähintään 35 jalan etäisyydeltä tai sivusuunnassa vähintään etäisyydeltä  $90 \text{ m} + 0,125 \times D$ . Kaavassa D tarkoitetaan vaakasuoraa matkaa, jonka lentokone on kulkenut lentoonlähtöön käytettävissä olevan matkan päätekohtasta tai, jos aiotaan tehdä kaarto ennen lentoonlähtöön käytettävissä olevan matkan päättymistä, lentoonlähtömatkan päätekohtasta. Lentokoneilla, joiden siipien kärkiväli on alle 60 metriä, vaakasuuntaisena estevarana voidaan käyttää etäisyyttä:  $0,5 \times$  siipien kärkiväli  $+ 60 \text{ m}$ ,  $0,125 \times D$ .
- b) Osoittaessaan, että edellä olevan kohdan (a) vaatimukset täyttyvät, lentotoiminnanharjoittajan on otettava huomioon
- 1) lentokoneen massa lähtökiidon alkaessa;
  - 2) lentopaikan painekorkeus;
  - 3) lentopaikalla vallitseva lämpötila; ja
  - 4) enintään 50 prosenttia ilmoitetusta vastatuulikomponentista tai vähintään 150 prosenttia ilmoitetusta myötätuulikomponentista.
- c) Edellä olevan kohdan (a) vaatimusten täyttymistä osoitettaessa
- 1) lentosuunnan muutokset eivät ole sallittuja ennen kuin lentoonlähdon nettolentorata on saavuttanut korkeuden, joka vastaa puolta lentokoneen siipien kärkivälistä, mutta on kuitenkin vähintään 50 jalkaa lähtökiitoon käytettävissä olevan matkan päätekohtadan korkeustasosta. Tämän jälkeen lentokoneen kallistuskulma saa olla 400 jalan korkeuteen asti enintään  $15^\circ$ . Yli 400 jalan korkeudessa kallistuskulma voi olla yli  $15^\circ$ , mutta kuitenkin enintään  $25^\circ$ ;
  - 2) kaikissa lentoonlähdon nettolentoradan osissa, joissa lentokoneen kallistuskulma on yli  $15^\circ$ , kohdissa (a), (d) ja (e) tarkoitetuilla vaakasuorilla etäisyyksillä sijaitsevat esteet on ylitettävä vähintään 50 jalan korkeusvaralla; ja
  - 3) jos lentotoiminnanharjoittaja käyttää suurempia kallistuskulmia, sen on noudatettava viranomaisen hyväksymiä erityismenetelmiä. Tällöin kallistuskulma saa olla 200–400 jalan korkeudessa enintään  $20^\circ$  ja yli 400 jalan korkeudessa enintään  $30^\circ$  (katso OPS 1.495(c)(3), liite 1);
  - 4) Kallistuskulman vaikutus lentonopeuksiin ja lentorataan on otettava riittävästi huomioon, mukaan lukien lentonopeuden kasvusta johtuvat matkan lisäykset.
- d) Osoittaessaan, että edellä olevan kohdan (a) vaatimukset täyttyvät silloin, kun aiottu lentorata ei edellytä yli  $15^\circ$ :n lentosuunnan muutoksia, lentotoiminnanharjoittajan ei tarvitse ottaa huomioon esteitä, joihin etäisyys on sivusuunnassa suurempi kuin
- 1) 300 metriä, jos ohjaaja kykenee säilyttämään vaaditun suunnistustarkkuuden estemääritysalueella; tai
  - 2) 600 metriä muussa tapauksessa.
- e) Osoittaessaan, että edellä olevan kohdan (a) vaatimukset täyttyvät silloin, kun aiottu lentorata ei edellytä yli  $15^\circ$ :n lentosuunnan muutoksia, lentotoiminnanharjoittajan ei tarvitse ottaa huomioon esteitä, joihin etäisyys on sivusuunnassa suurempi kuin
- 1) 600 metriä, jos ohjaaja kykenee säilyttämään vaaditun suunnistustarkkuuden estemääritysalueella; tai
  - 2) 900 metriä muussa tapauksessa.
- f) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava varamenetelmät, jotka täyttävät kohdan OPS 1.495 vaatimukset ja joilla varmistetaan turvallinen reitti esteiden väistämiseksi siihen asti, kunnes lentokoneella voidaan joko noudattaa kohdan OPS 1.500 matkalentovaatimuksia tai suorittaa lasku lähtölentopaikalle tai lähtövaralentopaikalle.

## OPS 1.500

**Matkalento – Yksi moottori epäkuunnossa**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentokäsikirjassa annetut tiedot matkalennon nettolentoradasta yhden moottorin ollessa epäkuunnossa täyttävät reitin joka kohdassa joko kohdan (b) tai (c) vaatimukset niissä sääolosuhteissa, jotka lennolla ovat odotettavissa. Nettolentoradan gradientin on oltava positiivinen 1 500 jalan korkeudessa sen lentopaikan yläpuolella, jolle oletetaan suoritettavan lasku moottorin vikaannuttua. Jos sääolosuhteet edellyttävät jäänesto- tai jäänpoistojärjestelmien käyttöä, niiden vaikutus nettolentorataan on otettava huomioon.

- b) Nettolentoradan gradientin on oltava positiivinen vähintään 1 000 jalan korkeudessa maastosta ja esteistä, jotka sijaitsevat reitin varrella enintään 9,3 kilometrin (5 nm) etäisyydellä aiotusta lentoreitistä.
- c) Lentokoneella on voitava nettolentoradan mukaan jatkaa lentoa matkalentokorkeudesta lentopaikalle, jolle on mahdollista suorittaa lasku kohdan OPS 1.515 tai 1.520 mukaisesti, siten että nettolentorata ylittää maaston ja kaikki reitin varrella enintään 9,3 kilometrin (5 nm) etäisyydellä aiotusta lentoreitistä sijaitsevat esteet vähintään 2 000 jalan korkeusvaralla seuraavien alakohtien (1)–(4) mukaisesti:
- 1) moottorin oletetaan vikaantuvan reitin kriittisimmässä kohdassa;
  - 2) tuulen vaikutus lentorataan otetaan huomioon;
  - 3) polttoainetta voidaan poistaa turvallista menetelmää käyttäen niin paljon, että vaadittu varapolttoaine on lentopaikalle saavuttaessa jäljellä; ja
  - 4) lentopaikan, jolle lentokoneella oletetaan suoritettavan lasku moottorin vikaannuttua, on täytettävä seuraavat kriteerit:
    - i) suoritusarvo vaatimukset täyttyvät, kun laskumassa on arvioidun suuruinen; ja
    - ii) sääsanomien ja/tai -ennusteiden tai niiden yhdessä sekä kentän kuntoa koskevien tietojen mukaan lasku voidaan arvioituna laskuajankohtana suorittaa turvallisesti.
- d) Osoittaessaan kohdan OPS 1.500 vaatimusten täyttymistä lentotoiminnanharjoittajan on suurennettava edellä kohdissa (b) ja (c) tarkoitettu sivuttaisvara 18,5 kilometriin (10 nm), ellei vaadittu suunnistustarkkuus säily vähintään 95 prosentilla lentoajasta.

#### OPS 1.505

#### **Matkalento – Kolmi- tai useampimoottoriset lentokoneet, kaksi moottoria epäkunnossa**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei kolmi- tai useampimoottorinen lentokone ole aiotun lentoreitin missään kohdassa kauempana sellaiselta lentopaikalta, jolla suoritusarvo vaatimukset täyttyvät laskumassan ollessa arvioidun suuruinen, kuin etäisyydellä, joka vastaa 90 minuutin lentoaikaa pitkän toimintamatkan lentonopeudella (long range cruising speed) standardilämpötilassa tiyynellä kaikkien moottorien toimiessa, ellei se täytä seuraavien kohtien (b)–(f) vaatimuksia.
- b) Matkalennon nettolentorata-arvojen mukaan lentokoneella on voitava odotettavissa olevissa sääolosuhteissa jatkaa lentoa kahden moottorin ollessa epäkunnossa, siitä kohdasta, jossa kahden moottorin oletetaan vikaantuvan samanaikaisesti, sellaiselle lentopaikalle, jolle on mahdollista suorittaa lasku ja pysähtyä käyttäen menetelmää, jota on noudatettava kahden moottorin ollessa epäkunnossa. Nettolentoradan on ylitettävä maasto ja kaikki reitin varrella enintään 9,3 kilometrin (5 nm) etäisyydellä aiotusta lentoreitistä sijaitsevat esteet vähintään 2 000 jalan korkeusvaralla. Jos lentokorkeus tai sääolosuhteet edellyttävät, että jäänesto- tai jäänpoistojärjestelmien on oltava toiminnassa, niiden vaikutus nettolentorata-arvoihin on otettava huomioon. Ellei vaadittu suunnistustarkkuus säily vähintään 95 prosentilla lentoajasta, lentotoiminnanharjoittajan on suurennettava edellä tarkoitettu sivuttaisvara 18,5 kilometriin (10 nm).
- c) Kahden moottorin oletetaan vikaantuvan sen reittiosuuden kriittisimmässä kohdassa, jossa lentokone on kauempana lentopaikalta, jolla suoritusarvo vaatimukset täyttyvät laskumassan ollessa arvioidun suuruinen, kuin etäisyydellä, joka vastaa 90 minuutin lentoaikaa pitkän toimintamatkan lentonopeudella standardilämpötilassa tiyynellä kaikkien moottorien toimiessa.
- d) Nettolentoradan gradientin on oltava positiivinen 1 500 jalan korkeudessa sen lentopaikan yläpuolella, jolle oletetaan suoritettavan lasku kahden moottorin vikaannuttua.
- e) Polttoainetta voidaan poistaa turvallista menetelmää käyttäen niin paljon, että vaadittu varapolttoaine on lentopaikalle saavuttaessa jäljellä.
- f) Lentokoneen arvioituu massaasiin kohdassa, jossa kahden moottorin oletetaan vikaantuvan, on sisällyttävä vähintään se polttoainemäärä, joka riittäisi oletetulle laskulentoapaikalle lentämiseen siten, että saavutetaan suoraan laskualueen yläpuolelle vähintään 1 500 jalan korkeudelle siitä, ja tämän jälkeen 15 minuutin vaakalento.

## OPS 1.510

**Lasku – Määrä- ja varalentopaikat**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei kohdan OPS 1.475(a) mukaisesti määritetty lentokoneen laskumassa ylitä suurinta laskumassaa, joka on määrätty sitä korkeutta ja lämpötilaa varten, jotka ovat arvioituna laskuajankohdانا odotettavissa määrä- ja varalentopaikalla.
- b) Kun suoritetaan mittarilähestymisiä, joissa keskeytetyn lähestymisen gradientti on yli 2,5 prosenttia, lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentokoneen odotettavissa oleva laskumassa on sellainen, jolla lentokone pystyy lähestymisen keskeytyksessä saavuttamaan vähintään vaaditun nousugradientin lähestymisen keskeytykseen käytettävällä nopeudella ja lentoasulla silloin, kun yksi moottori on epäkunnossa (katso suuriin lentokoneisiin sovellettavat vaatimukset). Muun menetelmän käyttöön vaaditaan viranomaisen hyväksyntä.
- c) Kun suoritetaan mittarilähestymisiä alle 200 jalan ratkaisukorkeutta käyttäen, lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentokoneen odotettavissa oleva laskumassa on sellainen, jolla lentokone pystyy kriittisen moottorin vikaanuttua saavuttamaan keskeytetyssä lähestymisessä vähintään 2,5 prosentin nousugradientin tai julkaistun gradientin, mikäli tämä on suurempi, ylösvetoon käytettävällä nopeudella ja lentoasulla (katso CS AWO 243). Muun menetelmän käyttöön vaaditaan viranomaisen hyväksyntä.

## OPS 1.515

**Lasku – Kuiva kiitotie**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kohdan OPS 1.475(a) mukaisesti määritetty lentokoneen laskumassa on sellainen, että arvioituna laskuajankohtana on mahdollista suorittaa lasku määrälentopaikalle tai mille tahansa varalentopaikalle 50 jalan korkeudelta kynnyksen yläpuolelta ja pysähtyä seuraavilla matkoilla:
- 1) suihkumoottorilentokoneilla enintään 60 prosenttia laskuun käytettävissä olevasta matkasta; tai
  - 2) suihkumoottorilentokoneilla enintään 70 prosenttia laskuun käytettävissä olevasta matkasta;
  - 3) Jyrkän lähestymisen menetelmissä viranomainen voi hyväksyä sellaisten edellä olevien alakohtien (a)(1) ja (a)(2) mukaisesti laskumatka-arvojen käytön, jotka perustuvat alle 50 jalan mutta kuitenkin vähintään 35 jalan kynnyksen ylityskorkeuteen (katso OPS 1.515(a)(3), liite 1).
  - 4) Edellä olevien alakohtien (a)(1) ja (a)(2) vaatimusten täyttymistä osoitettaessa viranomainen voi poikkeuksellisesti hyväksyä lyhyen laskumatkan toiminnan, jos siihen on osoitettu olevan tarvetta (katso liite 1). Tällöin on noudatettava liitteitä 1 ja 2 sekä mahdollisia lisäehtoja, joiden viranomainen katsoo olevan tarpeen riittävän turvallisuustason varmistamiseksi kyseisessä erityistapauksessa.
- b) Osoittaessaan, että edellä olevan kohdan (b) vaatimukset täyttyvät, lentotoiminnanharjoittajan on otettava huomioon
- 1) lentopaikan korkeus merenpinnasta;
  - 2) enintään 50 prosenttia vastatuulikomponentista tai vähintään 150 prosenttia myötätuulikomponentista; ja
  - 3) kiitotien kaltevuus laskusuunnassa, jos se on yli  $\pm 2$  prosenttia.
- c) Edellä olevan kohdan (a) vaatimusten täyttymistä osoitettaessa on oletettava, että
- 1) lentokoneella suoritetaan lasku suotuisimmalle kiitotielle tyynellä; ja
  - 2) lentokoneella suoritetaan lasku kiitotielle, jota todennäköisimmin käytetään ottaen huomioon tuulen nopeuden ja suunnan, lentokoneen maakesittelyominaisuudet sekä muut asiaan vaikuttavat seikat, kuten lähestymislaitteet ja maasto.
- d) Jos lentotoiminnanharjoittaja ei pysty noudattamaan edellä olevaa alakohtaa (c)(1), kun määrälentopaikalla on yksi kiitotie ja lasku riippuu tietyistä tuulikomponentista, lento voidaan aloittaa, jos on valittu kaksi varalentopaikkaa, joilla kohtia (a), (b) ja (c) voidaan täysin noudattaa. Ennen lähestymisen aloittamista määrälentopaikalle laskua varten ilmaluoksen päällikön on varmistuttava siitä, että lasku voidaan suorittaa täysin kohdan OPS 1.510 ja edellä olevien kohtien (a) ja (b) mukaisesti.

- e) Jos lentotoiminnanharjoittaja ei pysty noudattamaan edellä olevaa alakohtaa (c)(2) määrälentopaikalla, lento voidaan aloittaa, jos on valittu varalentoaikka, jolla kohtia (a), (b) ja (c) voidaan täysin noudattaa.

OPS 1.520

**Lasku – Märkä tai epäpuhdas kiitotie**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jos asianmukaiset sääsanomat tai -ennusteet tai ne yhdessä osoittavat kiitotien saattavan olla arvioituna saapumisajankohtana märkä, laskuun käytettävissä oleva matka on vähintään 115 prosenttia kohdan OPS 1.515 mukaisesti määritetystä vaadittavasta laskumatkasta.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jos asianmukaiset sääsanomat tai -ennusteet tai ne yhdessä osoittavat kiitotien saattavan olla arvioituna saapumisajankohtana epäpuhdas, laskuun käytettävissä oleva matka on vähintään sama kuin edellä olevan kohdan (a) mukaisesti määritetty laskumatka. Matka ei kuitenkaan saa olla lyhyempi kuin 115 prosenttia hyväksytyjen epäpuhtaan kiitotien laskumatka-arvojen tai vastaavien viranomaista tyydyttävien arvojen perusteella määritetystä laskumatkasta.
- c) Kiitotien ollessa märkä voidaan käyttää edellä kohdassa (a) vaadittua lyhyempää, mutta kuitenkin vähintään kohdan OPS 1.515(a) vaatimusten mukaista laskumatkaa, jos lentokäsikirjassa annetaan erityisiä lisätietoja laskumatkoista määrällä kiitotiellä.
- d) Erikoiskäsittelyllä epäpuhtaalla kiitotiellä voidaan käyttää edellä kohdassa (b) vaadittua lyhyempää, mutta kuitenkin vähintään kohdan OPS 1.515(a) vaatimusten mukaista laskumatkaa, jos lentokäsikirjassa annetaan erityisiä lisätietoja laskumatkoista epäpuhtaalla kiitotiellä.
- e) Osoitettaessa, että edellä olevien kohtien (b), (c) ja (d) vaatimukset täyttyvät, on tapauksen mukaan käytettävä kohdassa OPS 1.515 mainittuja kriteereitä. OPS 1.515:n alakohtia (a)(1) ja (2) ei kuitenkaan noudateta edellä olevan kohdan (b) tapauksessa.
-

OPS 1.495(c)(3), liite 1

### **Suurempien kallistuskulmien hyväksyminen**

- a) Erityistä hyväksyntää edellyttävien suurempien kallistuskulmien käyttöä varten on täytettävä seuraavat vaatimukset:
- 1) Lentokäsikirjassa on oltava hyväksytyt tiedot tarvittavaa lentonopeuden lisäystä varten sekä tiedot, jotka tarvitaan lentoradan määrittämiseen ottaen huomioon suuremmat kallistuskulmat ja nopeudet.
  - 2) Käytettävissä on oltava näkyviä kiintopisteitä, joiden avulla saavutetaan riittävä suunnistustarkkuus.
  - 3) Jokaiselle kiitotielle on määrättävä sääminimit ja tuulirajoitukset ja niille on hankittava viranomaisen hyväksyntä.
  - 4) Kohdan OPS 1.975 mukainen koulutus.
-

OPS 1.515(a)(3), liite 1

### Jyrkän lähestymisen menetelmät

- a) Viranomainen voi hyväksyä käytettävän jyrkän lähestymisen menetelmiä, joissa liukukulma on vähintään 4,5° ja kynnyksenylityskorkeus alle 50 jalkaa, mutta kuitenkin vähintään 35 jalkaa, jos seuraavat vaatimukset täyttyvät:
- 1) lentokäsikirjassa on annettava suurin sallittu liukukulma, muut mahdolliset rajoitukset, jyrkissä lähestymisissä käytettävät menetelmät normaaleja, poikkeuksellisia ja hätätilanteita varten sekä tarvittavat laskumatka-arvojen korjaukset jyrkän lähestymisen kriteereitä käytettäessä;
  - 2) kaikilla lentopaikoilla, joilla aiotaan käyttää jyrkän lähestymisen menetelmiä, on oltava käytettävissä soveltuva liukukulmajärjestelmä, johon kuuluu vähintään visuaalinen liukukulmaosoitus; ja
  - 3) sääminimit on määrättävä ja hyväksyttävä jokaiselle kiitotielle, jolle käytetään jyrkkää lähestymistä. Huomioon on otettava
    - i) esteet;
    - ii) lähestymislaitteiden tyyppi, kuten visuaaliset apulaitteet, MLS, 3D-NAV, ILS, LLZ, VOR, NDB;
    - iii) ratkaisukorkeudessa ja minimilaskutumiskorkeudessa vaadittava vähimmäisnäköyhteys;
    - iv) lentokoneessa olevat laitteet;
    - v) ohjaajan kelpoisuus ja erityinen perehtyminen kyseiseen lentopaikkaan;
    - vi) lentokäsikirjan rajoitukset ja menetelmät; ja
    - vii) keskeytetyn lähestymisen kriteerit.
-

## OPS 1.515(a)(4), liite 1

**Lyhyen laskumatkan toiminta**

- a) Kohdassa OPS 1.515(a)(4) tarkoitettussa toiminnassa sallitun laskumassan määritykseen voidaan käyttää etäisyyttä, joka saadaan laskemalla yhteen käytettävissä oleva ilmoitettu turvallisen alueen pituus ja ilmoitettu laskuun käytettävissä oleva matka. Viranomainen voi hyväksyä tällaisen toiminnan seuraavin edellytyksin:
- 1) Lyhyen laskumatkan toiminnan tarpeen osoittaminen. Toiminnan on selvästi oltava yleisen edun mukaista ja lentotoiminnan kannalta välttämätöntä joko lentopaikan syrjäisen sijainnin tai kiitotien pidentämiseen liittyvien fyysisten rajoitusten vuoksi.
  - 2) Lentokonetta koskevat ja lentotoiminnalliset vaatimukset:
    - i) lyhyen laskumatkan toiminta voidaan hyväksyä vain sellaisilla lentokoneilla, joissa ohjaajan katsekorkeuden ja lentokoneen alimman pyörän alapinnan lentoradan välinen pystysuora etäisyys on enintään 3 metriä lentokoneen ollessa normaalissa liukukulmassa;
    - ii) lentopaikan toimintaminimit on määritettävä siten, että näkyvyys/RVR-arvo on vähintään 1,5 kilometriä. Lisäksi toimintakäsikirjassa on määrättävä tuulirajoitukset; ja
    - iii) toimintakäsikirjassa on määrättävä kyseiseen toimintaan vaadittava ohjaajan vähimmäiskokemus, koulutusvaatimukset ja erityinen perehtyminen kyseiseen lentopaikkaan.
  - 3) Ilmoitetun turvallisen alueen käytettävissä olevan osan alkupää oletetaan ylitettävän 50 jalan korkeudelta.
  - 4) Lisäehdot. Viranomainen voi asettaa sellaisia lisäehtoja, joiden katsotaan olevan tarpeen toiminnan turvallisuuden kannalta. Ehtoja asetettaessa otetaan huomioon lentokonetyypin ominaisuudet, lähestymispinnan alla olevan maa-alueen pinnanmuodot, käytettävissä olevat lähestymislaitteet sekä lähestymisen tai laskun keskeytykseen liittyvät näkökohdat. Lisäehtoihin voi kuulua esimerkiksi VASI/PAPI-tyyppinen liukukulmavalajärjestelmä.

## OPS 1.515(a)(4), liite 2

**Lyhyen laskumatkan toimintaan käytettäviä lentopaikkoja koskevat vaatimukset**

- a) Lentopaikkaa valvovan viranomaisen on hyväksyttävä turvallisen alueen käyttö.
  - b) Kohdan 1.515(a)(4) ja tämän liitteen vaatimusten mukaisesta ilmoitetusta turvallisesta alueesta laskennassa käytettävä pituus ei saa olla yli 90:tä metriä.
  - c) Ilmoitetun turvallisen alueen leveyden on oltava vähintään kaksi kertaa kiitotien leveys tai kaksi kertaa siipien kärki-väli, jos viimeksi mainittu on suurempi, ja sen keskikohdan on sijaittava kiitotien keskilinjan jatkeella.
  - d) Ilmoitetulla turvallisella alueella ei saa olla esteitä tai painumia, jotka aiheuttaisivat vaaraa lentokoneelle laskun jäädessä vajaaksi, eikä ilmoitetulle turvalliselle alueelle saa päästää mitään liikkuvaa esinettä silloin, kun kiitotietä käytetään lyhyen laskumatkan toimintaan.
  - e) Ilmoitetun turvallisen alueen kaltevuus laskusuunnassa ei saa olla yli 5:tä prosenttia ylämäkeen tai 2:ta prosenttia alamäkeen.
  - f) Kohdan OPS 1.480(a)(5) kantavuusvaatimus ei tässä toiminna koske ilmoitettua turvallista aluetta.
-



## LUKU H

## SUORITUSARVOLUOKKA B

## OPS 1.525

**Yleistä**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää yksimoottorista lentokonetta
- 1) yöllä; tai
  - 2) mittarisääolosuhteissa muutoin kuin erityis-VFR-sääntöjen mukaisesti.

*Huom:* Yksimoottoristen lentokoneiden käytön rajoitukset käsitellään kohdassa OPS 1.240(a)(6).

- b) Lentotoiminnanharjoittajan on käytettävä kaksimoottorisia lentokoneita, jotka eivät täytä OPS 1.525(b):n liitteen 1 nousuvaatimuksia, samoin kuin yksimoottorisia lentokoneita.

## OPS 1.530

**Lentoonlähtö**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei lentoonlähtömassa ylitä suurinta lentoonlähtömassaa, joka määrätään lentokäsikirjassa sitä painekorkeutta ja lämpötilaa varten, joka lentoonlähtöön käytettävällä lentopaikalla vallitsee.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei lentokäsikirjan mukainen kertoimilla muuttamaton lentoonlähtömatka ylitä
- 1) luvulla 1,25 kerrottuna lähtökiitoon käytettävissä olevaa matkaa; tai
  - 2) pysäytystien tai nousutien ollessa käytettävissä mitään seuraavista:
    - i) lähtökiitoon käytettävissä olevaa matkaa;
    - ii) luvulla 1,15 kerrottuna lähtökiitoon käytettävissä olevaa matkaa; ja
    - iii) luvulla 1,3 kerrottuna käytettävissä olevaa kiihdytys- ja pysäytysmatkaa.
- c) Osoittaessaan, että edellä olevan kohdan (b) vaatimukset täyttyvät, lentotoiminnanharjoittajan on otettava huomioon
- 1) lentokoneen massa lähtökiidon alkaessa;
  - 2) lentopaikan painekorkeus;
  - 3) lentopaikalla vallitseva lämpötila;
  - 4) kiitotien pinnan kunto ja laatu;
  - 5) kiitotien kaltevuus lentoonlähtösuunnassa; ja
  - 6) enintään 50 prosenttia ilmoitetusta vastatuulikomponentista tai vähintään 150 prosenttia ilmoitetusta myötätuulikomponentista.

## OPS 1.535

**Estevara lentoonlähdössä – Monimoottoriset lentokoneet**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että tämän kohdan mukaisesti määritetty kaksi- tai useampimoottoristen lentokoneiden lentoonlähdon lentorata ohittaa kaikki esteet pystysuunnassa vähintään 50 jalan etäisyydeltä tai sivusuunnassa vähintään etäisyydeltä  $90 \text{ m} + 0,125 \times D$ . Kaavassa D tarkoitetaan vaakasuoraa matkaa, jonka lentokone on kulkenut lentoonlähtöön käytettävissä olevan matkan päätekohtasta tai, jos aiotaan tehdä kaarto ennen lentoonlähtöön käytettävissä olevan matkan päättymistä, lentoonlähtömatkan päätekohtasta, ellei alla olevista kohdista (b) ja (c) muuta johdu. Lentokoneilla, joiden siipien kärkiväli on alle 60 metriä, vaakasuuntaisena estevarana voidaan käyttää etäisyyttä:  $0,5 \times$  siipien kärkiväli +  $60 \text{ m}$   $0,125 \times D$ .  $0,5 \times$  siipien kärkiväli +  $60 \text{ m} + 0,125 \times D$ . Tämän kohdan vaatimusten täyttymistä osoitettaessa on oletettava, että
- 1) lentoonlähdon lentorata alkaa 50 jalan korkeudelta maan pinnasta kohdassa OPS 1.530(b) vaaditun lentoonlähtömatkan päätekohtasta ja päättyy 1 500 jalan korkeuteen maan pinnasta;
  - 2) lentokonetta ei kallisteta ennen kuin se on saavuttanut 50 jalan korkeuden maan pinnasta eikä kallistuskulma tämän jälkeen ylitä  $15^\circ$ :ta;
  - 3) kriittinen moottori vikaantuu kaikkien moottorien toimiessa saavutettavalla lentoonlähdon lentoradalla kohdassa, jossa esteiden väistämiseen tarvittava näköyhteys arvioidaan menetettävän;
  - 4) lentoonlähdon lentoradan gradientti on 50 jalan korkeudesta oletettuun moottorin vikaantumiskorkeuteen asti yhtä suuri kuin kaikkien moottorien toimiessa saavutettava nousun ja matkalentoasuun siirtymisen gradientin keskiarvo kerrottuna luvulla 0,77; ja
  - 5) lentoonlähdon lentoradan gradientti on edellä olevan alakohdan (4) mukaisesti saavutetusta korkeudesta lentoonlähdon lentoradan loppuun asti yhtä suuri kuin matkalennon nousugradientti, joka lentokäsikirjan mukaan saavutetaan yhden moottorin ollessa epäkunnossa.
- b) Osoittaessaan, että edellä olevan kohdan (a) vaatimukset täyttyvät silloin, kun aiottu lentorata ei edellytä yli  $15^\circ$ :n lentosuunnan muutoksia, lentotoiminnanharjoittajan ei tarvitse ottaa huomioon esteitä, joihin etäisyys on sivusuunnassa suurempi kuin
- 1) 300 metriä, jos lennetään olosuhteissa, joissa voidaan suunnistaa näköhavaintojen perusteella, tai jos on käytettävissä suunnistuslaitteita, joiden avulla ohjaaja voi noudattaa aiottua lentorataa samalla tarkkuudella (katso OPS 1.535(b)(1) ja (c)(1), liite 1); tai
  - 2) 600 metriä muussa tapauksessa.
- c) Osoittaessaan, että edellä olevan kohdan (a) vaatimukset täyttyvät silloin, kun aiottu lentorata edellyttää yli  $15^\circ$ :n lentosuunnan muutoksia, lentotoiminnanharjoittajan ei tarvitse ottaa huomioon esteitä, joihin etäisyys on sivusuunnassa suurempi kuin
- 1) 600 metriä, jos lennetään olosuhteissa, joissa voidaan suunnistaa näköhavaintojen perusteella (katso OPS 1.535(b)(1) ja (c)(1), liite 1); tai
  - 2) 900 metriä muussa tapauksessa.
- d) Osoittaessaan, että edellä olevien kohtien (a), (b) ja (c) vaatimukset täyttyvät, lentotoiminnanharjoittajan on otettava huomioon
- 1) lentokoneen massa lähtökiidon alkaessa;
  - 2) lentopaikan painekorkeus;
  - 3) lentopaikalla vallitseva lämpötila; ja
  - 4) enintään 50 prosenttia ilmoitetusta vastatuulikomponentista tai vähintään 150 prosenttia ilmoitetusta myötätuulikomponentista.

## OPS 1.540

**Matkalento – Monimoottoriset lentokoneet**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentokoneella voidaan lennolla odotettavissa olevissa sääolosuhteissa silloin, kun yksi moottori on vikaantunut ja muut moottorit toimivat suurimmalla sallitulla jatkuvalla teholla, jatkaa lentoa toimintakäsikirjan mukaisessa alimmassa turvallisessa lentokorkeudessa tai sitä ylempänä 1 000 jalan korkeuteen sellaisen lentopaikan yläpuolelle, jolla suoritusarvoa vaatimukset täyttyvät.

- b) Edellä olevan kohdan (a) vaatimusten täyttymistä osoitettaessa
- 1) lentokoneen ei saa olettaa lentävän ylempänä kuin korkeudessa, jossa kohoamisnopeus on 300 jalkaa minuutissa, kun kaikki moottorit toimivat suurimmalla sallitulla jatkuvalla teholla; ja
  - 2) matkalentogradientin, joka oletetaan saavutettavan yhden moottorin ollessa epäkunnossa, on oltava yhtä suuri kuin laskeutumisen kokonaisgradientti, johon on lisätty 0,5 prosenttia, tai nousun kokonaisgradientti, josta on vähennetty 0,5 prosenttia.

OPS 1.542

**Matkalento – Yksimoottoriset lentokoneet**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentokoneella voidaan odotettavissa olevissa sääolosuhteissa moottorin vikaannuttua lentää paikkaan, jossa on mahdollista tehdä turvallinen pakkolasku. Maalentokoneita varten vaaditaan maalla sijaitseva paikka, ellei viranomainen toisin hyväksy.
- b) Edellä olevan kohdan (a) vaatimusten täyttymistä osoitettaessa
- 1) lentokoneen ei saa olettaa lentävän ylempänä kuin korkeudessa, jossa kohoamisnopeus on 300 jalkaa minuutissa, kun moottori toimii suurimmalla sallitulla jatkuvalla teholla; ja
  - 2) oletetun matkalentogradientin on oltava yhtä suuri kuin laskeutumisen kokonaisgradientti lisättynä 0,5 prosentilla.

OPS 1.545

**Lasku – Määrä- ja varalentopaikat**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei kohdan OPS 1.475(a) mukaisesti määritetty lentokoneen laskumassa ylitä suurinta laskumassaa, joka on määrätty sitä korkeutta ja lämpötilaa varten, jotka ovat arvioituna laskuajankohtana odotettavissa määrä- ja varalentopaikalla.

OPS 1.550

**Lasku – Kuiva kiitotie**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kohdan OPS 1.475(a) mukaisesti määritetty lentokoneen laskumassa on sellainen, että arvioituna laskuajankohtana on mahdollista suorittaa lasku 50 jalan korkeudelta kynnyksen yläpuolelta ja pysähtyä siten, että määrälentopaikalla ja millä tahansa varalentopaikalla laskuun käytettävissä olevasta matkasta käytetään enintään 70 prosenttia.
- 1) Viranomainen voi hyväksyä sellaisten tämän kohdan mukaisesti laskettujen laskumatka-arvojen käytön, jotka perustuvat alle 50 jalan, mutta kuitenkin vähintään 35 jalan kynnyksenylytyskorkeuteen (katso OPS 1.550(a), liite 1).
  - 2) Viranomainen voi hyväksyä lyhyen laskumatkan toiminnan OPS 1.550(a):n liitteessä 2 esitettyjen vaatimusten mukaisesti.
- b) Osoittaessaan, että edellä olevan kohdan (a) vaatimukset täyttyvät, lentotoiminnanharjoittajan on otettava huomioon
- 1) lentopaikan korkeus merenpinnasta;
  - 2) enintään 50 prosenttia vastatuulikomponentista tai vähintään 150 prosenttia myötätuulikomponentista;
  - 3) kiitotien pinnan kunto ja laatu; ja
  - 4) kiitotien kaltevuus laskusuunnassa.
- c) Kun lennonvalmistelu tehdään edellä olevan kohdan (a) mukaisesti, on oletettava, että
- 1) lentokoneella suoritetaan lasku suotuisimmalle kiitotielle tyynellä; ja
  - 2) lentokoneella suoritetaan lasku kiitotielle, jota todennäköisimmin käytetään ottaen huomioon tuulen nopeuden ja suunnan, lentokoneen maakäsittelyominaisuudet sekä muut asiaan vaikuttavat seikat, kuten lähestymislaitteet ja maasto.

- d) Jos lentotoiminnanharjoittaja ei pysty noudattamaan edellä olevaa alakohtaa (c)(2) määrälentopaikalla, lento voidaan aloittaa, jos on valittu varalentopaikka, jolla kohtia (a), (b) ja (c) voidaan täysin noudattaa.

OPS 1.555

**Lasku – Märkä tai epäpuhdas kiitotie**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jos asianmukaiset sääsanomat tai -ennusteet tai ne yhdessä osoittavat kiitotien saattavan olla arvioituna saapumisajankohtana märkä, laskuun käytettävissä oleva matka on vähintään kohdan OPS 1.550 mukaisesti määritetty vaadittu laskumatka kerrottuna luvulla 1,15.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jos asianmukaiset sääsanomat tai -ennusteet tai ne yhdessä osoittavat kiitotien saattavan olla arvioituna saapumisajankohtana epäpuhdas, laskumatka on määritetty kyseisiä olosuhteita koskevien viranomaista tyydyttävien arvojen perusteella eikä ylitä laskuun käytettävissä olevaa matkaa.
- c) Kiitotien ollessa märkä voidaan käyttää edellä kohdassa (a) vaadittua lyhyempää, mutta kuitenkin vähintään kohdan OPS 1.550(a) vaatimusten mukaista laskumatkaa, jos lentokäsikirjassa annetaan erityisiä lisätietoja laskumatkoista määrällä kiitotiellä.
-

## OPS 1.525(b), liite 1

**Yleistä – Lentoonlähtönousu ja nousu laskuasussa**

- a) Lentoonlähtönousu
- 1) Kaikki moottorit toiminnassa
    - i) Jatkuvan nousugradientin on oltava lentoonlähdon jälkeen vähintään 4 prosenttia silloin, kun
      - A) kaikki moottorit toimivat lentoonlähtöteholla;
      - B) laskuteline on alhaalla; jos laskuteline voidaan vetää sisään enintään 7 sekunnissa, sen voidaan kuitenkin olettaa olevan sisään vedettynä;
      - C) laskusiivekkeet ovat lentoonlähtöasennossa; ja
      - D) nousunopeus on vähintään 1,1 kertaa VMC tai 1,2 kertaa VS1, sen mukaan kumpi on suurempi.
  - 2) Yksi moottori epäkunnossa
    - i) Jatkuvan nousugradientin on oltava mitattavasti positiivinen 400 jalan korkeudessa lentoonlähtöpaikan pinnasta silloin, kun
      - A) kriittinen moottori on epäkunnossa ja sen potkuri pienimmän ilmanvastuksen asennossa;
      - B) toinen moottori toimii lentoonlähtöteholla;
      - C) laskuteline on sisään vedettynä;
      - D) laskusiivekkeet ovat lentoonlähtöasennossa; ja
      - E) nousunopeus on sama kuin 50 jalan korkeudessa saavutettu.
    - ii) Jatkuvan nousugradientin on oltava 1 500 jalan korkeudessa lentoonlähtöpaikan pinnasta vähintään 0,75 prosenttia silloin, kun
      - A) kriittinen moottori on epäkunnossa ja sen potkuri pienimmän ilmanvastuksen asennossa;
      - B) toinen moottori toimii enintään suurimmalla sallitulla jatkuvalla teholla;
      - C) laskuteline on sisään vedettynä;
      - D) laskusiivekkeet ovat sisään vedettyinä; ja
      - E) nousunopeus on vähintään 1,2 kertaa VS1.
- b) Nousu laskuasussa
- 1) Kaikki moottorit toiminnassa
    - i) Jatkuvan nousugradientin on oltava vähintään 2,5 prosenttia silloin, kun
      - A) teho tai työntövoima on enintään se, joka voidaan saavuttaa 8 sekunnin kuluttua siitä, kun tehonsäätövipuja aletaan siirtää lentotyhjäkäynnin minimiasennosta;
      - B) laskuteline on sisään vedettynä;
      - C) laskusiivekkeet ovat laskuasennossa; ja
      - D) nousunopeus on sama kuin VREF.

- 2) Yksi moottori epäkunnossa
- i) Jatkuvan nousugradientin on oltava 1 500 jalan korkeudessa laskupaikan pinnasta vähintään 0,75 prosenttia silloin, kun
- A) kriittinen moottori on epäkunnossa ja sen potkuri pienimmän ilmanvastuksen asennossa;
  - B) toinen moottori toimii enintään suurimmalla sallitulla jatkuvalla teholla;
  - C) laskuteline on sisään vedettynä;
  - D) laskusiivekkeet ovat sisään vedettyinä; ja
  - E) nousunopeus on vähintään 1,2 kertaa VS1.
-

OPS 1.535(b)(1) ja (c)(1), liite 1

### **Lentoalueiden lentorata – Suunnistus näköhavaintojen perusteella**

Jotta suunnistus näköhavaintojen perusteella olisi mahdollista, lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lennon aikana vallitsevat sellaiset sääolosuhteet, pilvikorkeus ja näkyvyys mukaan lukien, joissa esteet ja/tai maassa olevat kiintopisteet voidaan nähdä ja tunnistaa. Toimintakäsikirjassa on määrättävä käytettävälle lentopaikalle minimisääolosuhteet, joissa ohjaamomiehistön on mahdollista jatkuvasti määrittää ja säilyttää oikea lentorata maassa olevien kiintopisteiden perusteella siten, että varmistetaan turvallinen etäisyys esteisiin ja maastoon seuraavasti:

- a) menetelmän on oltava tarkasti määritelty maassa olevien kiintopisteiden mukaan siten, että lennettävä reitti voidaan analysoida estevara vaatimusten kannalta;
- b) menetelmän on oltava lentokoneen suorituskyvyn mukainen ottaen huomioon lentonopeuden, kallistuskulman ja tuulen vaikutuksen;
- c) miehistön käytössä on oltava kirjallinen tai kuvallinen esitys menetelmästä; ja
- d) rajoittavat ympäristöolosuhteet on määriteltävä (esim. tuuli, pilvisuus, näkyvyys, päivä/yo, valoisuus, esteiden valaistus).

OPS 1.550(a), liite 1

### Jyrkän lähestymisen menetelmät

- a) Viranomainen voi hyväksyä käytettävän jyrkän lähestymisen menetelmiä, joissa liukukulma on vähintään 4,5° ja kynnyksenylityskorkeus alle 50 jalkaa, mutta kuitenkin vähintään 35 jalkaa, jos seuraavat vaatimukset täyttyvät:
- 1) lentokäsikirjassa on annettava suurin sallittu liukukulma, muut mahdolliset rajoitukset, jyrkissä lähestymisissä käytettävät menetelmät normaaleja, poikkeuksellisia ja hätätilanteita varten sekä tarvittavat laskumatka-arvojen korjaukset jyrkän lähestymisen kriteereitä käytettäessä;
  - 2) kaikilla lentopaikoilla, joilla aiotaan käyttää jyrkän lähestymisen menetelmiä, on oltava käytettävissä soveltuva liukukulmajärjestelmä, johon kuuluu vähintään visuaalinen liukukulmaosoitus; ja
  - 3) sääminimit on määrättävä ja hyväksyttävä jokaiselle kiitotielle, jolle käytetään jyrkkää lähestymistä. Huomioon on otettava
    - i) esteet;
    - ii) lähestymislaitteiden tyyppi, kuten visuaaliset apulaitteet, MLS, 3D-NAV, ILS, LLZ, VOR, NDB;
    - iii) ratkaisukorkeudessa ja minimilaskutumiskorkeudessa vaadittava vähimmäisnäköyhteys;
    - iv) lentokoneessa olevat laitteet;
    - v) ohjaajan kelpoisuus ja erityinen perehtyminen kyseiseen lentopaikkaan;
    - vi) lentokäsikirjan rajoitukset ja menetelmät; ja
    - vii) keskeytetyn lähestymisen kriteerit.
-



## OPS 1.550(a), liite 2

**Lyhyen laskumatkan toiminta**

- a) Kohdassa OPS 1.550(a)(2) tarkoitettussa toiminnassa sallitun laskumassan määritykseen voidaan käyttää etäisyyttä, joka saadaan laskemalla yhteen käytettävissä oleva ilmoitettu turvallisen alueen pituus ja ilmoitettu laskuun käytettävissä oleva matka. Viranomainen voi hyväksyä tällaisen toiminnan seuraavin edellytyksin:
- 1) Lentopaikkaa valvovan viranomaisen on hyväksyttävä ilmoitetun turvallisen alueen käyttö.
  - 2) Ilmoitetulla turvallisella alueella ei saa olla esteitä tai painumia, jotka aiheuttaisivat vaaraa lentokoneelle laskun jäädessä vajaaksi, eikä ilmoitetulle turvalliselle alueelle saa päästää mitään liikkuvaa esinettä silloin, kun kiitotietä käytetään lyhyen laskumatkan toimintaan.
  - 3) Ilmoitetun turvallisen alueen kaltevuus laskusuunnassa ei saa olla enempää kuin 5 prosenttia ylämäkeen tai 2 prosenttia alamäkeen.
  - 4) Tämän liitteen vaatimusten mukaisesta ilmoitetusta turvallisesta alueesta laskennassa käytettävä pituus ei saa olla yli 90:tä metriä.
  - 5) Ilmoitetun turvallisen alueen leveyden on oltava vähintään kaksi kertaa kiitotien leveys, ja sen keskikohdan on sijaittava kiitotien keskilinjan jatkeella.
  - 6) Ilmoitetun turvallisen alueen käytettävissä olevan osan alkupää oletetaan ylitettävän vähintään 50 jalan korkeudelta.
  - 7) Kohdan OPS 1.480(a)(5) kantavuusvaatimus ei tässä toiminnassa koske ilmoitettua turvallista aluetta.
  - 8) Sääminimit on määrättävä ja hyväksyttävä jokaiselle käytettävälle kiitotielle. Niiden on oltava vähintään samat kuin VFR- tai ei-tarkkuuslähestymisminimit, sen mukaan kummat näistä ovat suuremmat.
  - 9) Ohjaajia koskevat vaatimukset on määriteltävä (katso OPS 1.975(a)).
  - 10) Viranomainen voi asettaa sellaisia lisäehtoja, jotka ovat tarpeen toiminnan turvallisuuden kannalta. Ehtoja asetettaessa otetaan huomioon lentokonetyypin ominaisuudet, lähestymislaitteet sekä lähestymisen tai laskun keskeytykseen liittyvät näkökohdat.
-

## LUKU I

## SUORITUSARVOLUOKKA C

## OPS 1.560

## Yleistä

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että tämän luvun vaatimusten täyttymistä selvitetessä lentokäsikirjan hyväksytyjä suoritusarvotietoja täydennetään tarvittaessa muilla viranomaista tyydyttävillä tiedoilla, jos lentokäsikirjan hyväksytyt suoritusarvotiedot ovat riittämättömät.

## OPS 1.565

## Lentoonlähtö

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei lentoonlähtömassa ylitä suurinta lentoonlähtömassaa, joka määrätään lentokäsikirjassa sitä painekorkeutta ja lämpötilaa varten, joka lentoonlähtöön käytettävällä lentopaikalla vallitsee.
- b) Jos lentokoneen lentokäsikirjaan sisältyvissä lentoonlähtöpaikan pituustiedoissa ei oteta huomioon moottorihäiriötä, lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei se matka lähtökiidon alusta, joka tarvitaan 50 jalan korkeuden saavuttamiseen maan pinnasta kaikkien moottorien toimiessa suurimmalla sallitulla lentoonlähtöteholla, kerrottuna
- 1) luvulla 1,33, kun kyseessä ovat kaksimoottoriset lentokoneet, tai
  - 2) luvulla 1,25, kun kyseessä ovat kolmimoottoriset lentokoneet, tai
  - 3) luvulla 1,18, kun kyseessä ovat nelimoottoriset lentokoneet,
- ylitä lähtökiitoon käytettävissä olevaa matkaa sillä lentopaikalla, jolta lentoonlähtö aiotaan suorittaa.
- c) Jos lentokoneen lentokäsikirjaan sisältyvissä lentoonlähtöpaikan pituustiedoissa otetaan huomioon moottorihäiriö, lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että seuraavat vaatimukset täyttyvät lentokäsikirjan määräysten mukaisesti:
- 1) kiihdytys- ja pysäytysmatka ei saa ylittää käytettävissä olevaa kiihdytys- ja pysäytysmatkaa;
  - 2) lentoonlähtömatka ei saa ylittää lentoonlähtöön käytettävissä olevaa matkaa, eikä nousualueen pituus saa olla enemmän kuin puolet lähtökiitoon käytettävissä olevasta matkasta;
  - 3) lähtökiitomatka ei saa ylittää lähtökiitoon käytettävissä olevaa matkaa;
  - 4) tämän kohdan vaatimusten täytyminen on osoitettava käyttäen samaa V1-arvoa keskeytetyssä ja jatkatussa lentoonlähdössä; ja
  - 5) lentoonlähtömassa ei saa määrällä tai epäpuhtaalla kiitotiellä ylittää sitä lentoonlähtömassaa, joka sallitaan samoissa olosuhteissa kuivalla kiitotiellä.
- d) Osoittaessaan, että edellä olevien kohtien (b) ja (c) vaatimukset täyttyvät, lentotoiminnanharjoittajan on otettava huomioon
- 1) lentopaikan painekorkeus;
  - 2) lentopaikalla vallitseva lämpötila;
  - 3) kiitotien pinnan kunto ja laatu;
  - 4) kiitotien kaltevuus lentoonlähtösuunnassa;
  - 5) enintään 50 prosenttia ilmoitetusta vastatuulikomponentista tai vähintään 150 prosenttia ilmoitetusta myötätuulikomponentista; ja
  - 6) kiitotien sen osan pituus, joka mahdollisesti käytetään lentokoneen kääntämiseen kiitotien suuntaan ennen lentoonlähtöä.

## OPS 1.570

**Estevara lentoonlähdessä**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentoonlähdon lentorata ohittaa kaikki esteet pystysuunnassa vähintään etäisyydeltä  $50 \text{ ft} + 0,01 \times D$  tai sivusuunnassa vähintään etäisyydeltä  $90 \text{ m} + 0,125 \times D$ . Kaavoissa D tarkoittaa vaakasuoraa matkaa, jonka lentokone on kulkenut lentoonlähtöön käytettävissä olevan matkan päätekohtasta. Lentokoneilla, joiden siipien kärkiväli on alle 60 metriä, vaakasuuntaisena estevarana voidaan käyttää etäisyyttä:  $0,5 \times$  siipien kärkiväli + 60 m  $0,125 \times D$ .
- b) Lentoonlähdon lentoradan on alettava 50 jalan korkeudelta maan pinnasta kohdassa OPS 1.565(b) tai (c) vaaditun lentoonlähtömatkan päätekohtasta ja päätyttävä 1 500 jalan korkeuteen maan pinnasta.
- c) Osoittaessaan, että kohdan (b) vaatimukset täyttyvät, lentotoiminnanharjoittajan on otettava huomioon
- 1) lentokoneen massa lähtökiidon alkaessa;
  - 2) lentopaikan painekorkeus;
  - 3) lentopaikalla vallitseva lämpötila; ja
  - 4) enintään 50 prosenttia ilmoitetusta vastatuulikomponentista tai vähintään 150 prosenttia ilmoitetusta myötätuulikomponentista.
- d) Edellä olevan kohdan (a) vaatimusten täyttymistä osoitettaessa lentosuunnan muutokset eivät ole sallittuja ennen kuin lentoonlähdon lentoradalla on saavutettu 50 jalan korkeus maan pinnasta. Tämän jälkeen lentokoneen kallistuskulma saa olla 400 jalan korkeuteen asti enintään  $15^\circ$ . Yli 400 jalan korkeudessa kallistuskulma voi olla yli  $15^\circ$ , mutta kuitenkin enintään  $25^\circ$ . Kallistuskulman vaikutus lentonopeuksiin ja lentorataan on otettava riittävästi huomioon, mukaan lukien lentonopeuden kasvusta johtuvat matkan lisäykset.
- e) Osoittaessaan, että edellä olevan kohdan (a) vaatimukset täyttyvät silloin, kun ei edellytetä yli  $15^\circ$ :n lentosuunnan muutoksia, lentotoiminnanharjoittajan ei tarvitse ottaa huomioon esteitä, joihin etäisyys on sivusuunnassa suurempi kuin
- 1) 300 metriä, jos ohjaaja kykenee säilyttämään vaaditun suunnistustarkkuuden estemääritysalueella; tai
  - 2) 600 metriä muussa tapauksessa.
- f) Osoittaessaan, että edellä olevan kohdan (a) vaatimukset täyttyvät silloin, kun edellytetään yli  $15^\circ$ :n lentosuunnan muutoksia, lentotoiminnanharjoittajan ei tarvitse ottaa huomioon esteitä, joihin etäisyys on sivusuunnassa suurempi kuin
- 1) 600 metriä, jos ohjaaja kykenee säilyttämään vaaditun suunnistustarkkuuden estemääritysalueella; tai
  - 2) 900 metriä muussa tapauksessa.
- g) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava varamenetelmät, jotka täyttävät kohdan OPS 1.570 vaatimukset ja joilla varmistetaan turvallinen reitti esteiden väistämiseksi siihen asti, kunnes lentokoneella voidaan joko noudattaa kohdan OPS 1.580 matkalentovaatimuksia tai suorittaa lasku lähtölentopaikalle tai lähtövaralentopaikalle.

## OPS 1.575

**Matkalento – Kaikki moottorit toiminnassa**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentokoneella on odotettavissa olevissa sääolosuhteissa reitin joka kohdassa ja silloin, kun reitiltä poiketaan suunnitelman mukaisesti, mahdollista saavuttaa vähintään kohoamisnopeus 300 jalkaa minuutissa, kun kaikki moottorit toimivat enintään suurimmalla sallitulla jatkuvalla teholla
- 1) alimmassa turvallisessa lentokorkeudessa, joka on määrätty toimintakäsikirjassa tai laskettu siinä olevien lentokonetietojen perusteella kutakin reitin tai reitiltä poikkeamisen vaihetta varten; ja
  - 2) siinä minimikorkeudessa, jota kohtien OPS 1.580 ja 1.585 vaatimusten noudattaminen edellyttää.

## OPS 1.580

**Matkalento – Yksi moottori epäkunnossa**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentokoneella voidaan odotettavissa olevissa sääolosuhteissa, jos moottori vikaantuu missä tahansa reitin kohdassa tai silloin, kun reitiltä on poikettu suunnitelman mukaisesti, ja toinen moottori tai muut moottorit toimivat enintään suurimmalla sallitulla jatkuvalla teholla, jatkaa lentoa matkalentokorkeudesta sellaiselle lentopaikalle, jolle voidaan suorittaa lasku kohdan OPS 1.595 tai OPS 1.600 mukaisesti. Tällöin on enintään 9,3 kilometrin (5 nm) etäisyydellä aiotusta lentoreitistä sijaitsevat esteet ylitettävä vähintään
- 1) 1 000 jalan korkeusvaralla, kun kohoamisnopeus on nolla tai lentorata on nouseva; tai
  - 2) 2 000 jalan korkeusvaralla, kun lentorata on laskeva.
- b) Lentoradan on oltava nouseva 450 metrin (1 500 jalan) korkeudessa sen lentopaikan yläpuolella, jolle oletetaan suoritettavan lasku yhden moottorin vikaannuttua.
- c) Tässä kohdassa lentokoneella saavutettavan kohoamisnopeuden on katsottava olevan 150 jalkaa minuutissa pienempi kuin määritetty kokonaiskohoamisnopeus.
- d) Osoittaessaan tämän kohdan vaatimusten täyttymistä lentotoiminnanharjoittajan on suurennettava edellä kohdassa (a) tarkoitettu sivuttaisvara 18,5 kilometriin (10 nm), ellei vaadittu suunnistustarkkuus säily vähintään 95 prosentilla lentoajasta.
- e) Polttoainetta voidaan poistaa turvallista menetelmää käyttäen niin paljon, että vaadittu varapolttoaine on lentopaikalle saavuttaessa jäljellä.

## OPS 1.585

**Matkalento – Kolmi- tai useampimoottoriset lentokoneet, kaksi moottoria epäkunnossa**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei kolmi- tai useampimoottorinen lentokone ole aiotun lentoreitin missään kohdassa kauempana sellaiselta lentopaikalta, jolla suoritusarvo vaatimukset täyttyvät laskumassan ollessa arvioidun suuruinen, kuin etäisyydellä, joka vastaa 90 minuutin lentoaikaa pitkän toimintamatkan lentonopeudella standardilämpötilassa tyyneellä kaikkien moottorien toimiessa, ellei se täytä seuraavien kohtien (b)–(e) vaatimuksia.
- b) Esitetyllä lentoradalla, jota pystytään noudattamaan kahden moottorin ollessa epäkunnossa, lentokoneen on oltava mahdollista jatkaa lentoa odotettavissa olevissa sääolosuhteissa siten, että kaikki enintään 9,3 kilometrin (5 nm) etäisyydellä aiotusta lentoreitistä sijaitsevat esteet ylitetään vähintään 2 000 jalan korkeusvaralla, sellaiselle lentopaikalle, jolla suoritusarvo vaatimukset täyttyvät laskumassan ollessa arvioidun suuruinen.
- c) Kahden moottorin oletetaan vikaantuvan sen reittiosuuden kriittisimmässä kohdassa, jossa lentokone on kauempana lentopaikalta, jolla suoritusarvo vaatimukset täyttyvät laskumassan ollessa arvioidun suuruinen, kuin etäisyydellä, joka vastaa 90 minuutin lentoaikaa pitkän toimintamatkan lentonopeudella standardilämpötilassa tyyneellä kaikkien moottorien toimiessa.
- d) Lentokoneen arvioidun massaansa siinä kohdassa, jossa kahden moottorin oletetaan vikaantuvan, on sisällyttävä vähintään se polttoainemäärä, joka riittäisi oletetulle laskulento paikalle lentämiseen siten, että saavutaan suoraan laskualueen yläpuolelle vähintään 450 metrin (1 500 jalan) korkeudelle siitä, ja tämän jälkeen 15 minuutin vaakalento.
- e) Tässä kohdassa lentokoneella saavutettavan kohoamisnopeuden on katsottava olevan 150 jalkaa minuutissa pienempi kuin määritetty nopeus.
- f) Osoittaessaan tämän kohdan vaatimusten täyttymistä lentotoiminnanharjoittajan on suurennettava edellä kohdassa (a) tarkoitettu sivuttaisvara 18,5 kilometriin (10 nm), ellei vaadittu suunnistustarkkuus säily vähintään 95 prosentilla lentoajasta.
- g) Polttoainetta voidaan poistaa turvallista menetelmää käyttäen niin paljon, että vaadittu varapolttoaine on lentopaikalle saavuttaessa jäljellä.

## OPS 1.590

**Lasku – Määrä- ja varalentopaikat**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei kohdan OPS 1.475(a) mukaisesti määritetty lentokoneen laskumassa ylitä suurinta laskumassaa, joka määrätään lentokäsikirjassa sitä korkeutta ja, jos lentokäsikirjassa otetaan huomioon lämpötila, sitä lämpötilaa varten, jotka ovat arvioituna laskuajankohtana odotettavissa määrä- ja varalentopaikalla.

## OPS 1.595

**Lasku – Kuiva kiitotie**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kohdan OPS 1.475(a) mukaisesti määritetty lentokoneen laskumassa on sellainen, että arvioituna laskuajankohtana on mahdollista suorittaa lasku 50 jalan korkeudelta kynnyksen yläpuolelta ja pysähtyä siten, että määrälentopaikalla ja millä tahansa varalentopaikalla laskuun käytettävissä olevasta matkasta käytetään enintään 70 prosenttia.
- b) Osoittaessaan, että edellä olevan kohdan (b) vaatimukset täyttyvät, lentotoiminnanharjoittajan on otettava huomioon
- 1) lentopaikan korkeus merenpinnasta;
  - 2) enintään 50 prosenttia vastatuulikomponentista tai vähintään 150 prosenttia myötätuulikomponentista;
  - 3) kiitotien pinnan laatu; ja
  - 4) kiitotien kaltevuus laskusuunnassa.
- c) Kun lennonvalmistelu tehdään edellä olevan kohdan (a) mukaisesti, on oletettava, että
- 1) lentokoneella suoritetaan lasku suotuisimmalle kiitotielle tyynellä; ja
  - 2) lentokoneella suoritetaan lasku kiitotielle, jota todennäköisimmin käytetään ottaen huomioon tuulen nopeuden ja suunnan, lentokoneen maakäsittelyominaisuudet sekä muut asiaan vaikuttavat seikat, kuten lähestymislaitteet ja maasto.
- d) Jos lentotoiminnanharjoittaja ei pysty noudattamaan edellä olevaa alakohtaa (c)(2) määrälentopaikalla, lento voidaan aloittaa, jos on valittu varalentopaikka, jolla kohtia (a), (b) ja (c) voidaan täysin noudattaa.

## OPS 1.600

**Lasku – Märkä tai epäpuhdas kiitotie**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jos asianmukaiset sääsanomat tai -ennusteet tai ne yhdessä osoittavat kiitotien saattavan olla arvioituna saapumisajankohtana märkä, laskuun käytettävissä oleva matka on vähintään kohdan OPS 1.595 mukaisesti määritetty vaadittu laskumatka kerrottuna luvulla 1,15.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jos asianmukaiset sääsanomat tai -ennusteet tai ne yhdessä osoittavat kiitotien saattavan olla arvioituna saapumisajankohtana epäpuhdas, laskumatka on määritetty kyseisiä olosuhteita koskevien viranomaista tyydyttävien arvojen perusteella eikä ylitä laskuun käytettävissä olevaa matkaa.

## LUKU J

## MASSA JA MASSAKESKIÖ

## OPS 1.605

## Yleistä

(Katso OPS 1.605, liite 1)

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentokoneen kuorma, massa ja massakeskiö ovat kaikissa lentotoiminnan vaiheissa niiden rajoitusten mukaisia, joista määrätään hyväksytyssä lentokäsikirjassa tai toimintakäsikirjassa, jos viimeksi mainittu on rajoittavampi.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on määritettävä kaikkien lentokoneidensa massa ja massakeskiö punnitsemalla ennen ensimmäistä käyttöönottoa. Tämän jälkeen punnitus on suoritettava neljän vuoden välein, jos käytetään yksittäisten lentokoneiden massoja, tai yhdeksän vuoden välein, jos käytetään laivastomassoja. Muutosten ja korjausten yhteisvaikutus massaan ja massakeskiöön on otettava huomioon ja merkittävä asiakirjoihin. Lisäksi lentokoneet on punnittava uudelleen, jos muutosten vaikutusta massaan ja massakeskiöön ei tarkasti tunneta.
- c) Lentotoiminnanharjoittajan on määritettävä kaikkien lentokoneen operatiiviseen kuivamassaan sisältyvien tarvikkeiden ja miehistön jäsenten massat punnitsemalla tai käyttämällä standardimassoja. Myös sijoituspaikan vaikutus lentokoneen massakeskiöön on selvitettävä.
- d) Lentotoiminnanharjoittajan on määritettävä hyötykuorman massa, painolasti mukaan lukien, punnitsemalla tai laske-malla matkustajien ja matkatavaran standardimassojen perusteella siten kuin kohdassa OPS 1.620 vaaditaan.
- e) Lentotoiminnanharjoittajan on määritettävä polttoaineen massa todellisen tiheyden tai, jos se ei ole tiedossa, toimintakäsikirjassa määrätyn menetelmän mukaisesti lasketun tiheyden perusteella.

## OPS 1.607

## Määritelmät

- a) Operatiivinen kuivamassa (Dry Operating Mass). Lentokoneen kokonaismassa sen ollessa valmiina tietynlajiseen lentotoimintaan, lukuun ottamatta käytettävissä olevaa polttoainetta ja hyötykuormaa. Operatiiviseen kuivamassaan sisältyvät esimerkiksi
  - 1) miehistö ja miehistön matkatavarat;
  - 2) muonitustarvikkeet ja matkustajien palveluun liittyvä irtovarustus; ja
  - 3) juomavesi ja WC-kemikaalit.
- b) Suurin sallittu massa ilman polttoainetta (Maximum Zero Fuel Mass). Lentokoneen suurin sallittu massa ilman käytettävissä olevaa polttoainetta. Määrätyissä säiliöissä olevan polttoaineen massa on sisällytettävä massaan ilman polttoainetta, kun näin nimenomaisesti mainitaan lentokäsikirjan rajoituksissa.
- c) Suurin sallittu rakenteellinen laskumassa (Maximum Structural Landing Mass). Lentokoneen suurin sallittu kokonaismassa laskussa normaaleissa olosuhteissa.
- d) Suurin sallittu rakenteellinen lentoonlähtömassa (Maximum Structural Take Off Mass). Lentokoneen suurin sallittu kokonaismassa lähtökiidon alkaessa.
- e) Matkustajien luokittelu
  - 1) Aikuisilla tarkoitetaan vähintään 12-vuotiaita mies- ja naispuolisia henkilöitä.
  - 2) Lapsilla tarkoitetaan 2-vuotiaita ja sitä vanhempia, mutta kuitenkin alle 12-vuotiaita henkilöitä.
  - 3) Syylapsilla tarkoitetaan alle 2-vuotiaita henkilöitä.
- f) Hyötykuorma (Traffic Load). Matkustajien, matkatavaran ja rahdin yhteismassa, mukaan lukien myös muu kuin kaupallinen kuorma.

## OPS 1.610

**Kuormaus, massa ja massakeskiö**

Lentotoiminnanharjoittajan on määrättävä toimintakäsikirjassa kuormaukseen sekä massan ja massakeskiön määrittämiseen liittyvät periaatteet ja menetelmät, jotka täyttävät kohdan OPS 1.605 vaatimukset. Järjestelmän on katettava kaikki aiotun lentotoiminnan lajit.

## OPS 1.615

**Miehistömassat**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on operatiivista kuivamassaa määrittäessään käytettävä seuraavia miehistömassoja:
- 1) todelliset massat, joihin sisältyvät miehistön matkatavarat; tai
  - 2) standardimassat, joihin sisältyvät käsimatkatavarat ja jotka ovat ohjaamomiehistön jäsenille 85 kg ja matkustamomiehistön jäsenille 75 kg; tai
  - 3) muut viranomaisen vaatimukset tyydyttävät standardimassat.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on korjattava operatiivinen kuivamassa siten, että kaikki lisämatkatavarat otetaan huomioon. Lisämatkatavaroiden sijoituspaikka on otettava huomioon lentokoneen massakeskiötä määritettäessä.

## OPS 1.620

**Matkustajien ja matkatavaran massat**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on laskettava matkustajien ja kuljetettavaksi jätetyn matkatavaran massa käyttäen joko kaikkien henkilöiden ja matkatavaroiden todellista punnittua massaa tai jäljempänä taulukoissa 1–3 annettuja standardimassoja. Jos käytettävissä olevien matkustajaistuinten lukumäärä on alle 10, matkustajien massa voidaan kuitenkin määrittää kunkin matkustajan antaman tai hänen puolestaan annetun suullisen ilmoituksen perusteella ja lisäämällä siihen ennalta määrätty vakioluku käsimatkatavaran ja vaatteiden huomioon ottamiseksi. Toimintakäsikirjassa on oltava ohjeet, joiden mukaan päätetään todellisten tai standardimassojen käytöstä, sekä menettely, jota on noudatettava, kun määrittäminen perustuu suulliseen ilmoitukseen.
- b) Jos massa määritetään punnitsemalla, lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että matkustajien henkilökohtaiset tavarat ja käsimatkatavarat ovat mukana punnituksessa. Punnitus on tehtävä lentokoneen lähellä juuri ennen siihen nousemista.
- c) Jos matkustajien massa määritetään standardimassojen perusteella, on käytettävä jäljempänä taulukoissa 1 ja 2 annettuja standardimassoja. Standardimassaan sisältyvät käsimatkatavarat sekä sellaisen alle 2-vuotiaan sylilapsen massa, jota aikuinen pitää sylissään samalla matkustajaistuimella. Erilliselle matkustajaistuimelle sijoitettavia sylilapsia pidetään tässä kohdassa lapsina.
- d) Matkustajien massat – vähintään 20 matkustajaistuinta
- 1) Kun lentokoneessa käytettävissä olevien matkustajaistuinten kokonaismäärä on vähintään 20, käytetään taulukossa 1 annettuja miesten ja naisten standardimassoja. Jos käytettävissä olevien matkustajaistuinten kokonaismäärä on vähintään 30, voidaan vaihtoehtoisesti käyttää taulukon 1 sarakkeessa 'Kaikki aikuiset' annettuja massoja.
  - 2) Taulukossa 1 lomalennoilla tarkoitetaan tilauslentoa, joka on tarkoitettu yksinomaan lomamatkapaketin osaksi. Lomalennon massa-arvoja on käytettävä, jos tiettyihin erityisluokkiin kuuluvien matkustajien ei-kaupalliseen kuljetukseen käytetään enintään 5 prosenttia lentokoneen matkustajapaikoista.

Taulukko 1

Matkustajaistuinta:	20 tai enemmän		30 tai enemmän
	Mies	Nainen	Kaikki aikuiset
Kaikki muut lennot kuin lomalennot	88 kg	70 kg	84 kg
Lomalennot	83 kg	69 kg	76 kg
Lapsi	35 kg	35 kg	35 kg

- e) Matkustajien massat – enintään 19 matkustajaistuinta
- 1) Kun lentokoneessa käytettävissä olevien matkustajaistuinten kokonaismäärä on enintään 19, käytetään taulukossa 2 annettuja standardimassoja.

Taulukko 2

Matkustajaistuinta	1–5	6–9	10–19
Mies	104 kg	96 kg	92 kg
Nainen	86 kg	78 kg	74 kg
Lapsi	35 kg	35 kg	35 kg

- 2) Jos matkustamossa ei kyseisellä lennolla kuljeteta käsimatkatavaraa tai jos käsimatkatavaran massa määritetään erikseen, taulukossa annetuista miesten ja naisten massoista voidaan vähentää 6 kg. Henkilökohtaisia tavaroita kuten päällystakkia, sateenvarjoa, pientä käsilaukkaa tai lompakkoa, luettavaa ja pientä kameraa ei tässä alakohdassa pidetä käsimatkatavarana.
- f) Matkatavaran massa
- 1) Kun lentokoneessa käytettävissä olevien matkustajaistuinten kokonaismäärä on vähintään 20, kutakin kuljetettavaksi jätettyä matkatavarakolliä varten käytetään taulukossa 3 annettuja standardimassoja. Jos lentokoneessa on enintään 19 matkustajaistuinta, on käytettävä kuljetettavaksi jätetyn matkatavaran todellista, punnitsemalla määritettyä massaa.
  - 2) Taulukossa 3
    - i) kotimaanlennolla tarkoitetaan lentoa, jonka lähtö- ja määräpaikka sijaitsevat saman valtion rajojen sisällä;
    - ii) Euroopan sisäisellä lennolla tarkoitetaan lentoa, joka ei ole kotimaanlento ja jonka lähtö- ja määräpaikka sijaitsevat kohdan OPS 1.620(f):n liitteessä 1 määritellyn alueen sisällä; ja
    - iii) mannertenvälisellä lennolla tarkoitetaan lentoa, joka ei ole Euroopan sisäinen lento ja jonka lähtö- ja määräpaikka sijaitsevat eri mantereilla.

Taulukko 3

**Vähintään 20 istuinta**

Lennon tyyppi	Matkatavaran standardimassa
Kotimaanlento	11 kg
Euroopan sisäinen lento	13 kg
Mannertenväläinen lento	15 kg
Muu lento	13 kg

- g) Jos lentotoiminnanharjoittaja haluaa käyttää muita kuin edellä taulukoissa 1–3 annettuja standardimassoja, sen on ilmoitettava viranomaiselle syyt tähän ja hankittava sitä varten etukäteen viranomaisen hyväksyntä. Lisäksi lentotoiminnanharjoittajan on jätettävä viranomaisen hyväksyttäväksi yksityiskohtainen punnitustutkimussuunnitelma ja käytettävä kohdan OPS 1.620(g):n liitteessä 1 esitettyä tilastollista analyysimenetelmää. Sen jälkeen kun viranomainen on tarkistanut ja hyväksynyt punnitustutkimuksen tulokset, tarkistetut standardimassat koskevat ainoastaan kyseistä lentotoiminnanharjoittajaa. Tarkistettuja standardimassoja voidaan käyttää yksinomaan niitä olosuhteita vastaavissa olosuhteissa, joissa tutkimus tehtiin. Jos tarkistetut standardimassat ovat taulukoissa 1–3 annettuja suurempia, on käytettävä näitä tarkistettuja arvoja.
- h) Jos lennolle havaitaan olevan tulossa huomattava määrä matkustajia, joiden massan käsimatkatavarat mukaan lukien arvellaan olevan standardimassaa suurempi, lentotoiminnanharjoittajan on määritettävä tällaisten matkustajien todellinen massa punnitsemalla tai tekemällä riittävän suuri massalisäys.
- i) Jos käytetään kuljetettavaksi jätetyn matkatavaran standardimassoja ja lähtöselvityksessä ilmenee, että huomattavan monien matkustajien matkatavaran massan voidaan olettaa olevan standardimassaa suurempi, lentotoiminnanharjoittajan on määritettävä tällaisen matkatavaran todellinen massa punnitsemalla tai tekemällä riittävän suuri massalisäys.
- j) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ilma-aluksen päällikölle ilmoitetaan, jos kuorman massan määrittämiseen on käytetty tavanomaisesta poikkeavaa menetelmää, ja että kyseinen menetelmä mainitaan massa- ja massakeskiöasiakirjoissa.



## OPS 1.625

**Massa- ja massakeskiöasiakirjat**

(Katso OPS 1.625, liite 1)

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava ennen jokaista lentoa massa- ja massakeskiöasiakirjat, joista ilmenee kuorma ja sen sijoitus. Näiden asiakirjojen perusteella ilma-aluksen päällikön on voitava varmistua siitä, etteivät kuorma ja sen sijoitus aiheuta lentokoneen massa- ja massakeskiörajoitusten ylittymistä. Asiakirjoissa on mainittava niiden laatijan nimi. Lentokoneen kuormausta valvovan henkilön on allekirjoituksellaan vahvistettava, että kuorma ja sen sijoitus ovat massa- ja massakeskiöasiakirjojen mukaiset. Asiakirjojen on oltava ilma-aluksen päällikön hyväksymät, ja hänen hyväksyntänsä on osoitettava allekirjoituksella tai muulla vastaavalla tavalla. (Katso myös OPS 1.1055(a)(12)).
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava ohjeet viime hetkellä tapahtuvia kuorman muutoksia varten.
- c) Jos viranomainen sen hyväksyy, lentotoiminnanharjoittaja voi käyttää muita kuin edellä kohdissa (a) ja (b) vaadittuja menetelmiä.

---

## OPS 1.605, liite 1

**Massa ja massakeskiö – Yleistä**

(Katso OPS 1.605)

- a) Lentokoneen operatiivisen kuivamassan määrittäminen
- 1) Lentokoneen punnitseminen
    - i) Uudet lentokoneet punnitaan yleensä tehtaalla ja ne voidaan ottaa käyttöön ilman uutta punnitusta, jos massa- ja massakeskiötiedot on korjattu lentokoneeseen tehtyjen muutosten mukaan. Lentotoiminnanharjoittajalta toiselle siirtyviä lentokoneita ei tarvitse punnita ennen käyttöönottoa uudella lentotoiminnanharjoittajalla, ellei edellisestä punnituksesta ole kulunut yli neljää vuotta, jos kummallakin lentotoiminnanharjoittajalla on hyväksyty massantarkkailuohjelma.
    - ii) Jokaisen yksittäisen lentokoneen massa ja massakeskiön asema on määritettävä uudelleen määrätyin väliajoin. Lentotoiminnanharjoittajan on määrättävä punnitusten välinen enimmäisaika ja tämän ajan on oltava kohdan OPS 1.605(b) vaatimusten mukainen. Lisäksi jokaisen lentokoneen massa ja massakeskiö on määritettävä uudelleen joko
      - A) punnitsemalla; tai
      - B) laskennallisesti, jos lentotoiminnanharjoittaja pystyy osoittamaan valitun laskutavan oikeellisuuden, aina kun operatiivisen kuivamassan muutosten yhteisvaikutus ylittää  $\pm 0,5$  prosenttia suurimmasta sallitusta laskumassasta tai kun massakeskiön aseman muutosten yhteisvaikutus ylittää  $0,5$  prosenttia aerodynaamisesta keskijänteestä.
  - 2) Laivastomassa ja massakeskiön asema
    - i) Jos laivasto tai ryhmä muodostuu saman mallin ja version lentokoneista, laivastomassana ja massakeskiön asemana voidaan käyttää keskimääräisiä arvoja, mikäli yksittäisten lentokoneiden operatiiviset kuivamassat ja massakeskiön asemat ovat jäljempänä alakohdassa (ii) vaaditulla toleranssialueella. Lisäksi sovelletaan alakohdissa (iii), (iv) ja (a)(3) määriteltyjä kriteereitä.
    - ii) Toleranssit
      - A) Jos jonkin laivastoon kuuluvan lentokoneen punnittu tai laskettu operatiivinen kuivamassa poikkeaa määritetystä laivaston operatiivisesta kuivamassasta enemmän kuin  $\pm 0,5$  prosenttia suurimmasta sallitusta rakenteellisesta laskumassasta tai jos lentokoneen massakeskiön asema poikkeaa laivaston massakeskiön asemasta enemmän kuin  $\pm 0,5$  prosenttia aerodynaamisesta keskijänteestä, lentokonetta ei saa laskea mukaan kyseiseen laivastoon. Tällöin voidaan järjestää erillisiä laivastoja, joiden keskimääräiset laivastomassat ovat erilaiset.
      - B) Jos lentokoneen massa on laivaston operatiivisen kuivamassan toleranssialueella, mutta sen massakeskiön asema jää laivaston sallitun vaihteluvälin ulkopuolelle, lentokonetta voidaan käyttää kyseisen laivaston operatiivisen kuivamassan, mutta lentokonekohtaisen massakeskiön aseman mukaan.
      - C) Jos yksittäisessä lentokoneessa on muihin laivastoon kuuluviin lentokoneisiin verrattuna rakenteellinen ero, joka voidaan tarkasti ottaa huomioon (esimerkiksi tarjoomon tai istuinten järjestely) ja joka aiheuttaa laivaston toleranssien ylittymisen, lentokone voidaan edelleen pitää laivastossa edellyttäen, että kyseisen lentokoneen massaa ja/tai massakeskiön asemaa varten tehdään tarvittavat korjaukset.
      - D) Lentokoneilla, joille ei ole julkaistu aerodynaamista keskijännettä, on käytettävä lentokonekohtaisia massan ja massakeskiöaseman arvoja tai ne on erikseen tutkittava ja hyväksyttävä.
    - iii) Laivastoarvojen käyttö
      - A) Kun lentokone on punnittu tai sen varustukseen tai versioon on tehty muutoksia, lentotoiminnanharjoittajan on tarkistettava, että lentokoneen arvot ovat edelleen alakohdassa (2)(ii) vaaditulla toleranssialueella.
      - B) Lentokoneet, joita ei ole punnittu viimeisimmän laivastomassamäärityksen jälkeen, voidaan edelleen pitää laivastoarvojen mukaan käytettävissä laivastossa, jos yksittäisten lentokoneiden arvot tarkistetaan laskennallisesti ja ne pysyvät edellä alakohdassa (2)(ii) määritellyllä toleranssialueella. Mikäli yksittäisten lentokoneiden arvot eivät enää ole sallitulla toleranssialueella, lentotoiminnanharjoittajan on joko määritettävä laivastolle uudet arvot, jotka täyttävät alakohtien (2)(i) ja (2)(ii) ehdot, tai käytettävä raja-arvojen ulkopuolelle jääviä lentokoneita niiden yksittäisten arvojen mukaan.

- C) Lisätäkseen lentokoneen laivastoarvojen mukaan käytettävään laivastoon lentotoiminnanharjoittajan on punnitsemalla tai laskemalla tarkistettava, että lentokoneen todelliset arvot ovat edellä alakohdassa (2)(ii) määritellyllä toleranssialueella.
- iv) Edellä olevan alakohdan (2)(i) noudattamiseksi laivastoarvot on saatettava ajan tasalle vähintään jokaisen laivastomassamäärityksen päättyessä.
- 3) Punnittavien lentokoneiden lukumäärä laivastoarvoja määritettäessä
- i) Jos 'n' on laivastoarvojen mukaan käytettävään laivastoon kuuluvien lentokoneiden lukumäärä, lentotoiminnanharjoittajan on peräkkäisten laivastomassamääritysten välisenä aikana punnittava vähintään seuraavassa taulukossa esitetty määrä lentokoneita:
- | Laivastoon kuuluvien lentokoneiden lukumäärä | Punnitusten vähimmäismäärä |
|--|----------------------------|
| 2 tai 3                                      | N                          |
| 4–9  | $(n + 3)/2$                |
| 10 tai enemmän                               | $(n + 51)/10$              |
- ii) Laivastosta olisi valittava punnittaviksi ne lentokoneet, joiden edellisestä punnitsemisesta on kulunut eniten aikaa.
- iii) Peräkkäisten laivastomassamääritysten välinen aika ei saa ylittää 48:aa kuukautta.
- 4) Punnitusten suoritus
- i) Joko lentokoneen valmistajan tai hyväksytyyn huolto-organisaation on suoritettava punnitseminen.
- ii) Punnituksessa on noudatettava tavanomaisia, hyvän käytännön mukaisia varotoimia, kuten
- A) tarkistettava lentokoneen ja varustuksen täydellisyys;
- B) varmistettava, että nesteet otetaan asianmukaisesti huomioon;
- C) varmistettava lentokoneen puhtaus; ja
- D) varmistettava, että punnitus suoritetaan suljetussa rakennuksessa.
- iii) Kaikkien punnitusvälineiden on oltava asianmukaisesti kalibroituja, nollattuja ja niitä on käytettävä valmistajan ohjeiden mukaisesti. Jokaisen vaa'an on oltava valmistajan, painoja ja mittoja valvovan valtion laitoksen tai valtuutetun organisaation kalibroima punnituslaitteiden valmistajan määrittelemien väliajoin, kuitenkin vähintään kahden vuoden välein. Lentokoneen massa on voitava laitteiden avulla määrittää tarkasti.
- b) Erityiset hyötykuorman standardimassat. Matkustajien ja kuljetettavaksi jätetyn matkatavaran standardimassojen lisäksi lentotoiminnanharjoittaja voi hankkia viranomaisen hyväksynnän muiden kuorman osien standardimassoille.
- c) Lentokoneen kuormaus
- 1) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että sen lentokoneet kuormataan pätevä henkilöstön valvonnassa.
- 2) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että rahti kuormataan lentokoneen massan ja massakeskiön laskennassa käytettyjen tietojen mukaisesti.
- 3) Lentotoiminnanharjoittajan on noudatettava rakenteesta johtuvia lisärajoituksia, kuten lattian lujuuteen liittyvät rajoitukset, suurin sallittu kuorma juoksumetriä kohti, suurin sallittu massa rahtiosastoa kohti ja/tai istuinpaikkarajoitukset.

## d) Massakeskiön raja-arvo

- 1) Massakeskiöalue. Ellei istumapaikkoja määrätä ja ellei matkustajien määrää istuinriviä kohti, rahdin määrää rah-tiruuman yksittäisissä osastoissa ja polttoaineen määrää yksittäisissä säiliöissä oteta tarkasti huomioon massakeskiö-laskelmassa, hyväksytylle massakeskiöalueelle on määritettävä toiminnassa käytettävät raja-arvot. Massakeskiön rajoja määritettäessä on otettava huomioon mahdolliset poikkeamat kuorman oletetusta jakautumisesta. Jos matkustajat saavat vapaasti valita istumapaikkansa, lentotoiminnanharjoittajan on annettava ohjeet sen varmistami-seksi, että ohjaamo- tai matkustamomiehistö korjaa tilanteen, mikäli matkustajat asettuvat lentokoneen pituussuunnassa ääriasemiin. Massakeskiön rajojen ja asiaan liittyvien toimintamenetelmien, mukaan lukien matkustajien sijoittamista koskevat oletukset, on oltava viranomaista tyydyttäviä.
  - 2) Massakeskiön vaihtelu lennon aikana. Edellä olevan alakohdan (d)(1) vaatimusten lisäksi lentotoiminnanharjoit-tajan on osoitettava, että menetelmissä otetaan täysin huomioon ääriarajat, joiden välillä massakeskiön asema vaihtelee lennon aikana matkustajien tai miehistön liikkumisen ja polttoaineen kulutuksen tai siirtämisen vuoksi.
-

OPS 1.620(f), liite 1

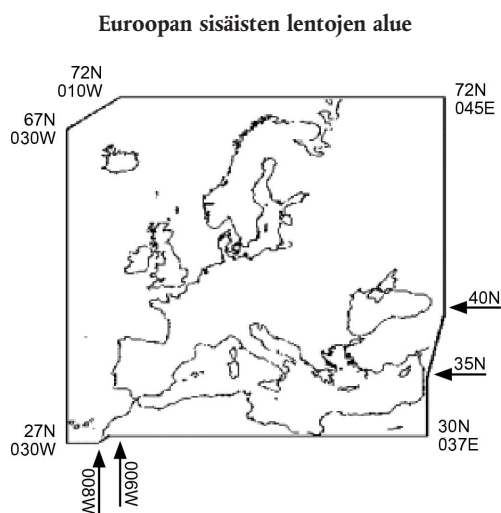
**Euroopan sisäisten lentojen alueen määrittelmä**

Kohdassa OPS 1.620(f) Euroopan sisäisillä lennoilla, jotka eivät ole kotimaanlentoja, tarkoitetaan seuraavassa lueteltujen pisteiden välisten kompassiviivojen rajoittamalla alueella suoritettavia lentoja:

— N7200	E04500
— N4000	E04500
— N3500	E03700
— N3000	E03700
— N3000	W00600
— N2700	W00900
— N2700	W03000
— N6700	W03000
— N7200	W01000
— N7200	E04500

kuten alla olevassa kuvassa 1 esitetään:

Kuva 1



## OPS 1.620(g), liite 1

**Matkustajien ja matkatavaran tarkistettujen standardimassojen määrittäminen**

- a) Matkustajat
- 1) Satunnaisotantamenetelmä. Matkustajien ja heidän käsimatkatavaransa keskimassa on määritettävä punnitsemalla satunnaisotos. Satunnaisotos on otettava siten, että se edustaa luonteeltaan ja laajuudeltaan kaikkia matkustajia lentotoiminnan lajin, eri reittien lentotihedden, saapuvien/lähtevien lentojen, vuodenajan ja lentokoneen istuin-kapasiteetin mukaan.
  - 2) Otoksen suuruus. Tutkimussuunnitelman mukaan on punnittava vähintään se matkustajamäärä, joka seuraavista on suurin:
    - i) Malliotoksesta tavanomaisten tilastollisten menetelmien mukaan laskettu matkustajamäärä, jolla päästään kaikkien aikuisten keskimassoja käytettäessä 1 prosentin ja miesten ja naisten erillisiä keskimassoja käytettäessä 2 prosentin suhteelliseen luotettavuuteen (tarkkuuteen); ja
    - ii) Jos lentokoneen matkustajaistuin-kapasiteetti on
      - A) vähintään 40, yhteensä 2 000 matkustajaa; tai
      - B) alle 40, yhteensä se matkustajamäärä, joka saadaan kertomalla matkustajaistuin-kapasiteetti luvulla 50.
  - 3) Matkustajien massat. Matkustajien massoihin on sisällyttävä myös niiden tavaroiden massa, jotka heillä on mukanaan lentokoneeseen noustessaan. Kun otetaan satunnaisotoksia matkustajien massojen määrittämistä varten, sylilapsi on punnittava yhdessä sen aikuisen kanssa, jonka mukana hän matkustaa (katso myös OPS 1.620(c), (d) ja (e)).
  - 4) Punnituspaikka. Matkustajien punnituspaikka on valittava mahdollisimman läheltä lentokonetta niin, etteivät matkustajien massat tämän kohdan jälkeen enää todennäköisesti muutu ennen lentokoneeseen nousemista henkilökohtaisten tavaroiden pois jättämisen tai uusien tavaroiden mukaan ottamisen vuoksi.
  - 5) Vaaka. Matkustajien punnituksessa käytettävän vaa'an kapasiteetin on oltava vähintään 150 kg. Asteikon pienin jakoväli saa olla enintään 500 g. Vaa'an tarkkuuden on oltava 0,5 prosenttia, kuitenkin vähintään 200 g.
  - 6) Massa-arvojen tallentaminen. Jokaisesta tutkimukseen kuuluvasta lennosta on tallennettava matkustajien massa, matkustajaluokka (mies/nainen/lapsi) ja lennon numero.
- b) Kuljetettavaksi jätetty matkatavara. Kuljetettavaksi jätetyn matkatavaran tarkistetut standardimassat määritetään vaadittavan vähimmäisotoksen keskimassojen perusteella. Määrittämiseen käytetään pääosin samaa tilastollista menetelmää kuin matkustajien massojen määrittämiseen, josta määrätään alakohdassa (a)(1). Matkatavaran osalta suhteellinen luotettavuus (tarkkuus) on 1 prosentti. Tutkimuksessa on punnittava vähintään 2 000 kuljetettavaksi jätettyä matkatavarakolliä.
- c) Matkustajien ja kuljetettavaksi jätetyn matkatavaran tarkistettujen standardimassojen määrittäminen
- 1) Sen varmistamiseksi, ettei matkustajien ja kuljetettavaksi jätetyn matkatavaran tarkistettujen standardimassojen käyttö punnitsemalla määritettyjen todellisten massojen sijasta vaikuta haitallisesti lentotoiminnan turvallisuuteen, on tehtävä tilastollinen analyysi. Analyysin tuloksena saadaan matkustajien ja matkatavaran keskimassat sekä muita tietoja.
  - 2) Vähintään 20-matkustajapaikkaisissa lentokoneissa tulokseksi saatuja keskimassoja käytetään sellaisenaan miesten ja naisten tarkistettuina standardimassoina.
  - 3) Pienemmissä lentokoneissa matkustajien keskimassaan on tehtävä tarkistettujen standardimassojen määrittämiseksi seuraavat lisäykset:

Matkustajaistuinten lukumäärä	Vaadittava massan lisäys
1–5	16 kg
6–9	8 kg
10–19	4 kg

Vähintään 30-matkustajapaikkaisissa lentokoneissa voidaan vaihtoehtoisesti käyttää kaikkien aikuisten tarkistettuja standardimassoja (keskimassoja). Kuljetettavaksi jätetyn matkatavaran tarkistettuja standardimassoja (keskimassoja) voidaan käyttää vähintään 20-matkustajapaikkaisissa lentokoneissa.

- 4) Lentotoiminnanharjoittajat voivat esittää viranomaiselle hyväksyttäväksi yksityiskohtaisen tutkimussuunnitelman ja sen tuloksena saadun poikkeaman tarkistetusta standardimassasta, jos tämä poikkeava arvo on määritetty tässä liitteessä kuvattua menetelmää käyttäen. Poikkeamat on tarkistettava uudelleen vähintään viiden vuoden välein.
- 5) Kaikkien aikuisten tarkistettujen standardimassojen on perustuttava siihen, että miesten ja naisten suhteellinen osuus on kaikilla muilla lennoilla kuin lomalennoilla 80/20 ja lomalennoilla 50/50. Jos lentotoiminnanharjoittaja haluaa hankkia hyväksynnän erilaisen suhdeluvun käyttöön tietyillä reiteillä tai lennoilla, sen on esitettävä viranomaiselle tiedot, jotka osoittavat ehdotetun miesten ja naisten suhteellisen osuuden olevan riittävän varovaisesti arvioitu ja kattavan vähintään 84 prosenttia todellisista miesten ja naisten suhteellisista osuuksista vähintään sata edustavaa lentoa käsittävässä otoksessa.
- 6) Saadut keskimassat pyöristetään lähimpään kokonaiseen kiloon. Kuljetettavaksi jätetyn matkatavaran massat pyöristetään lähimpään puoleen kiloon.

## OPS 1.625, liite 1

**Massa- ja massakeskiöasiakirjat**

- a) Massa- ja massakeskiöasiakirjat
- 1) Sisältö
- i) Massa- ja massakeskiöasiakirjoissa on oltava seuraavat tiedot:
- A) lentokoneen rekisteritunnus ja tyyppi;
  - B) lennon tunnus ja päivämäärä;
  - C) ilma-aluksen päällikkö;
  - D) asiakirjan laatija;
  - E) lentokoneen operatiivinen kuivamassa ja sitä vastaava massakeskiö;
  - F) polttoaineen massa lentoonlähdössä ja reittipolttoaineen massa;
  - G) muiden kulumien aineiden kuin polttoaineen massa;
  - H) kuorman osat, mukaan lukien matkustajat, matkatavara, rahti ja painolasti;
  - I) lentoonlähtömassa, laskumassa ja massa ilman polttoainetta;
  - J) lentokoneen kuorman jakautuminen;
  - K) massakeskiön asemat; ja
  - L) massan ja massakeskiön raja-arvot.
- ii) Jos viranomainen sen hyväksyy, lentotoiminnanharjoittaja voi jättää osan näistä tiedoista pois massa- ja massakeskiöasiakirjoista.
- 2) Viime hetken muutokset. Jos massa- ja massakeskiöasiakirjojen laatimisen jälkeen tapahtuu viime hetken muutos, siitä on ilmoitettava ilma-aluksen päällikölle ja viime hetken muutos on merkittävä massa- ja massakeskiöasiakirjoihin. Toimintakäsikirjassa on määrättävä suurin sallittu matkustajamäärän tai ruumassa olevan kuorman muutos, joka voidaan hyväksyä viime hetken muutoksena. Jos tämä raja ylittyy, on laadittava uudet massa- ja massakeskiöasiakirjat.
- b) Tietokonejärjestelmät. Jos massa- ja massakeskiöasiakirjat laaditaan tietokoneistetun massan ja massakeskiön määrittämissä järjestelmän avulla, lentotoiminnanharjoittajan on tarkistettava tulostietojen todenmukaisuus. Lisäksi on otettava käyttöön järjestelmä sen varmistamiseksi, että syöttötietojen muutokset tulevat järjestelmässä asianmukaisesti huomioon otetuiksi ja että tietokonejärjestelmä toimii jatkuvasti moitteettomasti. Tätä varten lentotoiminnanharjoittajan on tarkistettava tulostiedot 6 kuukauden välein tai useammin.
- c) Lentokoneessa olevat massan ja massakeskiön määrittämissä järjestelmät. Jos lentotoiminnanharjoittaja haluaa käyttää lentokoneessa olevaa tietokoneistettua massan ja massakeskiön määrittämissä järjestelmää ensisijaisena tietolähteenä lennonvalmistelussa, sen on hankittava tähän viranomaisen hyväksyntä.
- d) Tiedonsiirtoyhteys. Jos massa- ja massakeskiöasiakirjat lähetetään lentokoneisiin tiedonsiirtoyhteyden välityksellä, ilma-aluksen päällikön hyväksymistä lopullisista massa- ja massakeskiöasiakirjoista on oltava jäljennös maassa.
-



## LUKU K

## MITTARIT JA VARUSTEET

## OPS 1.630

## Yleistä

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentoa ei aloiteta, elleivät tässä luvussa vaaditut mittarit ja varusteet ole
- 1) hyväksytyjä, ellei kohdassa (c) toisin mainita, ja asennettuja niitä koskevien vaatimusten mukaisesti, mukaan lukien laitteiden toimintaa koskevat minimivaatimukset sekä lentotoiminta- ja lentokelpoisuusvaatimukset; ja
  - 2) lentotoiminnan lajin edellyttämässä toimintakunnossa, ellei minimivarusteluettelossa (MEL) toisin sallita (OPS 1.030).
- b) Mittarien ja varusteiden toimintaa koskevat minimivaatimukset ovat eurooppalaisiin teknisiin standardeihin sovellettavissa vaatimuksissa lueteltujen eurooppalaisten teknisten standardien (ETSO) vaatimukset, ellei lentotoiminta- tai lentokelpoisuusmääräyksissä määrätä muista toimintavaatimuksista. Sellaisia mittareita ja varusteita, jotka ovat OPS:n voimaantulopäivänä muiden rakenne- ja toimintavaatimusten kuin ETSO:n mukaisia, voidaan edelleen käyttää tai asentaa, ellei tässä luvussa määrätä lisävaatimuksista. Aiemmin hyväksytyjen mittarien ja varusteiden ei tarvitse olla muutetun ETSO:n tai muun muutetun määrittelyn mukaisia, ellei vaatimus ole taannehtiva.
- c) Laittehyväksyntää ei vaadita seuraaville:
- 1) sulakkeet, joista määrätään kohdassa OPS 1.635;
  - 2) taskulamput, joista määrätään kohdassa OPS 1.640(a)(4);
  - 3) tarkka kello, josta määrätään kohdissa OPS 1.650(b) ja 1.652(b);
  - 4) kartanpidin, josta määrätään kohdassa OPS 1.652(m);
  - 5) ensiapupakkaukset, joista määrätään kohdassa OPS 1.745;
  - 6) hätälääkintäpakkaus, josta määrätään kohdassa OPS 1.755;
  - 7) megafonit, joista määrätään kohdassa OPS 1.810;
  - 8) pelastautumisvarusteet ja pyrotekniset merkinantolaitteet (hätäraketit), joista määrätään kohdissa OPS 1.835(a) ja (c); ja
  - 9) ajoankurit ja muut varusteet, joita käytetään vesi- ja amfibiolentokoneiden kiinnittämiseen, ankkurointiin tai ohjaamiseen vedessä ja joista määrätään kohdassa OPS 1.840;
  - 10) lasten turvarusteet, joista määrätään kohdassa OPS 1.730(a)(3).
- d) Jos laite on tarkoitettu yhden ohjaamomiehistön jäsenen käytettäväksi omalla paikallaan lennon aikana, sen on oltava helposti käytettävissä hänen paikaltaan. Jos useamman ohjaamomiehistön jäsenen on käytettävä samaa laitetta, se on sijoitettava niin, että laitetta voidaan helposti käyttää kaikilta paikoilta, joilta sitä vaaditaan käytettävän.
- e) Ohjaamomiehistön jäsenen käyttämät mittarit on järjestettävä siten, että hän voi selvästi nähdä niiden lukemat omalta paikaltaan poiketen mahdollisimman vähän siitä asennosta ja katseen suunnasta, jota hän normaalisti käyttää katsoessaan eteenpäin lentoradan suuntaisesti. Jos lentokoneeseen, jonka ohjaamomiehistöön kuuluu useampi kuin yksi henkilö, vaaditaan yksi mittari, se on sijoitettava niin, että se on nähtävissä kaikkien sitä käyttävien ohjaamomiehistön jäsenten paikoilta.

## OPS 1.635

**Ylivirtasuojat**

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, jossa käytetään sulakkeita, ellei lennon aikana ole saatavilla varuslakkeita vähintään 10:tä prosenttia kunkin vahvuisten sulakkeiden määrästä, kuitenkin vähintään kolme kutakin vahvuutta.

## OPS 1.640

**Lentokoneen valot**

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, ellei siinä ole seuraavia valolaitteita:

- a) päivällä lennetäessä
  - 1) valomajakajärjestelmä (anticollision light system);
  - 2) lentokoneen sähköjärjestelmästä virran saava valaistus, jolla kaikki lentokoneen turvallisen käytön kannalta oleelliset mittarit ja laitteet voidaan riittävästi valaista;
  - 3) lentokoneen sähköjärjestelmästä virran saava valaistus, jolla kaikki matkustajaosastot voidaan valaista; ja
  - 4) taskulamppu jokaista vaadittua miehistön jäsentä varten. Lampun on oltava helposti miehistön jäsenten saatavissa, kun he istuvat määrättyillä paikoillaan.
- b) Yöllä lennetäessä vaaditaan edellä kohdassa (a) mainittujen lisäksi
  - 1) purjehdusvalot; ja
  - 2) kaksi laskuvalonheitintä tai yksi valonheitin, jossa on kaksi erikseen sytytettävää hehkulankaa; ja
  - 3) valot, joista määrätään kansainvälisissä säännöissä yhteentörmäysten ehkäisemiseksi merellä, jos kyseessä on vesitai amfibiolentokone.

## OPS 1.645

**Tuulilasinyyhkimet**

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan yli 5 700 kg:n painoista lentokonetta, ellei siinä ole jokaista ohjaajanpaikkaa kohden tuulilasinyyhkintä tai vastaavaa laitetta, jolla osa tuulilasista voidaan pitää puhtaana sateella.

## OPS 1.650

**VFR-lentotoiminta päivällä – Lento- ja suunnistusmittarit ja niihin liittyvät varusteet**

Lentotoiminnanharjoittaja saa käyttää lentokonetta päivällä näkölentosääntöjen (VFR) mukaisesti ainoastaan, jos siinä on seuraavissa kohdissa vaaditut lento- ja suunnistusmittarit ja niihin liittyvät varusteet, ja vain kyseisissä kohdissa mainituin ehdoin:

- a) magneettikompassi;
- b) tarkka kello, joka näyttää ajan tunteina, minuutteina ja sekunteina;
- c) tarkkuuskorkeusmittari, joka näyttää korkeuden jalkoina ja jonka asetusasteikossa on hehtopascal- tai millibaarijaotus; mittarin on oltava säädettävissä mihin tahansa ilmanpaineeseen, joka lennon aikana todennäköisesti joudutaan korkeusmittariin asettamaan;
- d) nopeusmittari, joka näyttää ilmanopeuden solmuina;
- e) pystynopeusmittari;

- f) kaarto- ja luisumittari, tai kaartokoordinaattori, jossa on luisumittari;
- g) keinohorisontti;
- h) stabiloitu suuntamittari (suuntahyrrä); ja
- i) lämpömittari, joka näyttää ohjaamoon ulkoilman lämpötilan celsiusasteina;
- j) enintään 60 minuuttia kestäväillä lennoilla, joilla lentoönlähtö ja lasku suoritetaan samalla lentopaikalla ja joilla pysytään enintään 50 meripeninkulman etäisyydellä kyseiseltä lentopaikalta, voidaan kaikki edellä kohdissa (f), (g) ja (h) sekä jäljempänä alakohdissa (k)(4), (k)(5) ja (k)(6) vaaditut mittarit korvata joko kaarto- ja luisumittarilla, luisumittarin sisältävällä kaartokoordinaattorilla tai sekä keinohorisontilla että luisumittarilla;
- k) silloin, kun lentokoneessa on vaatimusten mukaan oltava kaksi ohjaajaa, myös toisella ohjaajanpaikalla on oltava seuraavat erilliset mittarit:
- 1) tarkkuuskorkeusmittari, joka näyttää korkeuden jalkoina ja jonka asetusasteikossa on hehtopascal- tai millibaari-jaotus; mittarin on oltava säädettävissä mihin tahansa ilmanpaineeseen, joka lennon aikana todennäköisesti joudutaan korkeusmittariin asettamaan;
  - 2) nopeusmittari, joka näyttää ilmanopeuden solmuina;
  - 3) pystynopeusmittari;
  - 4) kaarto- ja luisumittari, tai kaartokoordinaattori, jossa on luisumittari;
  - 5) keinohorisontti; ja
  - 6) stabiloitu suuntamittari (suuntahyrrä).
- l) Jokaisessa ilmanopeuden mittausjärjestelmässä on oltava pitot-putken lämmitys tai muu vastaava keino, jolla ehkäistään kosteuden tiivistymisestä tai jäätymisestä johtuvat toimintahäiriöt, jos
- 1) lentokoneen suurin sallittu lentoönlähtömassa on yli 5 700 kg tai suurin hyväksytyt matkustajapaikkaluku yli 9;
  - 2) lentokoneelle on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus 1. huhtikuuta 1999 tai sen jälkeen.
- m) Aina kun vaaditaan kaksi mittaria, kumpaakin ohjaajaa varten on oltava erilliset näytöt, valitsimet ja muut tarvittavat laitteet.
- n) Kaikissa lentokoneissa on oltava laitteet sen osoittamiseksi, jos vaadittavat lentomittarit eivät saa riittävästi käyttövoimaa; ja
- o) Kaikissa lentokoneissa, joita koskevia ilman kokoonpuristuvuusrajoituksia vaadittavat nopeusmittarit eivät muutoin ilmaise, on oltava Mach-mittari jokaisella ohjaajanpaikalla.
- p) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta VFR-lentotoimintaan päivällä, ellei siinä ole kuuloke- ja puomimikrofoniyhdistelmää tai vastaavaa laitetta jokaista ohjaamotehtävissä olevaa ohjaamomiehistön jäsentä varten.

#### OPS 1.652

#### **IFR- tai yölentotoiminta – Lento- ja suunnistusmittarit ja niihin liittyvät varusteet**

Lentotoiminnanharjoittaja saa käyttää lentokonetta mittarilentosääntöjen (IFR) mukaisesti tai yöllä näkölentosääntöjen (VFR) mukaisesti ainoastaan, jos siinä on seuraavissa kohdissa vaaditut lento- ja suunnistusmittarit ja niihin liittyvät varusteet, ja vain kyseisissä kohdissa mainituin ehdoin:

- a) magneetikompassi;
- b) tarkka kello, joka näyttää ajan tunteina, minuutteina ja sekunteina;
- c) kaksi tarkkuuskorkeusmittaria, jotka näyttävät korkeuden jalkoina ja joiden asetusasteikoissa on hehtopascal- tai millibaari-jaotus; mittarien on oltava säädettävissä mihin tahansa ilmanpaineeseen, joka lennon aikana todennäköisesti joudutaan korkeusmittariin asettamaan. Korkeusmittareissa on oltava laskurirumpunäytön ja osoitinnäytön yhdistelmä tai vastaava näyttö;

- d) ilmanopeuden mittausjärjestelmä, johon kuuluu pitot-putken lämmitys tai jossa kosteuden tiivistymisestä tai jäätymisestä johtuvat toimintahäiriöt ehkäistään muulla tavoin, sekä pitot-putken lämmityksen vian ilmaisu. Pitot-putken lämmityksen vian ilmaisu ei kuitenkaan tarvitse olla lentokoneissa, joiden suurin hyväksytyt matkustajapaikkaluku on enintään 9 tai suurin sallittu lentoonlähtömassa enintään 5 700 kg ja joille on myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus aiemmin kuin 1. huhtikuuta 1998;
- e) pystynopeusmittari;
- f) kaarto- ja luisumittari;
- g) keinohorisontti;
- h) stabiloitu suuntamittari (suuntahyrrä);
- i) lämpömittari, joka näyttää ohjaamoon ulkoilman lämpötilan celsiusasteina; ja
- j) kaksi erillistä staattisen paineen järjestelmää. Potkurilentokoneissa, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 5 700 kg, voidaan kuitenkin käyttää yhtä staattisen paineen järjestelmää ja yhtä staattisen paineen varajärjestelmää;
- k) silloin, kun lentokoneessa on vaatimusten mukaan oltava kaksi ohjaajaa, myös toisella ohjaajanpaikalla on oltava seuraavat erilliset mittarit:
- 1) tarkkuuskorkeusmittari, joka näyttää korkeuden jalkoina ja jonka asetusasteikossa on hehtopascal- tai millibaarijaotus. Mittarin on oltava säädettävissä mihin tahansa ilmanpaineeseen, joka lennon aikana todennäköisesti joudutaan korkeusmittariin asettamaan. Korkeusmittareissa on oltava laskurimpunäytön ja osoitinnäytön yhdistelmä tai vastaava näyttö;
  - 2) ilmanopeuden mittausjärjestelmä, johon kuuluu pitot-putken lämmitys tai jossa kosteuden tiivistymisestä tai jäätymisestä johtuvat toimintahäiriöt ehkäistään muulla tavoin, sekä pitot-putken lämmityksen vian ilmaisu. Pitot-putken lämmityksen vian ilmaisu ei kuitenkaan tarvitse olla lentokoneissa, joiden suurin hyväksytyt matkustajapaikkaluku on enintään 9 tai suurin sallittu lentoonlähtömassa enintään 5 700 kg ja joille on myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus aiemmin kuin 1. huhtikuuta 1998;
  - 3) pystynopeusmittari;
  - 4) kaarto- ja luisumittari;
  - 5) keinohorisontti; ja
  - 6) stabiloitu suuntamittari (suuntahyrrä).
- l) Lentokoneissa, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg tai suurin hyväksytyt matkustajapaikkaluku yli 9, on lisäksi oltava varakeinohorisontti, jota voidaan käyttää kummaltakin ohjaajanpaikalta ja joka
- 1) on normaalin lentotoiminnan aikana jatkuvasti toiminnassa ja saa normaalin sähköntuottojärjestelmän täydellisen vikaantumisen jälkeen energiansa normaalista järjestelmästä riippumattomasta virtalähteestä;
  - 2) toimii luotettavasti vähintään 30 minuutin ajan normaalin sähköntuottojärjestelmän täydellisen vikaantumisen jälkeen, ottaen huomioon varavirtalähteen muun kuormituksen ja toimintamenetelmät;
  - 3) toimii muista keinohorisonteista riippumatta;
  - 4) on automaattisesti toiminnassa normaalin sähköntuottojärjestelmän täydellisen vikaantumisen jälkeen; ja
  - 5) on riittävästi valaistu kaikissa lentotoiminnan vaiheissa; tämä vaatimus ei koske lentokoneita, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 5 700 kg, jotka on rekisteröity jäsenvaltiossa ennen 1. huhtikuuta 1995 ja joissa on varakeinohorisontti vasemmanpuoleisessa mittaritaulussa.
- m) Ohjaamomiehistöön on voitava selvästi havaita, milloin edellä kohdassa (l) vaadittu varakeinohorisontti toimii varasähköllä. Jos varakeinohorisonttia varten on oma virtalähde, mittarissa tai mittaritaulussa on oltava merkki, joka osoittaa tämän virtalähteen olevan käytössä.
- n) Kartanpidin paikassa, jossa kartta on helposti luettavissa ja yölennoilla valaistavissa.

- o) Jos varakeinohorisontti on hyväksytty CS 25.1303(b)(4):n tai vastaavan vaatimuksen mukaisesti, kaarto- ja luisumittarit voidaan korvata luisumittareilla.
- p) Aina kun vaaditaan kaksi mittaria, kumpaakin ohjaajaa varten on oltava erilliset näytöt, valitsimet ja muut tarvittavat laitteet.
- q) Kaikissa lentokoneissa on oltava laitteet sen osoittamiseksi, jos vaadittavat lentomittarit eivät saa riittävästi käyttövoimaa; ja
- r) Kaikissa lentokoneissa, joita koskevia ilman kokoonpuristuvuusrajoituksia vaadittavat nopeusmittarit eivät muutoin ilmaise, on oltava Mach-mittari jokaisella ohjaajanpaikalla.
- s) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta IFR- tai yölentotoimintaan, ellei siinä ole kuuloke- ja puomimikrofoniyhdistelmää tai vastaavaa laitetta jokaista ohjaamotehtävissä olevaa ohjaamomiehistön jäsentä varten sekä ohjaussauvaan sijoitettua tangenttipainiketta jokaiselle vaaditulle ohjaajalle.

#### OPS 1.655

### **Yhden ohjaajan miehistön IFR- tai yölentotoimintaan vaadittavat lisävarusteet**

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta yhden ohjaajan miehistön IFR-lentotoimintaan, ellei siinä ole automaattiohjausta, johon kuuluu vähintään korkeudenpito- ja ohjaussuuntatoiminto.

#### OPS 1.660

### **Korkeusvaroitussjärjestelmä**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää potkuriturbiinikäyttöistä lentokonetta, jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg tai suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku yli 9, eikä suihkumoottorikäyttöistä lentokonetta, ellei siinä ole korkeusvaroitussjärjestelmää, joka
  - 1) varoittaa ohjaamomiehistöä, kun lähestytään ennalta valittua korkeutta; ja
  - 2) varoittaa ohjaamomiehistöä vähintään äänimerkillä, kun poiketaan ennalta valitun korkeuden ylä- tai alapuolelle.

Edellä esitetyt vaatimukset eivät kuitenkaan koske suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan enintään 5 700 kg:n painoisia lentokoneita, joiden suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on yli 9 ja joille on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus ennen 1. huhtikuuta 1972 ja jotka on rekisteröity jäsenvaltiossa ennen 1. huhtikuuta 1995.

#### OPS 1.665

### **Maan läheisyydestä varoittavat järjestelmät (GPWS ja TAWS)**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää turbiinikäyttöistä lentokonetta, jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg tai suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku yli 9, ellei siinä ole maan läheisyydestä varoittavaa järjestelmää, joka antaa ennakkovaroituksen maastoesteistä (Terrain Awareness and Warning System, TAWS).
- b) Maan läheisyydestä varoittavan järjestelmän on automaattisesti annettava ohjaamomiehistölle oikea-aikainen ja selvästi erottuva varoitus vajoamisnopeudesta, maan läheisyydestä, korkeuden menetyksestä lentoonlähdon tai ylösvedon jälkeen, virheellisestä laskuasusta ja poikkeamisesta liukupolun alapuolelle. Varoitukset on annettava äänimerkein, ja niiden lisäksi voidaan käyttää myös näkömerkkejä.
- c) TAWS-järjestelmän on automaattisesti varoitettava ohjaamomiehistöä näkö- ja äänimerkein sekä karttanäytön avulla niin, että ohjaajille jää riittävästi aikaa välttää ohjattavissa olevan lentokoneen törmäys maastoon (CFIT). Järjestelmän on varoitettava edessä olevista maastoesteistä ja riittämättömästä estevarasta.

## OPS 1.668

**Yhteentörmäysvaarasta ilmassa varoitettava järjestelmä (ACAS)**

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää turbiinikäyttöistä lentokonetta, jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg tai suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku yli 19, ellei siinä ole yhteentörmäysvaarasta ilmassa varoitettavaa järjestelmää, jonka minimisuorituskyky on vähintään ACAS II -tasoinen.

## OPS 1.670

**Lentokoneen säätutka**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää
- 1) paineistettua lentokonetta; tai
  - 2) paineistamatonta lentokonetta, jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg; tai
  - 3) suurimmalta hyväksytyltä matkustajapaikkaluvultaan yli 9-paikkaista paineistamatonta lentokonetta, ellei siinä ole säätutkaa, kun lentokonetta käytetään yöllä tai mittarisääolosuhteissa sellaisilla alueilla, joilla reitin varrella voidaan olettaa esiintyvän ukkosta tai muita vaarallisia sääolosuhteita, joiden katsotaan olevan lentokoneen säätutkan avulla havaittavia.
- b) Suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan yli 5 700 kg:n painoisissa paineistetuissa potkurilentokoneissa, joiden suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on enintään 9, säätutka voidaan viranomaisen hyväksyessä korvata muilla laitteilla, jotka pystyvät havaitsemaan ukkoset ja muut vaaralliset sääolosuhteet, joiden katsotaan olevan lentokoneen säätutkan avulla havaittavia.

## OPS 1.675

**Jäätävissä olosuhteissa lentämiseen tarvittava varustus**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta jäätävissä olosuhteissa tai jos jäätymistä on odotettavissa, ellei sitä ole hyväksytty ja varustettu lentämään jäätävissä olosuhteissa.
- b) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta yöllä jäätävissä olosuhteissa tai jos jäätymistä on odotettavissa, ellei siinä ole valaistusta jään muodostumisen havaitsemiseksi tai jäätymisen ilmaisinta. Käytettävä valaistus ei saa aiheuttaa sellaista häikäisyä tai heijastuksia, jotka haittaisivat miehistön jäsenten tehtävien suorittamista.

## OPS 1.680

**Kosmisen säteilyn mittauslaitteet**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta yli 15 000 metrin (49 000 jalan) korkeudessa, ellei:
- 1) siinä ole laitetta, joka jatkuvasti mittaa ja ilmaisee saatavan kosmisen säteilyn annosnopeuden (avaruudesta ja auringosta peräisin olevan ionisoivan ja neutronisäteilyn kokonaismäärän) sekä kullakin lennolla kertyvän säteilyannoksen, tai
  - 2) käytetä järjestelmää, jolla neljännesvuosittain mitataan säteilytasoa lentokoneessa viranomaista tyydyttävällä tavalla.

## OPS 1.685

**Ohjaamomiehistön sisäpuhelinjärjestelmä**

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, jonka ohjaamomiehistöön kuuluu vaatimusten mukaan useampi kuin yksi jäsen, ellei siinä ole sisäpuhelinjärjestelmää jokaisen ohjaamomiehistön jäsenen käytettävissä. Järjestelmään on kuuluttava kuulokkeet ja mikrofonit, jotka ei saa olla kädessä pidettävää tyyppiä.

## OPS 1.690

**Miehistön jäsenten sisäpuhelinjärjestelmä**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 15 000 kg tai suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku yli 19, ellei siinä ole miehistön jäsenten sisäpuhelinjärjestelmää. Vaatimus ei kuitenkaan koske lentokoneita, joille on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus ennen 1. huhtikuuta 1965 ja jotka on rekisteröity jäsenvaltiossa ennen 1. huhtikuuta 1995.
- b) Tässä kohdassa vaaditun miehistön jäsenten sisäpuhelinjärjestelmän on
- 1) toimittava matkustamokuulutusjärjestelmästä riippumatta, lukuun ottamatta käsipuhelimia, kuulokkeita, mikrofoneja, valintakytkimiä ja merkinantolaitteita;
  - 2) saatava aikaan kaksisuuntainen viestintäyhteys ohjaamosta
    - i) kaikkiin matkustamon osastoihin;
    - ii) kaikkiin tarjoomoihin, jotka sijaitsevat muualla kuin matkustamon tasolla; ja
    - iii) kaikkiin etäällä sijaitseviin miehistön osastoihin, jotka eivät ole matkustamon tasolla ja joihin ei pääse helposti matkustamosta;
  - 3) oltava helposti käytettävissä jokaisen vaaditun ohjaamomiehistön jäsenen paikalta ohjaamossa;
  - 4) oltava helposti käytettävissä vaadittujen matkustamomiehistön jäsenten paikoilta, jotka ovat yksittäisten tai pareittain sijaitsevien lattiatason varauuskäyntien läheisyydessä;
  - 5) sisällettävä ääni- tai näkömerkkeihin perustuva kutsujärjestelmä, jota ohjaamomiehistön jäsenet voivat käyttää matkustamomiehistön kutsumiseen ja matkustamomiehistön jäsenet ohjaamomiehistön kutsumiseen;
  - 6) annettava merkki, josta puhelun vastaanottaja voi päätellä, onko kyseessä tavanomainen vai hätäpuhelu; ja
  - 7) saatava aikaan maassa kaksisuuntainen viestintäyhteys maahenkilöstön ja vähintään kahden ohjaamomiehistön jäsenen välille.

## OPS 1.695

**Matkustamokuulutusjärjestelmä**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää suurimmalta hyväksytyltä matkustajapaikkaluvultaan yli 19-paikkaista lentokonetta, ellei siihen ole asennettu matkustamokuulutusjärjestelmää.
- b) Tässä kohdassa vaaditun matkustamokuulutusjärjestelmän on
- 1) toimittava sisäpuhelinjärjestelmästä riippumatta, lukuun ottamatta käsipuhelimia, kuulokkeita, mikrofoneja, valintakytkimiä ja merkinantolaitteita;
  - 2) oltava helposti saatavilla välittömään käyttöön jokaisen vaaditun ohjaamomiehistön jäsenen paikalta;
  - 3) sisällettävä kutakin sellaista vaadittua lattiatason varauuskäyntiä kohti, jonka vieressä on matkustamomiehistön istuin, mikrofoni, joka on helposti matkustamomiehistön jäsenen saatavilla tämän istuessa paikallaan. Samaa mikrofonia voidaan kuitenkin käyttää useampaa uloskäyntiä varten, jos uloskäynnit sijaitsevat niin lähellä toisiaan, että paikoillaan istuvat matkustamomiehistön jäsenet voivat viestiä keskenään suullisesti ilman apuvälineitä;
  - 4) oltava valmiina matkustamomiehistön jäsenen käyttöön 10 sekunnissa jokaiselta matkustamon paikalta, jolta järjestelmä on käytettävissä; ja
  - 5) oltava kuultavissa ja ymmärrettävissä kaikilla matkustajaisuimilla, käymälöissä sekä matkustamomiehistön istuimilla ja työpisteissä.

## OPS 1.700

**Ohjaamoäänittimet – 1**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, jolle on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus 1. huhtikuuta 1998 tai sen jälkeen ja joka
- 1) joka on monimoottorinen, turbiinikäyttöinen ja jonka suurin hyväksyty matkustajapaikkaluku on yli 9; tai
  - 2) jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg,
- ellei siinä ole ohjaamoäänitintä (CVR), joka tallentaa aikamerkit ja
- i) ohjaamosta lähetetyn ja siellä vastaanotetun radiopuhelinliikenteen;
  - ii) ohjaamon äänet sekä jokaisesta käytössä olevasta puomimikrofonista ja happinaamarin mikrofonista saadut äänisignaalit keskeytyksettä;
  - iii) ohjaamossa olevien ohjaamomiehistön jäsenten puheviestinnän, joka on tapahtunut lentokoneen sisäpuhelinjärjestelmän kautta;
  - iv) kuulokkeisiin tai kaiuttimeen tulleet suunnistus- ja lähestymislaitteiden puhe- tai äänitunnukset; ja
  - v) ohjaamossa olevien ohjaamomiehistön jäsenten puheviestinnän, joka on tapahtunut matkustamokuulutusjärjestelmän kautta, jos lentokoneessa on tällainen järjestelmä.
- b) Ohjaamoäänittimen on säilytettävä tallentuneet tiedot vähintään sen kahden viimeisen toimintatunnin ajalta. Suurimalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan enintään 5 700 kg:n painoisissa lentokoneissa tämä aika voidaan kuitenkin vähentää 30 minuuttiin.
- c) Ohjaamoäänittimen on aloitettava tallennus automaattisesti ennen kuin lentokone alkaa liikkua omalla voimallaan ja jatkettava tallennusta, kunnes lentokone ei lennon päätyttyä enää voi liikkua omalla voimallaan. Lisäksi ohjaamoäänittimen on aloitettava tallennus sähkövirran saatavuuden mukaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa niiden ohjaamotarkistusten aikana, jotka tehdään lennon alkaessa ennen moottorien käynnistämistä, ja jatkettava tallennusta niihin ohjaamotarkistuksiin asti, jotka tehdään lennon päätyttyä heti moottorien sammuttamisen jälkeen.
- d) Ohjaamoäänittimessä on oltava laite, joka helpottaa sen paikantamista vedessä.

## OPS 1.705

**Ohjaamoäänittimet – 2**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää monimoottorista turbiinikäyttöistä lentokonetta, jolle on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus 1. tammikuuta 1990 ja 31. maaliskuuta 1998 välisenä aikana ja jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 5 700 kg ja suurin hyväksyty matkustajapaikkaluku yli 9, ellei siinä ole ohjaamoäänitintä (CVR), joka tallentaa
- 1) ohjaamosta lähetetyn ja siellä vastaanotetun radiopuhelinliikenteen;
  - 2) ohjaamon äänet sekä mahdollisuuksien mukaan jokaisesta käytössä olevasta puomimikrofonista ja happinaamarin mikrofonista saadut äänisignaalit keskeytyksettä;
  - 3) ohjaamossa olevien ohjaamomiehistön jäsenten puheviestinnän, joka on tapahtunut lentokoneen sisäpuhelinjärjestelmän kautta;
  - 4) kuulokkeisiin tai kaiuttimeen tulleet suunnistus- ja lähestymislaitteiden puhe- tai äänitunnukset; ja
  - 5) ohjaamossa olevien ohjaamomiehistön jäsenten puheviestinnän, joka on tapahtunut matkustamokuulutusjärjestelmän kautta, jos lentokoneessa on tällainen järjestelmä.
- b) Ohjaamoäänittimen on säilytettävä tallentuneet tiedot vähintään viimeisten 30 minuutin ajalta, jotka äänitin on ollut toiminnassa.



- c) Ohjaamoäänittimen on aloitettava tallennus ennen kuin lentokone alkaa liikkua omalla voimallaan ja jatkettava tallennusta, kunnes lentokone ei lennon päätyttyä enää voi liikkua omalla voimallaan. Lisäksi ohjaamoäänittimen on aloitettava tallennus sähkövirran saatavuuden mukaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa lentoa edeltävien ohjaamotarkistusten aikana ja jatkettava tallennusta niihin ohjaamotarkistuksiin asti, jotka tehdään lennon päätyttyä heti moottorien sammuttamisen jälkeen.
- d) Ohjaamoäänittimessä on oltava laite, joka helpottaa sen paikantamista vedessä.

## OPS 1.710

**Ohjaamoäänittimet – 3**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan yli 5 700 kg:n painoista lentokonetta, jolle on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus ennen 1. huhtikuuta 1998, ellei siinä ole ohjaamoäänitintä (CVR), joka tallentaa
- 1) ohjaamosta lähetetyn ja siellä vastaanotetun radiopuhelinliikenteen;
  - 2) ohjaamon äänet;
  - 3) ohjaamossa olevien ohjaamomiehistön jäsenten puheviestinnän, joka on tapahtunut lentokoneen sisäpuhelinjärjestelmän kautta;
  - 4) kuulokkeisiin tai kaiuttimeen tulleet suunnistus- ja lähestymislaitteiden puhe- tai äänitunnukset; ja
  - 5) ohjaamossa olevien ohjaamomiehistön jäsenten puheviestinnän, joka on tapahtunut matkustamokuulusjärjestelmän kautta, jos lentokoneessa on tällainen järjestelmä.
- b) Ohjaamoäänittimen on säilytettävä tallentuneet tiedot vähintään viimeisten 30 minuutin ajalta, jotka äänitin on ollut toiminnassa.
- c) Ohjaamoäänittimen on aloitettava tallennus ennen kuin lentokone alkaa liikkua omalla voimallaan ja jatkettava tallennusta, kunnes lentokone ei lennon päätyttyä enää voi liikkua omalla voimallaan.
- d) Ohjaamoäänittimessä on oltava laite, joka helpottaa sen paikantamista vedessä.

## OPS 1.715

**Lentoarvotallentimet – 1**

(Katso OPS 1.715, liite 1)

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, jolle on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus 1. huhtikuuta 1998 tai sen jälkeen ja
- 1) joka on monimoottorinen, turbiinikäyttöinen ja jonka suurin hyväksyty matkustajapaikkaluku on yli 9; tai
  - 2) jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg,
- ellei siinä ole lentoarvotallenninta, joka tallentaa ja säilyttää tiedot digitaalisesti. Lisäksi on oltava käytettävissä menetelmä, jolla laitteeseen tallentuneet tiedot voidaan helposti purkaa.
- b) Lentoarvotallentimen on säilytettävä tallentuneet tiedot vähintään sen 25 viimeisen toimintatunnin ajalta. Suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan enintään 5 700 kg:n painoisissa lentokoneissa tämä aika voidaan kuitenkin lyhentää 10 tuntiin.
- c) Lentoarvotallentimen on tallennettava seuraavat parametrit ja vastaavat aikamerkit:
- 1) parametrit, jotka luetellaan OPS 1.715:n liitteen 1 taulukossa A1 tai A2, soveltuvin osin;
  - 2) suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan yli 27 000 kg:n painoisissa lentokoneissa myös parametrit, jotka luetellaan OPS 1.715:n liitteen 1 taulukossa B;

- 3) edellä kohdassa (a) tarkoitettujen lentokoneiden lentoarvotallentimien on tallennettava kaikki erityiset parametrit, jotka liittyvät lentokoneen uudenaikaiseen tai ainutlaatuiseseen rakenteeseen tai käyttöominaisuuksiin ja jotka viranomaisen on määrittänyt tyyppihyväksymistodistuksen tai lisätyyppihyväksymistodistuksen myöntämisen yhteydessä; ja
- 4) elektronisilla näyttöjärjestelmillä varustetuissa lentokoneissa on tallennettava myös OPS 1.715:n liitteen 1 taulukossa C luetellut parametrit. Lentokoneissa, joille on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus ennen 20. elokuuta 2002, ei kuitenkaan tarvitse tallentaa sellaisia parametrejä, joiden osalta
- i) anturia ei ole käytettävissä, tai
  - ii) tallentaminen edellyttäisi tiedon tuottavan lentokoneen järjestelmän tai laitteen muuttamista, tai
  - iii) signaalit eivät ole yhteensopivia tallennusjärjestelmän kanssa,
- mikäli viranomaisen sallii niiden tallentamatta jättämisen.
- d) Tiedot on otettava sellaisista lentokoneista olevista lähteistä, joiden avulla saadaan tarkasti ohjaamomiestien nähtävissä oleva tieto.
- e) Lentoarvotallentimen on aloitettava tietojen tallennus automaattisesti ennen kuin lentokone voi liikkua omalla voimallaan ja lopetettava tallennus automaattisesti sen jälkeen, kun lentokone ei enää voi liikkua omalla voimallaan.
- f) Lentoarvotallentimessa on oltava laite, joka helpottaa sen paikantamista vedessä.
- g) Lentokoneiden, joille on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus 1. huhtikuuta 1998 tai sen jälkeen, mutta kuitenkin viimeistään 1. huhtikuuta 2001, ei tarvitse täyttää kohdan OPS 1.715(c) vaatimuksia, jos niistä poikkeamiseen on saatu viranomaisen hyväksyntä ja
- 1) kohdan OPS 1.715(c) vaatimusten noudattaminen edellyttäisi laajoja muutoksia muihin lentokoneen järjestelmiin ja laitteisiin kuin lentoarvotallentimeen; ja
  - 2) lentokone täyttää kohdan OPS 1.720(c) vaatimukset lukuun ottamatta sitä, että kohdan OPS 1.720 liitteen 1 taulukossa A vaadittua parametria 15b ei tarvitse tallentaa.

OPS 1.720

**Lentoarvotallentimet – 2**

(Katso OPS 1.720, liite 1)

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, jolle on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus 1. kesäkuuta 1990 ja 31. maaliskuuta 1998 välisenä aikana ja jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg, ellei siinä ole lentoarvotallenninta (FDR), joka tallentaa ja säilyttää tiedot digitaalisesti. Lisäksi on oltava käytettävissä menetelmä, jolla laitteeseen tallentuneet tiedot voidaan helposti purkaa.
- b) Lentoarvotallentimen on säilytettävä tallentuneet tiedot vähintään sen 25 viimeisen toimintatunnin ajalta.
- c) Lentoarvotallentimen on tallennettava seuraavat parametrit ja vastaavat aikamerkit:
- 1) parametrit, jotka luetellaan OPS 1.720:n liitteen 1 taulukossa A; ja
  - 2) suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan yli 27 000 kg:n painoisissa lentokoneissa myös parametrit, jotka luetellaan OPS 1.720:n liitteen 1 taulukossa B;
- d) Lentokoneissa, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 27 000 kg, ei tarvitse tallentaa OPS 1.720:n liitteen 1 taulukossa A vaadittuja parametreja 14 ja 15b, mikäli viranomaisen sallii niiden tallentamatta jättämisen ja jokin seuraavista edellytyksistä täyttyy:
- 1) anturia ei ole helposti käytettävissä;
  - 2) lennonrekisteröintijärjestelmän kapasiteetti ei ole riittävä;
  - 3) tallentaminen edellyttäisi tiedon tuottavan laitteen muuttamista.

- e) Lentokoneissa, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 27 000 kg, ei tarvitse tallentaa OPS 1.720:n liitteen 1 taulukossa A vaadittua parametria 15b eikä liitteen 1 taulukossa B vaadittuja parametreja 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 ja 31, mikäli viranomainen sallii niiden tallentamatta jättämisen ja jokin seuraavista edellytyksistä täyttyy:
- 1) anturia ei ole helposti käytettävissä;
  - 2) lennonrekisteröintijärjestelmän kapasiteetti ei ole riittävä;
  - 3) tallentaminen edellyttäisi tiedon tuottavan laitteen muuttamista;
  - 4) suunnistustietoja (NAV-taajuusvalinta, DME-etäisyys, leveysaste, pituusaste, maanopeus ja sorto) välittäviä signaaleja ei ole saatavissa digitaalisessa muodossa.
- f) Yksittäisiä parametreja, jotka voidaan johtaa laskemalla muista tallennetuista parametreista, ei tarvitse tallentaa, mikäli viranomainen sallii niiden tallentamatta jättämisen.
- g) Tiedot on otettava sellaisista lentokoneissa olevista lähteistä, joiden avulla saadaan tarkasti ohjaamomiesthistön nähtävissä oleva tieto.
- h) Lentoarvotallentimen on aloitettava tietojen tallennus ennen kuin lentokone voi liikkua omalla voimallaan ja lopetettava tallennus sen jälkeen, kun lentokone ei enää voi liikkua omalla voimallaan.
- i) Lentoarvotallentimessa on oltava laite, joka helpottaa sen paikantamista vedessä.

## OPS 1.725

**Lentoarvotallentimet – 3**

(Katso OPS 1.725, liite 1)

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää turbiinimoottorilla varustettua lentokonetta, jolle on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus ennen 1. kesäkuuta 1990 ja jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg, ellei siinä ole lentoarvotallenninta (FDR), joka tallentaa ja säilyttää tiedot digitaalisesti. Lisäksi on oltava käytettävissä menetelmä, jolla laitteeseen tallentuneet tiedot voidaan helposti purkaa.
- b) Lentoarvotallentimen on säilytettävä tallentuneet tiedot vähintään sen 25 viimeisen toimintatunnin ajalta.
- c) Lentoarvotallentimen on tallennettava seuraavat parametrit ja vastaavat aikamerkit:
- 1) parametrit, jotka luetellaan OPS 1.725:n liitteen 1 taulukossa A;
  - 2) lentokoneissa, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 27 000 kg ja jotka on ensimmäisen kerran tyyppi-hyväksytty 30. syyskuuta 1969 jälkeen, myös OPS 1.725:n liitteen 1 taulukossa B vaaditut parametrit 6–15b. Seuraavia parametreja ei tarvitse tallentaa, jos viranomainen sallii niiden tallentamatta jättämisen. OPS 1.725:n liitteen 1 taulukon B parametreja 13, 14 ja 15b ei kuitenkaan tarvitse tallentaa, mikäli viranomainen sallii niiden tallentamatta jättämisen ja jokin seuraavista edellytyksistä täyttyy:
    - i) anturia ei ole helposti käytettävissä;
    - ii) lennonrekisteröintijärjestelmän kapasiteetti ei ole riittävä;
    - iii) tallentaminen edellyttäisi tiedon tuottavan laitteen muuttamista; ja
  - 3) jos lennonrekisteröintijärjestelmän kapasiteetti on riittävä, anturi on helposti käytettävissä eikä tallentaminen edellytä tiedon tuottavan laitteen muuttamista
    - i) lentokoneissa, joille on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus 1. tammikuuta 1989 tai sen jälkeen ja joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg mutta enintään 27 000 kg, OPS 1.725:n liitteen 1 taulukossa B vaaditut parametrit 6–15b; ja
    - ii) lentokoneissa, joille on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus 1. tammikuuta 1987 tai sen jälkeen ja joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 27 000 kg, myös muut OPS 1.725:n liitteen 1 taulukossa B vaaditut parametrit.

- d) Yksittäisiä parametreja, jotka voidaan johtaa laskemalla muista tallennetuista parametreista, ei tarvitse tallentaa, mikäli viranomainen sallii niiden tallentamatta jättämisen.
- e) Tiedot on otettava sellaisista ilma-aluksessa olevista lähteistä, joiden avulla saadaan tarkasti ohjaamomiestien nähtävissä oleva tieto.
- f) Lentoarvotallentimen on aloitettava tietojen tallennus ennen kuin lentokone voi liikkua omalla voimallaan ja lopetettava tallennus sen jälkeen, kun lentokone ei enää voi liikkua omalla voimallaan.
- g) Lentoarvotallentimessa on oltava laite, joka helpottaa sen paikantamista vedessä.

## OPS 1.727

**Yhdistetyt rekisteröintilaitteet**

- a) Ohjaamoäänitintä ja lentoarvotallenninta koskevat vaatimukset voidaan täyttää käyttämällä
  - 1) yhtä yhdistettyä rekisteröintilaitetta, jos lentokoneeseen vaaditaan vain ohjaamoäänitin tai lentoarvotallennin; tai
  - 2) yhtä yhdistettyä rekisteröintilaitetta, jos suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan enintään 5 700 kg:n painoiseen lentokoneeseen vaaditaan ohjaamoäänitin ja lentoarvotallennin; tai
  - 3) kahta yhdistettyä rekisteröintilaitetta, jos suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan yli 5 700 kg:n painoiseen lentokoneeseen vaaditaan ohjaamoäänitin ja lentoarvotallennin.
- b) Yhdistetyllä rekisteröintilaitteella tarkoitetaan lennonrekisteröintilaitetta, joka tallentaa
  - 1) kaiken puheviestinnän ja ohjaamon äänet, jotka vaaditaan kyseisessä ohjaamoäänittimiä koskevassa kohdassa; ja
  - 2) kaikki parametrit, jotka vaaditaan kyseisessä lentoarvotallentimia koskevassa kohdassa, siten kuin siinä edellytetään.

## OPS 1.730

**Istuimet, istuin- ja olkavyöt sekä lasten turvavarusteet**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, ellei siinä ole seuraavaa varustusta:
  - 1) istuin tai makuupaikka jokaiselle vähintään 2-vuotiaalle henkilölle;
  - 2) pelkkä istuinvyö tai istuinvyö, johon kuuluu viisto olkavyö, tai olkavöillä varustettu turvavyö jokaisella matkustajaistuimella jokaisen vähintään 2-vuotiaan matkustajan käytettäväksi;
  - 3) viranomaisen hyväksymät lasten turvavarusteet jokaista sylilasta varten;
  - 4) ellei jäljempänä olevasta kohdasta (b) muuta johdu, jokaisella ohjaamomiestien istuimella ja ohjaajan istuimen vieressä olevalla istuimella olkavöillä varustettu turvavyö, johon kuuluu laite, joka automaattisesti pitää henkilön vartalon paikallaan nopeuden äkillisesti hidastuessa;
  - 5) ellei jäljempänä olevasta kohdasta (b) muuta johdu, olkavöillä varustettu turvavyö jokaisella matkustamomiestien ja tarkkailijan istuimella. Tästä vaatimuksesta huolimatta ne matkustamomiestien jäsenet, jotka ovat mukana lennolla vaaditun täysilukuisen matkustamomiestien lisäksi, voivat käyttää matkustajaistuinta; ja
  - 6) matkustamomiestien jäsenten istuimet vaadittujen lattiatason varauloskäyntien läheisyydessä. Jos matkustamomiestien jäsenten sijoittaminen muualle kuitenkin tehostaisi matkustajien hätäevakuointia, muut sijainnit ovat hyväksyttäviä. Tällaisten istuinten on oltava eteenpäin tai taaksepäin suunnattuja niin, että suunta poikkeaa enintään 15 astetta lentokoneen pituusakselista.
- b) Kaikkien olkavöillä varustettujen turvavöiden on oltava yhdestä kohdasta avattavia.

- c) Suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan enintään 5 700 kg:n painoisissa lentokoneissa voidaan olkavyöllä varustettujen turvavöiden sijasta sallia käytettävän viistolla olkavyöllä varustettuja turvavöitä ja suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan enintään 2 730 kg:n painoisissa lentokoneissa pelkkiä istuinvöitä, jos olkavyöllisten turvavöiden asentaminen ei ole kohtuudella mahdollista.

## OPS 1.731

**Turvavöiden kiinnittämisen ja tupakointikiellon merkkivalot**

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, jossa kaikkia matkustajaistuinta ei voi nähdä ohjaamosta, ellei siinä ole laitteita, joiden avulla kaikille matkustajille ja matkustamomiehistölle voidaan ilmoittaa, milloin turvavyöt on kiinnitettävä ja milloin tupakointi ei ole sallittua.

## OPS 1.735

**Sisäovet ja jakoverhot**

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, ellei siinä ole seuraavaa varustusta:

- a) suurimmalta hyväksytyltä matkustajapaikkaluvultaan yli 19-paikkaisissa lentokoneissa matkustamon ja ohjaamon välinen ovi, jossa on miehistöön kuulumattomilta pääsyn kieltävä kyltti ("crew only") sekä lukituslaitteet, jotka estävät matkustajia avaamasta ovea ilman ohjaamomiehistön jäsenen lupaa;
- b) varustus kaikkien ovien avaamiseen, jotka erottavat jonkin matkustamon osaston toisesta osastosta, jossa on varauuskäynti. Avaamiseen tarvittavan varustuksen on oltava helposti saatavilla;
- c) jos joltakin matkustajaistuimelta on vaaditulle varauuskäynnille pääsemiseksi kuljettava sellaisen oviaukon tai jakoverhon kautta, joka erottaa matkustamon muista alueista, varustus oven tai verhon kiinnittämiseksi avoimeen asentoon;
- d) jokaisessa sisäovessa tai sellaisen jakoverhon vieressä, jonka kautta on kulku matkustajien varauuskäynnille, kyltti, jossa ilmoitetaan, että ovi tai verho on kiinnitettävä avoimeen asentoon lentoonlähden ja laskun ajaksi; ja
- e) varustus, jolla kuka tahansa miehistön jäsen voi avata kaikki lukitut ovet, joista matkustajat normaalisti pääsevät kulkemaan ja jotka matkustajien on mahdollista lukita.

## OPS 1.745

**Ensiapupakkaukset**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, ellei siinä ole seuraavassa taulukossa esitettyä määrää ensiapupakkauksia, jotka ovat helposti saatavissa käyttöön:

Matkustajaistuinten lukumäärä	Ensiapupakkausten lukumäärä
0–99	1
100–199	2
200–299	3
300 tai enemmän	4

- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ensiapupakkaukset
- 1) tarkastetaan säännöllisesti sen varmistamiseksi, että sisältö on säilynyt käyttötarkoituksensa edellyttämässä kunnossa; ja
  - 2) täydennetään säännöllisin väliajoin pakkausten lipukkeissa olevien ohjeiden mukaisesti ja aina tarvittaessa.

## OPS 1.755

**Hätälääkintäpakkaus**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, jonka suurin hyväksytyy matkustajapaikkaluku on yli 30, ellei siinä ole hätälääkintäpakkausta. Tämä vaatimus on kuitenkin voimassa vain silloin, kun suunnitellun lentoreitin jokin kohta sijaitsee kauempana sellaiselta lentopaikalta, jolla pätevää lääkinällistä apua voidaan olettaa olevan saatavilla, kuin etäisyydellä, joka vastaa 60 minuutin lentoaikaa normaalilla matkalentonopeudella.
- b) Ilma-aluksen päällikön on varmistettava, että lääkkeitä antavat vain lääkärit, sairaanhoitajat tai muu vastaava koulutettu henkilöstö.
- c) Kuljetusehdot
  - 1) Hätälääkintäpakkauksen on oltava pöly- ja kosteustiivis ja se on pidettävä poissa asiattomien saatavilta, mikäli mahdollista ohjaamossa; ja
  - 2) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että hätälääkintäpakkaukset
    - i) tarkastetaan säännöllisesti sen varmistamiseksi, että sisältö on säilynyt käyttötarkoituksensa edellyttämässä kunnossa; ja
    - ii) täydennetään säännöllisin väliajoin pakkausten lipukkeissa olevien ohjeiden mukaisesti ja aina tarvittaessa.

## OPS 1.760

**Ensiapuhappi**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää paineistettua lentokonetta yli 25 000 jalan korkeudessa silloin, kun lentokoneessa on vaatimusten mukaan oltava matkustamomiehistöä, ellei siinä ole saatavilla puhdasta happea sellaisille matkustajille, jotka fysiologisista syistä saattaisivat tarvita happea matkustamon paineistuksen menetyksen jälkeen. Hapen määrä on laskettava keskimääräisen virtausnopeuden mukaan, joka on vähintään 3 litraa minuutissa henkilöä kohti standardilämpötilassa ja -paineessa kuivana. Happea on varattava koko sitä paineistuksen menetyksen jälkeistä lentoaikaa varten, jolloin matkustamon painekorkeus olisi yli 8 000 jalkaa, mutta ei yli 15 000 jalkaa, ainakin 2 prosentille matkustajista, mutta kuitenkin vähintään yhdelle henkilölle. Hapenantolaitteita on oltava riittävästi, mutta kuitenkin vähintään kaksi, siten että myös matkustamomiehistöllä on mahdollisuus käyttää happivarastoa. Hapenantolaitteet voivat olla kannettavaa tyyppiä.
- b) Lentoa varten vaadittavan ensiapuhapen määrä on määritettävä matkustamon painekorkeuden ja lennon kestoajan perusteella niin, että huomioon otetaan kyseisen lentotoiminnan ja reitin toimintamenetelmät.
- c) Happilaitteiden on tuotettava jokaiselle käyttäjälle vähintään neljän litran massavirtaus minuutissa standardilämpötilassa ja -paineessa kuivana. Lisäksi voidaan käyttää laitteita, joilla virtausta voidaan vähentää missä tahansa korkeudessa kahteen litraan minuutissa asti.

## OPS 1.770

**Lisähappi – Paineistetut lentokoneet**

(Katso OPS 1.770, liite 1)

- a) Yleistä
  - 1) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää paineistettua lentokonetta yli 10 000 jalan painekorkeudessa, ellei siinä ole lisähappilaitteita, joiden avulla tässä kohdassa vaaditut happimäärät voidaan säilyttää ja jakaa.
  - 2) Vaadittavan lisähapen määrä on määritettävä matkustamon painekorkeuden ja lennon kestoajan perusteella olettaen, että matkustamon paineistus vikaantuu hapen tarpeen kannalta kriittisimmässä painekorkeudessa tai lentoreitin kohdassa ja että lentokoneella laskeudutaan häiriön jälkeen lentokäsikirjassa määrättyjä hätätilanmenetelmiä noudattaen lennettävän reitin turvalliseen korkeuteen, jossa voidaan turvallisesti jatkaa lentoa ja suorittaa lasku.

- 3) Matkustamon paineistushäiriön jälkeen matkustamon painekorkeuden katsotaan olevan sama kuin lentokoneen painekorkeus, ellei viranomaiselle osoiteta, ettei mikään todennäköinen matkustamon tai paineistusjärjestelmän vika johda matkustamon painekorkeuden kohoamiseen lentokoneen painekorkeuden tasolle. Tällöin happimäärän määrityspusteena voidaan käyttää suurinta kokein osoitettua matkustamon painekorkeutta.
- b) Happilaitteet ja hapen määrä
- 1) Ohjaamomiehistön jäsenet
- i) Kaikille ohjaamotehtävissä oleville ohjaamomiehistön jäsenille on oltava lisähappea liitteen 1 mukaisesti. Jos kaikki ohjaamon istuimilla olevat henkilöt käyttävät ohjaamomiehistön happivarastoa, heitä on hapen määrän kannalta pidettävä ohjaamotehtävissä olevina ohjaamomiehistön jäseninä. Sellaisia ohjaamon istuimilla olevia henkilöitä, jotka eivät käytä ohjaamomiehistön happivarastoa, pidetään hapen määrän kannalta matkustajina.
- ii) Muita kuin edellä alakohdassa (b)(1)(i) tarkoitettuja ohjaamomiehistön jäseniä pidetään hapen määrän kannalta matkustajina.
- iii) Happinaamarit on sijoitettava siten, että ne ovat välittömästi ohjaamomiehistön jäsenten ulottuvilla heidän ollessaan määrättyillä työskentelypaikoillaan.
- iv) Paineistetuissa lentokoneissa, joita käytetään yli 25 000 jalan painekorkeudessa, ohjaamomiehistön jäsenten happinaamarien on oltava pikakäyttöisiä (quick donning type).
- 2) Matkustamomiehistön jäsenet, miehistön lisäjäsenet ja matkustajat
- i) Matkustamomiehistön jäsenille ja matkustajille on oltava lisähappea liitteen 1 mukaisesti, paitsi kun sovelletaan alla olevaa alakohtaa (v). Lentokoneessa matkustamomiehistön vaaditun vähimmäismäärän lisäksi olevia matkustamomiehistön jäseniä ja miehistön lisäjäseniä on hapen määrän kannalta pidettävä matkustajina.
- ii) Jos lentokonetta aiotaan käyttää yli 25 000 jalan painekorkeudessa, kaikkien vaadittujen matkustamomiehistön jäsenten käyttöön on varattava riittävästi varajakelupisteitä ja -naamareita tai kannettavia happilaitteita naamareineen. Varajakelupisteet tai kannettavat happilaitteet on sijoitettava tasaisesti kaikkialle matkustamoon niin, että jokainen vaadittu matkustamomiehistön jäsen voi heti saada happea riippumatta hänen olinpaikastaan matkustamon paineistushäiriön sattuessa.
- iii) Jos lentokonetta aiotaan käyttää yli 25 000 jalan painekorkeudessa, on jokaisen lentokoneessa olevan henkilön välittömästi saatavilla oltava hapenjakelupisteisiin kytketty hapenantolaite hänen istumapaikastaan riippumatta. Hapenantolaitteiden ja jakelupisteiden kokonaismäärän on oltava vähintään 10 prosenttia istuinten lukumäärää suurempi. Ylimääräiset laitteet on sijoitettava tasaisesti kaikkialle matkustamoon.
- iv) Jos lentokonetta, jolle on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus 9. marraskuuta 1998 tai sen jälkeen, aiotaan käyttää yli 25 000 jalan painekorkeudessa tai jos sillä ei voida turvallisesti laskeutua 13 000 jalan korkeuteen neljän minuutin kuluessa, kun sitä käytetään 25 000 jalan korkeudessa tai alempana, on jokaisen lentokoneessa olevan henkilön välittömästi saatavilla oltava automaattisesti esille tulevat happilaitteet hänen istumapaikastaan riippumatta. Hapenantolaitteiden ja jakelupisteiden kokonaismäärän on oltava vähintään 10 prosenttia istuinten lukumäärää suurempi. Ylimääräiset laitteet on sijoitettava tasaisesti kaikkialle matkustamoon.
- v) Liitteessä 1 esitettyjä happimäärävaatimuksia sellaisia lentokoneita varten, joita ei ole hyväksytty lentämään yli 25 000 jalan korkeudessa, voidaan lieventää, jos lentokoneella on lennettävän reitin kaikissa kohdissa mahdollista laskeutua turvallisesti 13 000 jalan matkustamon painekorkeuteen neljän minuutin kuluessa. Tällöin hapen on riitettävä kaikille vaadituille matkustamomiehistön jäsenille ja vähintään 10 prosentille matkustajista koko sitä lentoaikaa varten, jolloin matkustamon painekorkeus on 10 000–13 000 jalkaa.

OPS 1.775

### Lisähappi – Paineistamattomat lentokoneet

(Katso OPS 1.775, liite 1)

- a) Yleistä
- 1) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää paineistamatonta lentokonetta yli 10 000 jalan korkeudessa, ellei siinä ole lisähappilaitteita, joiden avulla vaadittu happimäärä voidaan säilyttää ja jakaa.

- 2) Lentoa varten vaadittavan lisähapen määrä on määritettävä lentokorkeuksien ja lennon kestoajan perusteella niin, että huomioon otetaan toimintakäsikirjan mukaiset toimintamenetelmät, lennettävä reitti ja toimintakäsikirjassa määrätyt hätätilannemenetelmät.
  - 3) Jos lentokonetta aiotaan käyttää yli 10 000 jalan painekorkeudessa, siinä on oltava vaaditun happimäärän säilytykseen ja jakamiseen tarvittavat välineet.
- b) Hapen määrä
- 1) Ohjaamomiehistön jäsenet. Kaikille ohjaamotehtävissä oleville ohjaamomiehistön jäsenille on oltava lisähapetta liitteen 1 mukaisesti. Jos kaikki ohjaamon istuimilla olevat henkilöt käyttävät ohjaamomiehistön happivarastoa, heitä on hapen määrän kannalta pidettävä ohjaamotehtävissä olevina ohjaamomiehistön jäseninä.
  - 2) Matkustamomiehistön jäsenet, miehistön lisjäsenet ja matkustajat. Matkustamomiehistön jäsenille ja matkustajille on oltava lisähapetta liitteen 1 mukaisesti. Lentokoneessa matkustamomiehistön vaaditun vähimmäismäärän lisäksi olevia matkustamomiehistön jäseniä ja miehistön lisjäseniä on hapen määrän kannalta pidettävä matkustajina.

## OPS 1.780

**Miehistön suojaavat hengityslaitteet (PBE)**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää paineistettua lentokonetta eikä paineistamatonta lentokonetta, jonka suurin sallittu lentoonlähötömassa on yli 5 700 kg tai suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku yli 19, ellei siinä ole
  - 1) välineitä jokaisen ohjaamotehtävissä olevan ohjaamomiehistön jäsenen silmien, nenän ja suun suojaamiseen sekä hapen antamiseen vähintään 15 minuutin ajan. Suojaavia hengityslaitteita varten tarvittava happi voidaan ottaa kohdassa OPS 1.770(b)(1) tai OPS 1.775(b)(1) vaaditusta lisähapesta. Lisäksi silloin, kun ohjaamomiehistöön kuuluu enemmän kuin yksi jäsen eikä lentokoneessa ole matkustamomiehistöä, mukana on pidettävä kannettavaa suojaavaa hengityslaitetta, jolla voidaan suojata yhden ohjaamomiehistön jäsenen silmät, nenä ja suu sekä antaa hengityskaasua vähintään 15 minuutin ajan; ja
  - 2) riittävästi kannettavia suojaavia hengityslaitteita kaikkien vaadittujen matkustamomiehistön jäsenten silmien, nenän ja suun suojaamiseen sekä hengityskaasun antamiseen vähintään 15 minuutin ajan.
- b) Ohjaamomiehistön käyttöön tarkoitetut suojaavat hengityslaitteet on sijoitettava ohjaamoon tarkoituksenmukaisesti, ja jokaisella vaaditulla ohjaamomiehistön jäsenellä on oltava määrättyllä työskentelypaikallaan mahdollisuus saada ne helposti välittömään käyttöön.
- c) Matkustamomiehistön käyttöön tarkoitetut suojaavat hengityslaitteet on sijoitettava jokaisen vaaditun matkustamomiehistön jäsenen työskentelypaikan läheisyyteen.
- d) Lisäksi kohdissa OPS 1.790(c) ja (d) vaadittujen käsiammuttimien yhteyteen tai läheisyyteen on sijoitettava helposti saataville ylimääräiset kannettavat suojaavat hengityslaitteet. Kuitenkin silloin, kun sammutin on rahtitilassa, suojaava hengityslaitte on sijoitettava kyseisen tilan sisäänkäynnin läheisyyteen sen ulkopuolelle.
- e) Suojaavan hengityslaitteen käyttö ei saa estää kohtien OPS 1.685, OPS 1.690, OPS 1.810 ja OPS 1.850 vaatimusten mukaista viestintää.

## OPS 1.790

**Käsiammuttimet**

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, ellei siinä ole käsiammuttimia, jotka on varattu käytettäväksi miehistö- ja matkustajatiloihin sekä mahdollisissa rahtitiloissa ja tarjoamoissa seuraavien vaatimusten mukaisesti:

- a) Sammutusaineen on oltava tyyppiltään ja määrältään soveltuva sellaisiin paloihin, joita todennäköisimmin syttyy siinä tilassa, jossa sammutinta on tarkoitus käyttää. Ihmisten oleskeluun tarkoitetuissa tiloissa on käytettävä ainetta, jolla myrkyllisten kaasujen ilmaan kertymisen vaara on mahdollisimman pieni.



- b) Ohjaamoon on tarkoituksenmukaisesti sijoitettava ohjaamomiehistön käyttöön vähintään yksi käsisammutin, jossa sammutusaineena on Halon 1211 (bromikloridi-fluorimetaani, CBrClF<sub>2</sub>) tai vastaava aine.
- c) Jokaiseen tarjoomoon, joka sijaitsee muualla kuin päämatkustamon tasolla, on sijoitettava tai siinä käytettäväksi on oltava helposti saatavilla vähintään yksi käsisammutin.
- d) Jokaista luokan A tai B rahti- tai matkatavaratilaa ja jokaista luokan E rahtitilaa varten, johon miehistön jäsenet pääsevät lennon aikana, on oltava helposti saatavilla vähintään yksi käsisammutin; ja
- e) Matkustamoon tai matkustamoihin tarkoituksenmukaisesti sijoitettava vähintään seuraavassa taulukossa esitetty määrä käsisammuttimia:

Suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku (Maximum approved passenger seating configuration).	Sammuttimien määrä
7–30	1
31–60	2
61–200	3
201–300	4
301–400	5
401–500	6
501–600	7
601 tai enemmän	8

Jos sammuttimia on vaatimusten mukaan oltava kaksi tai enemmän, ne on sijoitettava matkustamoon tasaisesti.

- f) Vähintään yhdessä vaadituista sammuttimista, joka on sijoitettu suurimmalta hyväksytyltä matkustajapaikkaluvultaan vähintään 31-paikkaisen, mutta kuitenkin enintään 60-paikkaisen lentokoneen matkustamoon, ja vähintään kahdessa sammuttimessa, jotka on sijoitettu suurimmalta hyväksytyltä matkustajapaikkaluvultaan vähintään 61-paikkaisen lentokoneen matkustamoon, on oltava sammutusaineena Halon 1211 (bromikloridi-fluorimetaani, CBrClF<sub>2</sub>) tai vastaava aine.

#### OPS 1.795

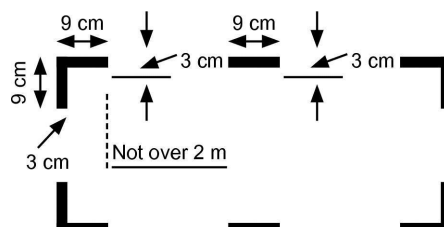
##### Palokirveet ja sorkkaraudat

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg tai suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku yli 9, ellei siinä ole vähintään yhtä palokirvestä tai sorkkaraudaa ohjaamoon sijoitettuna. Jos suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on yli 200, lentokoneessa on oltava myös toinen palokirves tai sorkkarauda, joka sijoitetaan taimpana sijaitsevaan tarjoomoon tai sen läheisyyteen.
- b) Matkustamoon sijoitetut palokirveet ja sorkkaraudat eivät saa olla matkustajien näkyvillä.

#### OPS 1.800

##### Sisäänmurtautumiskohtien merkitseminen

Jos lentokoneeseen on merkitty ne rungon alueet, jotka soveltuvat pelastushenkilöstön sisään murtautumiseen hätätilanteessa, lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että merkinnät ovat seuraavien ohjeiden mukaiset. Merkinnät on tehtävä punaisella tai keltaisella värillä ja tarvittaessa ympäröitävä valkoisella, jotta ne erottuvat taustastaan. Jos kulmamerkkien välinen etäisyys on yli 2 metriä, niiden väliin on lisättävä 9 cm × 3 cm:n kokoiset viivat siten, että vierekkäiset merkit ovat enintään 2 metrin etäisyydellä toisistaan.



## OPS 1.805

**Hätäevakuointivälineet**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, jossa matkustajien varauuskäynnit
- 1) ovat yli 1,83 metrin (6 jalan) korkeudella maasta silloin, kun lentokone on maassa laskuteline alhaalla, tai
  - 2) olisivat yli 1,83 metrin (6 jalan) korkeudella maasta yhden tai useamman laskutelineen tuen rikkouduttua tai jäätyä ylös, ja lentokoneelle on ensimmäisen kerran haettu tyyppihyväksyntää 1. huhtikuuta 2000 tai sen jälkeen,
- ellei sen kaikilla alakohdissa (1) ja (2) tarkoitetuilla uloskäynneillä ole käytettävissä välineitä tai laitteita, joiden avulla matkustajat ja miehistö pääsevät turvallisesti maahan hätätilanteessa.
- b) Edellä tarkoitettuja välineitä tai laitteita ei tarvita siiven yläpuolella sijaitsevilla uloskäynneillä, jos se lentokoneen kohta, johon poistumistie päättyy, sijaitsee alle 1,83 metrin (6 jalan) korkeudella maasta silloin, kun lentokone on maassa laskuteline alhaalla ja laskusiivekkeet lento- tai laskuasennossa, sen mukaan kummassa asennossa siivekkeet ovat korkeammalla.
- c) Jos lentokoneessa on vaatimusten mukaan oltava erillinen varauuskäynti ohjaamomiehistöä varten ja
- 1) varauuskäynnin matalin kohta on yli 1,83 metrin (6 jalan) korkeudella maasta laskutelineen ollessa alhaalla, tai
  - 2) varauuskäynnin matalin kohta olisi yli 1,83 metrin (6 jalan) korkeudella maasta yhden tai useamman laskutelineen tuen rikkouduttua tai jäätyä ylös, ja lentokoneelle on ensimmäisen kerran haettu tyyppihyväksyntää 1. huhtikuuta 2000 tai sen jälkeen,
- lentokoneessa on oltava väline, jonka avulla kaikki ohjaamomiehistön jäsenet pääsevät turvallisesti maahan hätätilanteessa.

## OPS 1.810

**Megafonit**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, jonka suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on yli 60 ja jossa on vähintään yksi matkustaja, ellei siinä ole kannettavia paristokäyttöisiä megafoneja, jotka ovat helposti saatavilla miehistön jäsenten käyttöön hätäevakuoinnin aikana.
- 1) Megafonien määrä matkustamotasoa kohti:

Matkustajapaikkaluku	Megafonien määrä
61–99	1
100 tai enemmän	2

- 2) Jos lentokoneessa on enemmän kuin yksi matkustamotaso, vaaditaan aina vähintään yksi megafoni, kun matkustajapaikkaluku on yhteensä yli 60.

## OPS 1.815

**Hätävalaistus**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää matkustajien kuljetukseen lentokonetta, jonka suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on yli 9, ellei siinä ole erillisellä virtalähteellä toimivaa hätävalaistusjärjestelmää evakuoinnin helpottamiseksi. Hätävalaistusjärjestelmään on kuuluttava
- 1) suurimmalta hyväksytyltä matkustajapaikkaluvultaan yli 19-paikkaisissa lentokoneissa
    - i) matkustamon yleisvalaistus;
    - ii) sisävalaistus lattiatason varauuskäyntien alueilla; ja
    - iii) valaistut varauuskäyntien merkinnät ja opasteet;

- iv) yöllä lennetäessä lentokoneissa, joiden tyyppi- tai vastaava hyväksymishakemus on jätetty ennen 1. toukokuuta 1972, on oltava hätävalaistus kaikkien siiven yläpuolella sijaitsevien uloskäyntien ja sellaisten uloskäyntien ulkopuolella, joilla maahan pääsyyn on käytettävä apuvälineitä;
  - v) yöllä lennetäessä lentokoneissa, joiden tyyppi- tai vastaava hyväksymishakemus on jätetty 1. toukokuuta 1972 tai sen jälkeen, on oltava hätävalaistus kaikkien matkustajille tarkoitettujen varauuloskäyntien ulkopuolella;
  - vi) lentokoneissa, joille on ensimmäisen kerran myönnetty tyyppihyväksyntä 1. tammikuuta 1958 tai sen jälkeen, on oltava lattian lähellä olevat poistumistiemerkinnät kaikissa matkustajaosastoissa;
- 2) suurimmalta hyväksytyltä matkustajapaikkaluvultaan enintään 19-paikkaisissa lentokoneissa, jotka on tyyppihyväksytty CS-25:n tai CS 23:n vaatimusten mukaisesti
- i) matkustamon yleisvalaistus;
  - ii) sisävalaistus varauuloskäyntien alueilla; ja
  - iii) valaistut varauuloskäyntien merkinnät ja opasteet.
- 3) Suurimmalta hyväksytyltä matkustajapaikkaluvultaan enintään 19-paikkaisissa lentokoneissa, joita ei ole tyyppihyväksytty CS-25:n tai CS-23:n vaatimusten mukaisesti, hätävalaistukseen on kuuluttava matkustamon yleisvalaistus.
- b) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää yöllä matkustajien kuljetukseen lentokonetta, jonka suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on 9 tai vähemmän, ellei siinä ole matkustamon yleisvalaistusta evakuoinnin helpottamiseksi. Järjestelmässä voidaan käyttää hyväksi kattovaloja tai muuta lentokoneeseen jo asennettua valaistusta, joka pysyy toiminnassa myös sen jälkeen, kun lentokoneen akusta on katkaistu virta.

## OPS 1.820

**Hätäpaikannuslähetin (ELT)**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, jonka suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on yli 19, ellei siinä ole vähintään seuraavia:
- 1) yksi automaattinen hätäpaikannuslähetin (ELT) tai kaksi minkä tahansa tyyppistä hätäpaikannuslähettintä; tai
  - 2) kaksi hätäpaikannuslähettintä, joista toisen on oltava automaattinen, jos on kyseessä lentokone, jolle on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus 1 päivän heinäkuuta 2008 jälkeen.
- b) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, jonka suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on 19 tai vähemmän, ellei siinä ole vähintään seuraavia:
- 1) yksi minkä tahansa tyyppinen hätäpaikannuslähetin; tai
  - 2) yksi automaattinen hätäpaikannuslähetin, jos on kyseessä lentokone, jolle on ensimmäisen kerran myönnetty lentokonekohtainen lentokelpoisuustodistus 1 päivän heinäkuuta 2008 jälkeen.
- c) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kaikkia hätäpaikannuslähettäimiä, jotka ovat lentokoneessa edellä esitettyjen vaatimusten täyttämiseksi, käytetään ICAO:n liitteen 10 osan III asiaa koskevien määräysten mukaisesti.

## OPS 1.825

**Pelastusliivit**

- a) Maalentokoneet. Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää maalentokonetta
- 1) lentämiseen veden yläpuolella yli 50 meripeninkulman etäisyydellä rannasta, eikä
  - 2) lentoalähtöön tai laskuun lentopaikalla, jolla lentoalähdön tai lähestymisen lentorata kulkee veden yläpuolella siten, että onnettomuuden sattuessa pakkolasku veteen olisi todennäköinen,

ellei siinä ole paikannusvalolla varustettua pelastusliiviä jokaista lentokoneessa olevaa henkilöä varten. Pelastusliivit on sijoitettava siten, että ne ovat helposti saatavilla sen henkilön istuimelta tai makuupaikalta, jonka käyttöön ne on tarkoitettu. Sylilapsia varten voidaan pelastusliivin sijasta varata muita hyväksytyjä kelluntavälineitä, joissa on paikannusvalo.

- b) Vesi- ja amfibiolentokoneet. Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää vesi- tai amfibiolentokonetta vedessä, ellei siinä ole paikannusvalolla varustettua pelastusliiviä jokaista lentokoneessa olevaa henkilöä varten. Pelastusliivit on sijoitettava siten, että ne ovat helposti saatavilla sen henkilön istuimelta tai makuupaikalta, jonka käyttöön ne on tarkoitettu. Sylilapsia varten voidaan pelastusliivin sijasta varata muita hyväksytyjä kelluntavälineitä, joissa on paikannusvalo.

## OPS 1.830

**Pelastuslautat ja hätäpaikannuslähettimet pitkillä lennoilla veden yllä**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta veden yllä suoritettavilla lennoilla kauempana pakkolaskuun soveltuvasta maa-alueesta kuin etäisyydellä, joka vastaa
- 1) 120 minuutin lentoaikaa matkalentonopeudella, mutta kuitenkin enintään 400 meripeninkulmaa, jos lentokoneella on mahdollista jatkaa lentoa lentopaikalle kriittisen moottorin tai kriittisten moottorien vikaannuttua missä tahansa reitin kohdassa tai suunnitelman mukaisella reitillä varalentopaikalle; tai
  - 2) kaikilla muilla lentokoneilla 30 minuutin lentoaikaa matkalentonopeudella, mutta kuitenkin enintään 100 meripeninkulmaa,
- ellei lentokoneessa ole jäljempänä kohdissa (b) ja (c) vaadittuja varusteita.
- b) Lentokoneessa on oltava riittävästi pelastuslautoja kaikkia siinä olevia henkilöitä varten. Ellei varustukseen kuulu kapasiteetiltaan riittäviä ylimääräisiä lauttoja, on lauttojen kantavuuden ja tilan oltava niin paljon nimelliskapasiteettia suurempi, että kaikki lentokoneessa olevat henkilöt mahtuvat lauttoihin, jos yksi suurimman kapasiteetin pelastuslautoista menetetään. Pelastuslautoissa on oltava
- 1) paikannusvalo; ja
  - 2) kyseisen lennon kannalta tarkoituksenmukaiset hengenpelastusvälineet ja elossa pysymiseen tarvittava varustus; ja
- c) vähintään kaksi hätäpaikannuslähettintä (ELT(S)), jotka toimivat ICAOn liitteen 10 osan V luvussa 2 määrätyillä hätätaajuuksilla.

## OPS 1.835

**Pelastautumisvarusteet**

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta alueilla, joilla etsintä- ja pelastuspalvelun katsotaan olevan poikkeuksellisen vaikeaa, ellei siinä ole seuraavia varusteita:

- a) ICAOn liitteessä 2 kuvattujen hätämerkkien antamiseen tarvittavat pyrotekniset merkinantolaitteet;
- b) vähintään yksi hätäpaikannuslähetin (ELT), joka toimii ICAOn liitteen 10 osan V luvussa 2 määrätyillä hätätaajuuksilla; ja
- c) muut pelastautumisvarusteet lennettävän reitin ja lentokoneessa olevien henkilöiden määrän mukaan.

Näitä kohdassa (c) tarkoitettuja varusteita ei kuitenkaan tarvitse pitää mukana, jos joko

- 1) lentokone pysyy sellaisella etäisyydellä alueesta, jolla etsintä- ja pelastuspalvelun ei katsota olevan poikkeuksellisen vaikeaa, joka vastaa
  - i) 120 minuutin lentoaikaa matkalentonopeudella yhden moottorin ollessa epäkunnossa, jos lentokoneella on mahdollista jatkaa lentoa lentopaikalle kriittisen moottorin tai kriittisten moottorien vikaannuttua missä tahansa reitin kohdassa tai suunnitelman mukaisella reitillä varalentopaikalle; tai
  - ii) kaikilla muilla lentokoneilla 30 minuutin lentoaikaa matkalentonopeudella; tai
- 2) CS-25:n tai vastaavan vaatimuksen mukaisesti hyväksytyjen lentokoneiden osalta lentokoneella ei lennetä kauemmas pakkolaskuun soveltuvasta alueesta kuin etäisyydelle, joka vastaa 90 minuutin lentoaikaa matkalentonopeudella.

## OPS 1.840

**Vesi- ja amfibiolentokoneet – Muu varustus**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää vesi- tai amfibiolentokonetta vedessä, ellei siinä ole
- 1) ajoankkuria ja muita varusteita, jotka ilma-aluksen koon, painon ja käsittelyominaisuuksien vuoksi tarvitaan helpottamaan sen kiinnittämistä, ankkurointia tai käsittelyä vedessä; ja
  - 2) tarvittaessa laitteita, joilla voidaan antaa äänimerkkejä siten kuin määrätään kansainvälisissä säännöissä yhteentörmäysten ehkäisemiseksi merellä.
-

## OPS 1.715, liite 1

**Lentoarvotallentimet – 1: Tallennettavien parametrien luettelo****Taulukko A1 – Lentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg**

Huom: Vasemman sarakkeen numerointi noudattaa julkaisussa EUROCAE Document ED55 käytettyjä numeroita.

Nro	PARAMETRI
1	AIKA TAI SUHTEELLINEN AIKALASKELMA
2	PAINEKORKEUS
3	MITTARINOPEUS
4	OHJAUSSUUNTA
5	NORMAALIKIIHTYVYYS
6	PITUUSKALLISTUS
7	SIVUTTAISKALLISTUS
8	MANUAALINEN RADIOLÄHETYKSEN ALOITTAMINEN (TANGENTIN PAINAMINEN)
9	KUNKIN MOOTTORIN TYÖNTÖVOIMA TAI TEHO JA, JOS MAHDOLLISTA, OHJAAMON TEHOVIVUN ASENTO
10	JÄTTÖREUNALAIPOJEN TAI OHJAAMON VALITSIMEN ASENTO
11	ETUREUNASOLAKOIDEN TAI OHJAAMON VALITSIMEN ASENTO
12	REVERSSIN KÄYTTÖ
13	MAASPOILERIEN ASENTO JA/TAI LENTOJARRUJEN VALINTA
14	PATOILMAN TAI ULKOILMAN LÄMPÖTILA
15	AUTOMAATTIOHJAUKSEN, AUTOMAATTISEN TEHONSÄÄDÖN JA AFCS:N MOODI JA KYTKENTÄTILA
16	PITUUSSUUNTAINEN KIIHTYVYYS (RUNGON PITUUSAKSELIN SUUNTAINEN)
17	SIVUTTAISKIIHTYVYYS

**Taulukko A2 – Lentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on enintään 5 700 kg**

Huom: Vasemman sarakkeen numerointi noudattaa julkaisussa EUROCAE Document ED55 käytettyjä numeroita.

Nro	PARAMETRI
1	AIKA TAI SUHTEELLINEN AIKALASKELMA
2	PAINEKORKEUS
3	MITTARINOPEUS
4	OHJAUSSUUNTA
5	NORMAALIKIIHTYVYYS
6	PITUUSKALLISTUS
7	SIVUTTAISKALLISTUS
8	MANUAALINEN RADIOLÄHETYKSEN ALOITTAMINEN (TANGENTIN PAINAMINEN)
9	KUNKIN MOOTTORIN TYÖNTÖVOIMA TAI TEHO JA, JOS MAHDOLLISTA, OHJAAMON TEHOVIVUN ASENTO
10	JÄTTÖREUNALAIPOJEN TAI OHJAAMON VALITSIMEN ASENTO
11	ETUREUNASOLAKOIDEN TAI OHJAAMON VALITSIMEN ASENTO
12	REVERSSIN KÄYTTÖ
13	MAASPOILERIEN ASENTO JA/TAI LENTOJARRUJEN VALINTA
14	PATOILMAN TAI ULKOILMAN LÄMPÖTILA
15	AUTOMAATTIOHJAUKSEN TAI AUTOMAATTISEN TEHONSÄÄDÖN KYTKENTÄTILA
16	KOHTAUSKULMA (JOS SOPIVA ANTURI ON KÄYTETTÄVISSÄ)
17	PITUUSSUUNTAINEN KIIHTYVYYS (RUNGON PITUUSAKSELIN SUUNTAINEN)

**Taulukko B – Lisäparametrit, jotka on tallennettava suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan yli 27 000 kg:n painoisissa lentokoneissa**

Huom: Vasemman sarakkeen numerointi noudattaa julkaisussa EUROCAE Document ED55 käytettyjä numeroita.

Nro	PARAMETRI
18	PÄÄOHJAIMET: OHJAINPINNAN ASENTO JA/TAI OHJAAJAN OHJAUSLIIKKEET (KORKEUS-, KALLISTUS- JA SUUNTAOHJAUS)
19	KORKEUSOHJAINTRIMMIN ASENTO
20	RADIOKORKEUS
21	PYSTYSUUNTAINEN POIKKEAMA (ILS:N LIUKUPOLUSTA TAI MLS:N OPASTAMASTA KORKEUDESTA)
22	SIVUSUUNTAINEN POIKKEAMA (ILS:N SUUNTASÄTEESTÄ TAI MLS:N OPASTAMASTA SIVUSUUNNASTA)
23	MERKKIMAJAKAN YLITYS
24	VAROITUKSET
25	VARATTU (SUOSITELLAAN NAV-VASTAANOTTIMEN TAAJUUSVALINTAA)
26	VARATTU (SUOSITELLAAN DME-ETÄISYYTTÄ)
27	LASKUTELINEEN JOUSTINTUEN KATKAISIMEN ASENTO TAI MAASSA/ILMASSA -TILA
28	MAAN LÄHEISYYDESTÄ VAROITAVA JÄRJESTELMÄ (GPWS)
29	KOHTAUSKULMA
30	ALHAISEN PAINEN VAROITUS (HYDRAULINEN JA PNEUMAATTINEN PAINEN)
31	MAANOPEUS
32	LASKUTELINEEN TAI TELINEVALITSIMEN ASENTO

**Taulukko C – Elektronisilla näyttöjärjestelmillä varustetut lentokoneet**

Huom: Keskimmäisen sarakkeen numerointi noudattaa EUROCAE Document ED55:n taulukossa A1.5 käytettyjä numeroita.

Nro	Nro	PARAMETRI
33	6	VALITTU ILMANPAINASETUS (JOKAISelta OHJAAJANPAIKALTA)
34	7	VALITTU KORKEUS MERENPINNASTA
35	8	VALITTU NOPEUS
36	9	VALITTU MACHIN LUKU
37	10	VALITTU PYSTYNOPEUS
38	11	VALITTU OHJAUSSUUNTA
39	12	VALITTU LENTORATA
40	13	VALITTU RATKAISUKORKEUS
41	14	FIS-NÄYTTÖMUOTO
42	15	MONITOIMI-/MOOTTORI-/VAROITUSNÄYTTÖMUOTO

## OPS 1.720, liite 1

**Lentoarvotallentimet – 2: Tallennettavien parametrien luettelo****Taulukko A – Lentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg**

Nro	PARAMETRI
1	AIKA TAI SUHTEELLINEN AIKALASKELMA
2	PAINEKORKEUS
3	MITTARINOPEUS
4	OHJAUSSUUNTA
5	NORMAALIKIIHTYVYYS
6	PITUUSKALLISTUS
7	SIVUTTAISKALLISTUS
8	MANUAALINEN RADIOLÄHETYKSEN ALOITTAMINEN (TANGENTIN PAINAMINEN), ELLEI FDR:N JA CVR:N TALLENTEIDEN SYNKRONOINTIIN OLE KÄYTETTÄVISSÄ MUUTA KEINOJA
9	KUNKIN MOOTTORIN TEHO
10	JÄTTÖREUNALAIPOJEN TAI OHJAAMON VALITSIMEN ASENTO
11	ETUREUNASOLAKOIDEN TAI OHJAAMON VALITSIMEN ASENTO
12	REVERSSIN ASENTO (VAIN SUIHKUMOOTTORILENTOKONEISSA)
13	MAASPOILERIEN ASENTO JA/TAI LENTOJARRUJEN VALINTA
14	ULKOILMAN TAI PATOILMAN LÄMPÖTILA
15a	AUTOMAATTIOHJAUKSEN KYTKENTÄTILA
15b	AUTOMAATTIOHJAUKSEN TOIMINTAMOODIT, AUTOMAATTISEN TEHONSÄÄDÖN JA AFCS:N KYTKENTÄTILA JA TOIMINTAMOODIT

**Taulukko B – Lisäparametrit, jotka on tallennettava suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan yli 27 000 kg:n painoisissa lentokoneissa**

Nro	PARAMETRI
16	PITUUSSUUNTAINEN KIIHTYVYYS
17	SIVUTTAISKIIHTYVYYS
18	PÄÄOHJAIMET: OHJAINPINNAN ASENTO JA/TAI OHJAAJAN OHJAUSLIIKKEET (KORKEUS-, KALLISTUS- JA SUUNTAOHJAUS)
19	KORKEUSOHJAINTRIMMIN ASENTO
20	RADIOKORKEUS
21	POIKKEAMA LIUKUPOLUSTA
22	POIKKEAMA SUUNTASÄTEESTÄ
23	MERKKIMAJAKAN YLITYS
24	PÄÄVAROITUS
25	NAV 1- JA NAV 2 -TAAJUUSVALINNAT
26	DME 1- JA DME 2 -ETÄISYYDET
27	LASKUTELINEEN JOUSTINTUEN KATKAISIMEN ASENTO
28	MAAN LÄHEISYYDESTÄ VAROITAVA JÄRJESTELMÄ (GPWS)
29	KOHTAUSKULMA
30	HYDRAULIIKKA, KUKIN JÄRJESTELMÄ (ALHAINEN PAINE)
31	SUUNNISTUSTIEDOT
32	LASKUTELINEEN TAI TELINEVALITSIMEN ASENTO



## OPS 1.725, liite 1

**Lentoarvotallentimet – 3: Tallennettavien parametrien luettelo****Taulukko A – Lentokoneet, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kg**

Nro	PARAMETRI
1	AIKA TAI SUHTEELLINEN AIKALASKELMA
2	PAINEKORKEUS
3	MITTARINOPEUS
4	OHJAUSSUUNTA
5	NORMAALIKIIHTYVYYS

**Taulukko B – Lisäparametrit, jotka on tallennettava suurimmalta sallitulta lentoonlähtömassaltaan yli 27 000 kg:n painoisissa lentokoneissa**

Nro	PARAMETRI
6	PITUUSKALLISTUS
7	SIVUTTAISKALLISTUS
8	MANUAALINEN RADIOLÄHETYKSEN ALOITTAMINEN (TANGENTIN PAINAMINEN), ELLEI FDR:N JA CVR:N TALLENTEDEN SYNKRONOINTIIN OLE KÄYTETTÄVISSÄ MUUTA KEINOJA
9	KUNKIN MOOTTORIN TEHO
10	JÄTTÖREUNALAIPPOJEN TAI OHJAAMON VALITSIMEN ASENTO
11	ETUREUNASOLAKOIDEN TAI OHJAAMON VALITSIMEN ASENTO
12	REVERSSIN ASENTO (VAIN SUIHKUMOOTTORILENTOKONEISSA)
13	MAASPOILERIEN ASENTO JA/TAI LENTOJARRUJEN VALINTA
14	ULKOILMAN TAI PATOILMAN LÄMPÖTILA
15a	AUTOMAATTIOHJAUKSEN KYTKENTÄTILA
15b	AUTOMAATTIOHJAUKSEN TOIMINTAMOODIT, AUTOMAATTISEN TEHONSÄÄDÖN JA AFCS:N KYTKENTÄTILA JA TOIMINTAMOODIT
16	PITUUSSUUNTAINEN KIIHTYVYYS
17	SIVUTTAISKIIHTYVYYS
18	PÄÄOHJAIMET: OHJAINPINNAN ASENTO JA/TAI OHJAAJAN OHJAUSLIIKKEET (KORKEUS-, KALLISTUS- JA SUUNTAOHJAUS)
19	KORKEUSOHJAINTRIMMIN ASENTO
20	RADIOKORKEUS
21	POIKKEAMA LIUKUPOLUSTA
22	POIKKEAMA SUUNTASÄTEESTÄ
23	MERKKIMAJAKAN YLITYS
24	PÄÄVAROITUS
25	NAV 1- JA NAV 2 -TAAJUUSVALINNAT
26	DME 1- JA DME 2 -ETÄISYYDET
27	LASKUTELINEEN JOUSTINTUEN KATKAISIMEN ASENTO
28	MAAN LÄHEISYYDESTÄ VAROITAVA JÄRJESTELMÄ (GPWS)
29	KOHTAUSKULMA
30	HYDRAULIIKKA, KUKIN JÄRJESTELMÄ (ALHAINEN PAINE)
31	SUUNNISTUSTIEDOT (LEVEYSASTE, PITUUSASTE, MAANOPEUS JA SORTOKULMA)
32	LASKUTELINEEN TAI TELINEVALITSIMEN ASENTO

## OPS 1.770, liite 1

**Happi – Lisähapetta koskevat vähimmäisvaatimukset paineistetuissa lentokoneissa nopean korkeudenvähennyksen aikana ja sen jälkeen**

Taulukko 1

(a)	(b)
HAPPEA OLTAVA:	KESTOAIKA JA MATKUSTAMON PAINEKORKEUS
1. Kaikille ohjaamon istuimilla oleville henkilöille, jotka ovat ohjaamo-tehtävissä	Koko sitä lentoaikaa varten, jolloin matkustamon painekorkeus on yli 13 000 jalkaa, ja koko sitä puolen tunnin ylittävää lentoaikaa varten, jolloin matkustamon painekorkeus on yli 10 000, mutta ei yli 13 000 jalkaa; (i) 30 minuutiksi lentokoneissa, jotka on hyväksytty lentämään enintään 25 000 jalan korkeudessa (Huom. 2) (ii) 2 tunniksi lentokoneissa, jotka on hyväksytty lentämään yli 25 000 jalan korkeudessa (Huom. 3)
2. Kaikille vaadituille matkustamomiehistön jäsenille	Koko sitä lentoaikaa varten, jolloin matkustamon painekorkeus on yli 13 000 jalkaa, mutta kuitenkin vähintään 30 minuutiksi (Huom. 2), ja koko sitä puolen tunnin ylittävää lentoaikaa varten, jolloin matkustamon painekorkeus on yli 10 000, mutta ei yli 13 000 jalkaa.
3. 100 prosentille matkustajista (Huom. 5)	Koko sitä lentoaikaa varten, jolloin matkustamon painekorkeus on yli 15 000 jalkaa, mutta kuitenkin vähintään 10 minuutiksi (Huom. 4).
4. 30 prosentille matkustajista (Huom. 5)	Koko sitä lentoaikaa varten, jolloin matkustamon painekorkeus on yli 14 000, mutta ei yli 15 000 jalkaa.
5. 10 prosentille matkustajista (Huom. 5)	Koko sitä puolen tunnin ylittävää lentoaikaa varten, jolloin matkustamon painekorkeus on yli 10 000, mutta ei yli 14 000 jalkaa.

Huom. 1: Hapen määrää arvioitaessa on otettava huomioon matkustamon painekorkeus ja laskeutumisprofiili kyseisillä reiteillä.

Huom. 2: Hapetta on oltava vähintään se määrä, joka tarvitaan laskeutumiseen vakioajoamisnopeudella lentokoneen suurimmasta sallitusta lentokorkeudesta 10 000 jalan korkeuteen 10 minuutissa ja tämän jälkeen 20 minuutin lentoon 10 000 jalan korkeudessa.

Huom. 3: Hapetta on oltava vähintään se määrä, joka tarvitaan laskeutumiseen vakioajoamisnopeudella lentokoneen suurimmasta sallitusta lentokorkeudesta 10 000 jalan korkeuteen 10 minuutissa ja tämän jälkeen 110 minuutin lentoon 10 000 jalan korkeudessa. Kohdassa OPS 1.780(a)(1) vaadittu happi voidaan ottaa lukuun arvioitaessa vaadittavaa hapen määrää.

Huom. 4: Hapetta on oltava vähintään se määrä, joka tarvitaan laskeutumiseen vakioajoamisnopeudella lentokoneen suurimmasta sallitusta lentokorkeudesta 15 000 jalan korkeuteen 10 minuutissa.

Huom. 5: Tässä taulukossa 'matkustajilla' tarkoitetaan lentokoneessa tosiasialisesti olevia matkustajia, mukaan lukien sylilapset.

OPS 1.775, liite 1

**Lisähappi paineistamattomissa lentokoneissa**

Taulukko 1

(a)	(b)
HAPPEA OLTAVA:	KESTOAIKA JA PAINEKORKEUS
1. Kaikille ohjaamon istuimilla oleville henkilöille, jotka ovat ohjaamotehtävissä	Koko sitä lentoaikaa varten, jolloin painekorkeus on yli 10 000 jalkaa.
2. Kaikille vaadituille matkustamomiehistön jäsenille	Koko sitä lentoaikaa varten, jolloin painekorkeus on yli 13 000 jalkaa, ja koko sitä puolen tunnin ylittävää lentoaikaa varten, jolloin painekorkeus on yli 10 000, mutta ei yli 13 000 jalkaa.
3. 100 prosentille matkustajista (Ks. Huom.)	Koko sitä lentoaikaa varten, jolloin painekorkeus on yli 13 000 jalkaa.
4. 10 prosentille matkustajista (Ks. Huom.)	Koko sitä puolen tunnin ylittävää lentoaikaa varten, jolloin painekorkeus on yli 10 000, mutta ei yli 13 000 jalkaa.

*Huom:* Tässä taulukossa 'matkustajilla' tarkoitetaan lentokoneessa tosiasiallisesti olevia matkustajia, mukaan lukien alle 2-vuotiaat sylilapset.

## LUKU L

## YHTEYDENPITO- JA SUUNNISTUSLAITTEET

## OPS 1.845

## Yleistä

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentoa ei aloiteta, elleivät tässä luvussa vaaditut yhteydenpito- ja suunnistuslaitteet ole
- 1) hyväksytyjä ja asennettuja niitä koskevien vaatimusten mukaisesti, mukaan lukien laitteiden toimintaa koskevat minimivaatimukset sekä lentotoiminta- ja lentokelpoisuusvaatimukset;
  - 2) asennettuja siten, että minkään yhteydenpitoon, suunnistukseen tai kumpaankin tarkoitukseen käytettävän yksittäisen laitteen vikaantuminen ei aiheuta toisen vaadittavan yhteydenpito- tai suunnistuslaitteen vikaantumista;
  - 3) lentotoiminnan lajin edellyttämässä toimintakunnossa, ellei minimivarusteluettelossa (MEL) toisin sallita (OPS 1.030); ja
  - 4) sijoitettuja siten, että yhden ohjaamomiehистön jäsenen käytettäväksi omalla paikallaan lennon aikana tarkoitetut laitteet ovat helposti käytettävissä hänen paikaltaan. Jos useamman ohjaamomiehистön jäsenen on käytettävä samaa laitetta, se on sijoitettava niin, että laitetta voidaan helposti käyttää kaikilta paikoilta, joilta sitä vaaditaan käytettävän.
- b) Yhteydenpito- ja suunnistuslaitteiden toimintaa koskevat minimivaatimukset ovat eurooppalaisiin teknisiin standardeihin sovellettavissa vaatimuksissa (CS-TSO) lueteltujen eurooppalaisten teknisten standardien vaatimukset (ETSO), ellei lentotoiminta- tai lentokelpoisuusmääräyksissä määrätä muista toimintavaatimuksista. Yhteydenpito- ja suunnistuslaitteita, jotka ovat OPS:n voimaantulopäivänä muiden rakenne- ja toimintavaatimusten kuin ETSO:n mukaisia, voidaan edelleen käyttää tai asentaa, ellei tässä luvussa määrätä lisävaatimuksista. Aiemmin hyväksytyjen yhteydenpito- ja suunnistuslaitteiden ei tarvitse olla muutetun ETSO:n tai muun muutetun määrittelyn mukaisia, ellei vaatimus ole taannehtiva.

## OPS 1.850

## Radiolaitteet

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, ellei siinä ole kyseessä olevaa lentotoimintaa varten vaadittavia radiolaitteita.
- b) Kun lentokoneessa on tämän luvun vaatimusten mukaan oltava kaksi toisistaan riippumatonta (erillistä ja täydellistä) radiojärjestelmää, kummassakin järjestelmässä on oltava oma antenni. Jos kuitenkin käytetään tukevarakenteisia muuntotyypisiä antenneja kuin lanka- tai piiska-antenneja tai toimintavarmuudeltaan vastaavia antenniasennuksia, vaaditaan vain yksi antenni.
- c) Edellä kohdassa (a) vaadittujen radioviestintälaitteiden avulla on voitava viestiä myös ilmailun hätätaajuudella 121,5 MHz.

## OPS 1.855

## Audiovalintapaneeli

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta mittarilentosääntöjen (IFR) mukaisesti, ellei siinä ole audiovalintapaneeliä jokaisen vaaditun ohjaamomiehистön jäsenen ulottuvilla.

## OPS 1.860

**Radiolaitteet VFR-lentotoimintaa varten reiteillä, joilla suunnistetaan näkyvien kiintopisteiden avulla**

Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta näkölentosääntöjen (VFR) mukaisesti reiteillä, joilla voidaan suunnistaa näkyvien kiintopisteiden avulla, ellei siinä ole radioviestintälaitteita, joilla normaaleissa lentotoimintaolosuhteissa pystytään seuraaviin toimintoihin:

- a) yhteydenpito maa-asemien kanssa;
- b) yhteydenpito lennonjohtoilin kanssa sen valvotun ilmatilan kaikista kohdista, jossa on tarkoitus lentää; ja
- c) säätiotojen saaminen.

## OPS 1.865

**Yhteydenpito- ja suunnistuslaitteet IFR-lentotoimintaa varten sekä VFR-lentotoimintaa varten reiteillä, joilla ei suunnisteta näkyvien kiintopisteiden avulla**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta mittarilentosääntöjen (IFR) mukaisesti, eikä näkölentosääntöjen (VFR) mukaisesti sellaisilla reiteillä, joilla ei voida suunnistaa näkyvien kiintopisteiden avulla, ellei siinä ole kyseisen alueen ilmaliikennepalvelun vaatimusten mukaisia radiolaitteita, yhteydenpitolaitteita ja toisiotukavastainta sekä suunnistuslaitteita.
- b) Radiolaitteet. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että radiolaitteisiin kuuluu vähintään
  - 1) kaksi erillistä radioviestintäjärjestelmää, jotka normaaleissa lentotoimintaolosuhteissa tarvitaan yhteydenpitoon maa-aseman kanssa mistä tahansa reitin kohdasta, mukaan lukien lento varalentopaikalle; ja
  - 2) toisiotukavastain siten kuin lennettävällä reitillä vaaditaan.
- c) Sellaisilla lyhyillä lennoilla NAT-MNPS-ilmatilassa, joilla ei ylitetä Pohjois-Atlantia, lentokoneen varustuksena voi olla yksi pitkän matkan viestintäjärjestelmä (HF-järjestelmä) vain, jos kyseisen ilmatilan osalta on julkaistu vaihtoehtoisia viestintämenetelmiä.
- d) Suunnistuslaitteet. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että
  - 1) suunnistuslaitteisiin kuuluu vähintään
    - i) yksi VOR-vastaanotin, yksi ADF-järjestelmä ja yksi DME. ADF-järjestelmää ei kuitenkaan tarvitse asentaa, jos mikään suunnitellun lennon osa ei edellytä ADF:n käyttöä;
    - ii) yksi ILS- tai MLS-järjestelmä, jos sellaista tarvitaan lähestymiseen;
    - iii) yksi merkkimajakkan signaalien vastaanotin, jos sellaista tarvitaan lähestymiseen;
    - iv) aluesuunnistusjärjestelmä, jos lennettävällä reitillä tarvitaan aluesuunnistusta;
    - v) toinen DME-järjestelmä, jos suunnistus perustuu reitillä tai sen osalla pelkästään etäisyydenmittauslaitteen (DME) signaaleihin;
    - vi) toinen VOR-vastaanotin, jos suunnistus perustuu reitillä tai sen osalla pelkästään VOR-signaaleihin; ja
    - vii) toinen ADF-järjestelmä, jos suunnistus perustuu reitillä tai sen osalla pelkästään etäisyydenmittauslaitteen (NDB) signaaleihin; tai
  - 2) suunnistuslaitteet täyttävät kyseisen ilmatilan suunnistustarkkuusvaatimukset (RNP).

- e) Lentotoiminnanharjoittaja saa käyttää lentokonetta, jossa ei ole ADF-järjestelmää tai edellä alakohdissa (c)(1)(vi) ja/tai (c)(1)(vii) tarkoitettuja suunnistuslaitteita, jos siinä on muu varustus, jonka viranomainen on hyväksynyt lennettävällä reitillä käytettäväksi. Varustuksen on oltava toimintavarmuudeltaan ja tarkkuudeltaan sellainen, että aiotulla lentoreitillä voidaan sen avulla suunnistaa turvallisesti.
- f) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että IFR-toiminnassa käytettäviin lentokoneisiin asennetut VHF-yhteydenpitolaitteet sekä ILS-suuntasäde- ja VOR-vastaanottimet ovat hyväksytyä tyyppiä, joka täyttää FM-häiriönsietovaatimukset.
- g) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ETOPS-toimintaa harjoittavissa lentokoneissa on välineet yhteydenpitoon asianomaisen maa-aseman kanssa normaaleissa korkeuksissa ja mahdollisissa poikkeustilanteissa käytettävissä suunnitelluissa korkeuksissa. ETOPS-reiteillä, joilla on käytettävissä puheviestintävälineet, on käytettävä puheviestintää. Kaikessa yli 180 minuuttia kestävässä ETOPS-toiminnassa on oltava käytettävissä joko puheviestintään tai data-yhteyteen perustuva luotettava yhteydenpitoteknologia. Jos puheviestintälaitteita ei ole käytettävissä taikka puheviestintä ei ole mahdollista tai laadullisesti riittävää, on varmistettava yhteydenpito vaihtoehtoisilla järjestelmillä.

#### OPS 1.866

##### Toisiotutkavastaimet

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta, ellei siinä ole
  - 1) painekorkeutta ilmoittavaa toisiotutkavastainta (SSR-transponderia); ja
  - 2) muita toisiotutkavastainlaitteita, jotka vaaditaan lennettävälle reitille.

#### OPS 1.870

##### Lentotoimintaan MNPS-ilmatilassa vaadittavat lisäsuunnistuslaitteet

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokonetta MNPS-ilmatilassa, elleivät lentokoneen suunnistuslaitteet täytä asiakirjan ICAO Doc 7030 alueellisissa lisävaatimuksissa (Regional Supplementary Procedures) määrättyjä suunnistus-tarkkuuden vähimmäisvaatimuksia.
- b) Tässä kohdassa tarkoitettujen suunnistuslaitteiden on oltava kummankin ohjaajan nähtävissä ja käytettävissä heidän istuessaan omilla työskentelypaikoillaan.
- c) Jotta lentokonetta voitaisiin rajoituksetta käyttää MNPS-ilmatilassa, siinä on oltava kaksi erillistä pitkän matkan suunnistusjärjestelmää (LRNS).
- d) Jotta lentokonetta voitaisiin käyttää MNPS-ilmatilassa julkaistuilla erityisreiteillä, siinä on oltava yksi pitkän matkan suunnistusjärjestelmä, ellei toisin ilmoiteta.

#### OPS 1.872

##### Varustus toimintaan RVSM-ilmatilassa

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että RVSM-ilmatilassa käytettävissä lentokoneissa on
  - 1) kaksi erillistä korkeudenmittausjärjestelmää;
  - 2) korkeusvaroitussjärjestelmä;
  - 3) automaattinen korkeusohjaussjärjestelmä; ja
  - 4) toisiotutkavastain, jossa on korkeudenilmoitusjärjestelmä, joka voidaan kytkeä korkeudenpitoon käytettävään korkeudenmittausjärjestelmään.

## OPS 1.873

**Elektronisten suunnistustietojen hallinta**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää lentokoneessa olevan sovelluksen perustana toimivaa suunnistustietokantaa ensisijaisena suunnistuskeinona, ellei suunnistustietokannan toimittajalla ole tyyppiä 2 olevaa hyväksymiskirjettä tai vastaavaa.
- b) Jos lentotoiminnanharjoittajan järjestelmätoimittajalla ei ole tyyppiä 2 olevaa hyväksymiskirjettä tai vastaavaa, lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää elektronisia suunnistustietotuotteita, ellei viranomainen ole hyväksynyt lentotoiminnanharjoittajan menettelyjä, joilla varmistetaan, että sovellettava prosessi ja toimitetut tuotteet täyttävät vastaavat luotettavuusvaatimukset.
- c) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa käyttää elektronisia suunnistustietotuotteita muissa suunnistussovelluksissa, ellei viranomainen ole hyväksynyt lentotoiminnanharjoittajan menettelyjä, joilla varmistetaan, että sovellettava prosessi ja toimitetut tuotteet täyttävät tietojen aiotun käytön edellyttämät luotettavuusvaatimukset.
- d) Lentotoiminnanharjoittajan on valvottava jatkuvasti sekä prosessia että tuotteita kohdan OPS 1.035 vaatimusten mukaisesti.
- e) Lentotoiminnanharjoittajan on otettava käyttöön menettelyt, joilla varmistetaan ajantasaisten ja muuttamattomien elektronisten suunnistustietojen tietojen oikea-aikainen jakelu ja asennus kaikkiin ilma-aluksiin, joissa niitä tarvitaan.

## LUKU M

## LENTOKONEEN HUOLTO

## OPS 1.875

**Yleistä**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja saa käyttää lentokonetta ainoastaan, jos sitä huoltaa ja sille antaa huoltodisteen osan 145 mukaisesti hyväksytty organisaatio. Lentoa edeltävään tarkastukseen ei kuitenkaan vaadita osan 145 mukaista organisaatiota.
- b) Lentokoneen lentokelpoisuuden ylläpitoa koskevat vaatimukset, joita on noudatettava, jotta ansiolentolupien myöntämiselle kohdassa OPS 1.180 asetetut vaatimukset täytyisivät, ovat osassa M esitetyt vaatimukset.



## LUKU N

## OHJAAMOMIEHISTÖ

## OPS 1.940

**Ohjaamomiestien kokoonpano**

(Katso OPS 1.940, liitteet 1 ja 2)

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:
- 1) ohjaamomiestien kokoonpano ja miehistöpaikoilla olevien ohjaamomiestien jäsenten lukumäärä ovat lentokäsikirjan mukaiset eivätkä alita siinä määrättyä vähimmäismäärää;
  - 2) ohjaamomiestien joukossa kuuluu lisäjäseniä lentotoiminnan lajin niin edellyttäessä, eikä ohjaamomiestien määrää vähennetä alle toimintakäsikirjassa määrätyn;
  - 3) kaikilla ohjaamomiestien jäsenillä on tehtävänsä vaadittava ja voimassa oleva viranomaisen vaatimukset tyydyttävä lupakirja sekä tarvittava kelpoisuus ja pätevyys;
  - 4) käytössä ovat viranomaisen vaatimukset tyydyttävät menetelmät, joilla estetään kokemattomien ohjaamomiestien jäsenten sijoittaminen samaan miehistöön;
  - 5) yksi ohjaamomiestien kuuluvista ohjaajista, jolla on ohjaamomiestien lupakirjavaatimusten mukainen ilma-aluksen päälliköltä vaadittava pätevyys, nimetään ilma-aluksen päälliköksi, joka voi siirtää lennon suorittamisen toisen ohjaajan tehtäväksi, mikäli tällä on tarvittava pätevyys; ja
  - 6) jos lentokoneessa on lentokäsikirjan mukaan erikseen oltava järjestelmiä hoitava ohjaamomiestien jäsen, ohjaamomiestien joukossa kuuluu yksi jäsen, jolla on lentomekaanikon lupakirja, tai ohjaamomiestien jäsen, jolla on tarvittava pätevyys ja joka on viranomaista tyydyttävä;
  - 7) jos käytetään sellaisia ohjaamomiestien jäseniä, jotka ovat itsenäisiä ammatinharjoittajia tai toimivat freelance-periaatteella tai osa-aikaisina työntekijöinä, on noudatettava luvun N vaatimuksia. Erityistä huomiota on kiinnitettävä niiden ilma-alustyyppien tai -versioiden kokonaismäärään, joita ohjaamomiestien jäsen saa lentää kaupallisessa ilmajetussa: se ei saa ylittää kohtien OPS 1.980 ja OPS 1.981 rajoituksia silloinkaan, kun hän toimii myös muiden lentotoiminnanharjoittajien palveluksessa. Ilma-aluksen päällikköinä toimivien miehistöjäsentien on saatava lentotoiminnanharjoittajan järjestämä miehistöyhteistyön (CRM) peruskoulutus ennen kuin he aloittavat reittilentämisen ilman valvojaa, elleivät he ole aiemmin suorittaneet lentotoiminnanharjoittajan järjestämää miehistöyhteistyön peruskurssia.
- b) Ohjaamomiestien vähimmäismäärä IFR- ja yölentotoiminnassa. IFR- tai yölentotoimintaa varten lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että
- 1) potkuriturbiinilentokoneissa, joiden suurin hyväksytyt matkustajapaikkaluku on yli 9, ja kaikissa suihkulentokoneissa ohjaamomiestien joukossa kuuluu vähintään kaksi ohjaajaa; tai
  - 2) muissa kuin edellä alakohdassa (b)(1) tarkoitetuissa lentokoneissa on yksi ohjaaja edellyttäen, että OPS 1.940:n liitteen 2 vaatimukset täyttyvät. Jos liitteen 2 vaatimukset eivät täyty, ohjaamomiestien joukossa on kuuluttava vähintään kaksi ohjaajaa.

## OPS 1.943

**Lentotoiminnanharjoittajan miehistöyhteistyön (CRM) peruskoulutus**

- a) Jos ohjaamomiestien jäsen ei ole aikaisemmin saanut lentotoiminnanharjoittajan järjestämää miehistöyhteistyön (CRM) peruskoulutusta, lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että hän suorittaa miehistöyhteistyön peruskursin. Tämä koskee sekä uusia työntekijöitä että vanhaa henkilöstöä. Uusien työntekijöiden on saatava lentotoiminnanharjoittajan miehistöyhteistyön peruskoulutus vuoden kuluessa siitä, kun he tulevat lentotoiminnanharjoittajan palvelukseen.

- b) Jos ohjaamomiehISTÖN jäsen ei ole aikaisemmin saanut koulutusta inhimillisten tekijöiden vaikutuksista, hänen on suoritettava teoriakurssi, joka perustuu liikenneIentäjän koulutusohjelman ihmisen suorituskykyä ja rajoituksia käsittelevään osaan (katso ohjaamomiehISTÖN lupakirjavaatimukset), ennen lentotoiminnanharjoittajan miehistöyhteistyön peruskoulutusta tai sen yhteydessä.
- c) Miehistöyhteistyön peruskoulutuksessa on oltava opettajana vähintään yksi viranomaista tyydyttävä CRM-kouluttaja. Hänen apunaan voidaan käyttää erityisalojen asiantuntijoita.
- d) Miehistöyhteistyön peruskoulutus annetaan toimintakäsikirjaan sisältyvän yksityiskohtaisen kurssiohjelman mukaisesti.

## OPS 1.945

**Siirtymäkoulutus, tarkastusIennot ja kokeet**

(Katso OPS 1.945, Iiite 1)

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:
  - 1) ohjaamomiehISTÖN jäsen suorittaa ohjaamomiehISTÖN lupakirjojen myöntämistä koskevien vaatimusten mukaisen tyyppikurssin siirtyessään toiseen lentokonetyyppiin tai -luokkaan, jota varten vaaditaan uusi tyyppi- tai luokkakelpuus;
  - 2) ohjaamomiehISTÖN jäsen suorittaa lentotoiminnanharjoittajan siirtymäkurssin ennen reittilentojen aloittamista ilman valvojaa
    - i) siirtyessään käyttämään lentokonetta, jota varten vaaditaan uusi tyyppi- tai luokkakelpuus; tai
    - ii) tullessaan lentotoiminnanharjoittajan palvelukseen toisen palveluksesta;
  - 3) siirtymäkoulutusta antavalla henkilöstöllä on tehtäviinsä tarvittava pätevyys, ja koulutus annetaan toimintakäsikirjaan sisältyvän yksityiskohtaisen kurssiohjelman mukaisesti. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että siirtymäkoulutuksen yhteydessä miehistöyhteistyöasioita opettavalla henkilöstöllä on tehtäviinsä tarvittava pätevyys;
  - 4) lentotoiminnanharjoittajan siirtymäkurssilla vaadittavan koulutuksen määräästä päätettäessä otetaan huomioon ohjaamomiehISTÖN jäsenen aikaisempi koulutus, joka on merkitty häntä koskevaan, kohdassa OPS 1.985 vaadittuun koulutuskirjanpitoon;
  - 5) toimintakäsikirjassa määrätään vähimmäispätevyys ja -kokemus, joka ohjaamomiehISTÖN jäsenellä on oltava ennen siirtymäkoulutuksen aloittamista;
  - 6) jokainen ohjaamomiehISTÖN jäsen suorittaa kohdassa OPS 1.965(b) vaaditut tarkastusIennot ja kohdassa OPS 1.965(d) vaaditun koulutuksen ja kokeet ennen reittilentojen aloittamista valvonnan alaisena;
  - 7) kun valvonnan alaiset reittilennot on suoritettu, lennetään kohdassa OPS 1.965(c) vaadittu tarkastusIento;
  - 8) ohjaamomiehISTÖN jäsen ei lentotoiminnanharjoittajan siirtymäkurssin aloitettuaan toimi lentotehtävissä muussa lentokonetyypissä tai -luokassa ennen kurssin loppuun suorittamista tai lopettamista; ja
  - 9) siirtymäkurssilla käsitellään myös miehistöyhteistyöasiat.
- b) Kun ohjaaja siirtyy lentokonetyypistä tai -luokasta toiseen, voidaan kohdassa OPS 1.965(b) vaadittu tarkastusIento yhdistää lentokokeeseen, joka vaaditaan ohjaamomiehISTÖN lupakirjavaatimusten mukaan tyyppi- tai luokkakelpuudesta varten.
- c) Lentotoiminnanharjoittajan siirtymäkurssi ja ohjaamomiehISTÖN lupakirjavaatimusten mukainen tyyppi- tai luokkakelpuuskurssi voidaan yhdistää.
- d) Kokonaan simulaattorilla suoritettavalle kurssille osallistuvan ohjaajan on:
  - 1) aloitettava reittilentäminen valvonnan alaisena mahdollisimman pian, enintään 21 päivän kuluessa lentokokeen suorittamisesta.

Jos reittilentämistä valvonnan alaisena ei ole aloitettu 21 päivän kuluessa, lentotoiminnanharjoittajan on huolehdittava asianmukaisesta lisäkoulutuksesta, joka on viranomaista tyydyttävää.

- 2) suoritettava kuusi lentoonlähtöä ja laskua lentosimulaattorilla, joka on synteettisiä koulutusvälineitä koskevien vaatimusten mukaisesti hyväksytty ja viranomaisen käyttöön hyväksymä, enintään 21 päivän kuluessa lentokoneen suorittamisesta.

Nämä simulaattoriharjoitukset on suoritettava ohjaamon istuimella toimivan tyyppikouluttajan (TRI(A)) johdolla.

Lentoonlähtöjen ja laskujen lukumäärää voidaan pienentää yhteisen arviointilautakunnan (Joint Operational Evaluation Board, JOEB) suosituksesta, jos viranomainen sen hyväksyy.

Jos vaadittuja lentoonlähtöjä ja laskuja ei ole suoritettu 21 päivän kuluessa, lentotoiminnanharjoittajan on huolehdittava viranomaista tyydyttävästä kertauskoulutuksesta.

- 3) suoritettava ensimmäiset neljä lentoonlähtöä ja laskua, jotka kuuluvat reittilentämiseen lentokoneella valvonnan alaisena, ohjaamon istuimella toimivan tyyppikouluttajan (TRI(A)) valvonnassa.

Lentoonlähtöjen ja laskujen lukumäärää voidaan pienentää yhteisen arviointilautakunnan (Joint Operational Evaluation Board, JOEB) suosituksesta, jos viranomainen sen hyväksyy.

#### OPS 1.950

### Eroavuuskoulutus ja perehdyttämiskoulutus

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ohjaamomiestistön jäsen saa
- 1) eroavuuskoulutuksen, jonka vaatimuksiin kuuluu lisätietoja ja koulutusta asianmukaisessa koulutuslaitteessa tai lentokoneessa
    - i) kun hän siirtyy käyttämään saman lentokonetyypin toista versiota tai samaan luokkaan kuuluvaa toista lentokonetyyppiä; tai
    - ii) kun niiden lentokonetyyppien tai -versioiden varustus tai menetelmät muuttuvat, joissa ohjaamomiestistön jäsen parhaillaan toimii;
  - 2) perehdyttämiskoulutuksen, jonka vaatimuksiin kuuluu lisätietojen saaminen:
    - i) kun hän siirtyy käyttämään toista saman tyyppin lentokonetta; tai
    - ii) kun niiden lentokonetyyppien tai -versioiden varustus tai menetelmät muuttuvat, joissa ohjaamomiestistön jäsen parhaillaan toimii.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on määrättävä toimintakäsikirjassa, milloin eroavuus- tai perehdyttämiskoulutusta vaaditaan.

#### OPS 1.955

### Nimittäminen ilma-aluksen päälliköksi

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että perämiehestä ilma-aluksen päälliköksi ylennettäviä ja ilma-aluksen päälliköiksi palvelukseen otettavia ohjaajia varten
- 1) määrätään toimintakäsikirjassa viranomaista tyydyttävä vähimmäiskokemus; ja
  - 2) jos kyseisessä lentotoiminnassa käytetään kahden tai useamman hengen ohjaamomiestistöä, ohjaaja suorittaa asianmukaisen päällikkökurssin.
- b) Edellä alakohdassa (a)(2) tarkoitetun päällikkökurssin sisältö on määrättävä toimintakäsikirjassa, ja siihen on kuuluttava vähintään
- 1) koulutus synteettisellä koulutuslaitteella (myös reittitoiminnan mukainen koulutus (LOFT)) ja/tai lentokoulutus;
  - 2) lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslento ilma-aluksen päällikkönä;

- 3) ilma-aluksen päällikön velvollisuudet;
- 4) reittilentokoulutus päällikön tehtävissä valvonnan alaisena; jos ohjaajalla on jo kyseisen lentokoneen tyyppikelpuus, vaaditaan vähintään 10 yksittäistä lentoa;
- 5) ilma-aluksen päällikön reittitarkastuslento siten kuin kohdassa OPS 1.965(c) vaaditaan sekä reitti- ja lentopaikkakelpoisuuden hankkiminen siten kuin kohdassa OPS 1.975 vaaditaan; ja
- 6) miehistöyhteistyöasiat.

OPS 1.960

**Ilma-aluksen päälliköt, joilla on ansiolentäjän lupakirja**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:
  - 1) ansiolentäjän lupakirjan haltija ei toimi sellaisen lentokoneen päällikkönä, joka on lentokäsikirjan mukaan hyväksytty lentotoimintaan yhden ohjaajan miehistöllä, elleivät seuraavat vaatimukset täyty:
    - i) kun matkustajia kuljetetaan näkölentösääntöjen (VFR) mukaisella lennolla yli 50 meripeninkulman etäisyydellä lähtölentopaikalta, ohjaajan kokonaislentoaika lentokoneilla on vähintään 500 tuntia tai hänellä on voimassa oleva mittarilentokelpuus; tai
    - ii) kun lento suoritetaan monimoottorisella lentokoneella mittarilentösääntöjen (IFR) mukaisesti, ohjaajan kokonaislentoaika lentokoneilla on vähintään 700 tuntia. Tästä määrästä on oltava lennetty ilma-aluksen päällikkönä (ohjaamomiehistön lupakirjavaatimusten mukaisesti) 400 tuntia, josta 100 tuntia IFR-lentoa ja tästä 40 tuntia monimoottorisilla lentokoneilla. Edellä vaadittu 400 tunnin päällikkökokemus voidaan korvata perämiehenä hankitulla kokemuksella siten, että kaksi tuntia perämiehenä vastaa yhtä tuntia päällikkönä, mikäli tämä kokemus on hankittu toimintakäsikirjassa määrättyjen kahden tai useamman ohjaajan toimintamenetelmien mukaisesti;
  - 2) kun lennetään yhden ohjaajan toimintamenetelmillä mittarilentösääntöjen mukaisesti, edellä olevan alakohdan (a)(1)(ii) lisäksi täytyvät myös OPS 1.940:n liitteen 2 vaatimukset; ja
  - 3) kun käytetään kahden tai useamman ohjaajan miehistöä, ohjaaja suorittaa ennen ilma-aluksen päällikkönä toimimista kohdassa OPS 1.955(a)(2) vaaditun päällikkökurssin sen lisäksi, että edellä olevan alakohdan (a)(1) vaatimukset täyttyvät.

OPS 1.965

**Määräaikaiskoulutus, tarkastuslennot ja kokeet**

(Katso OPS 1.965, liitteet 1 ja 2)

- a) Yleistä. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:
  - 1) jokainen ohjaamomiehistön jäsen suorittaa määräaikaiskoulutuksen, tarkastuslennot ja kokeet, ja ne ovat sen lentokonetyypin tai -version mukaiset, jossa ohjaamomiehistön jäsen toimii;
  - 2) määräaikaiskoulutus- ja koesuunnitelma esitetään toimintakäsikirjassa ja on viranomaisen hyväksymä;
  - 3) määräaikaiskoulutuksen antaa seuraava henkilöstö:
    - i) Maakoulutus ja kertauskoulutus – henkilöstö, jolla on tehtävään tarvittava pätevyys;
    - ii) Lentokoneella tai synteettisellä koulutuslaitteella annettava koulutus – tyyppikouluttaja (TRI), luokkakelpuuskouluttaja (CRI) tai synteettisen koulutuksen osalta simulaattorikouluttaja (SFI), joka täyttää lentotoiminnanharjoittajan kokemus- ja tietovaatimukset niin, että hän voi antaa opetusta OPS 1.965:n liitteen 1 alakohdissa (a)(1)(i)(A) ja (B) tarkoitetuista aiheista;
    - iii) Hätä- ja turvallisuusvarustekoulutus – henkilöstö, jolla on tehtävään tarvittava pätevyys; ja

- iv) Miehistöyhteistyökoulutus (CRM)
  - A) miehistöyhteistyöasioiden käsittely määräaikaiskoulutuksessa: lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kaikilla määräaikaiskoulutuksen antajilla on riittävä pätevyys miehistöyhteistyöasioiden käsittelyyn koulutuksen eri vaiheissa;
  - B) erilliset miehistöyhteistyökurssit: vähintään yksi viranomaisen vaatimukset tyydyttävä CRM-kouluttaja. Hänen apunaan voidaan käyttää erityisalojen asiantuntijoita;
- 4) määräaikaiset tarkastuslennot ottaa vastaan seuraava henkilöstö:
  - i) Lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslennot – tyyppitarkastuslentäjä (TRE), luokkakelpuustarkastuslentäjä (CRE), tai jos tarkastuslento suoritetaan synteettisellä koulutuslaitteella, tyyppitarkastuslentäjä, luokkakelpuustarkastuslentäjä tai simulaattoritarkastuslentäjä, joka on saanut koulutuksen miehistöyhteistyön periaatteista ja miehistöyhteistyötaitojen arvioinnista;
  - ii) Reittitarkastuslennot – lentotoiminnanharjoittajan nimeämät ja viranomaista tyydyttävät ilma-aluksen päälliköt, joilla on tehtävään tarvittava pätevyys;
  - iii) Hätä- ja turvallisuusvarustekoulutus – henkilöstö, jolla on tehtävään tarvittava pätevyys;
- b) Lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslennot
  - 1) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:
    - i) jokainen ohjaamomiehistön jäsen suorittaa lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslennot osoittaakseen, että hän kykenee toimimaan normaaleissa, poikkeuksellisissa ja hätätilanteissa noudatettavien menetelmien mukaisesti; ja
    - ii) tarkastuslento suoritetaan ilman ulkoista näköyhteyttä, jos ohjaamomiehistön jäsenen vaaditaan lentävän mittarilentosääntöjen (IFR) mukaisesti;
    - iii) jokainen ohjaamomiehistön jäsen suorittaa lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslennot normaalimiehistön jäsenenä.
  - 2) Lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslennon voimassaoloaika on 6 kalenterikuukautta sen kuukauden lopusta lukien, jonka aikana tarkastuslento on suoritettu. Jos tarkastuslento on suoritettu lentotoiminnanharjoittajan edellisen tarkastuslennon kolmen viimeisen voimassaolokuukauden aikana, voimassaoloaika jatkuu suorituspäivästä siihen asti, kun lentotoiminnanharjoittajan edellisen tarkastuslennon voimassaolon päättymispäivästä on kulunut 6 kalenterikuukautta.
- c) Reittitarkastuslennot. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen ohjaamomiehistön jäsen lentää reittitarkastuslennon lentokoneella osoittaakseen, että hän kykenee suorittamaan normaalin reittilennon toimintakäsikirjan menetelmien mukaisesti. Reittitarkastuslennon voimassaoloaika on 12 kalenterikuukautta sen kuukauden lopusta lukien, jonka aikana tarkastuslento on suoritettu. Jos tarkastuslento on suoritettu edellisen reittitarkastuslennon kolmen viimeisen voimassaolokuukauden aikana, voimassaoloaika jatkuu suorituspäivästä siihen asti, kunnes edellisen reittitarkastuslennon voimassaolon päättymispäivästä on kulunut 12 kalenterikuukautta.
- d) Hätä- ja turvallisuusvarustekoulutus ja -kokeet. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen ohjaamomiehistön jäsen suorittaa koulutuksen ja kokeet kaikkien lentokoneessa olevien hätä- ja turvallisuusvarusteiden sijainnista ja käytöstä. Hätä- ja turvallisuusvarustekokeen voimassaoloaika on 12 kalenterikuukautta sen kuukauden lopusta lukien, jonka aikana koe on suoritettu. Jos koe on suoritettu edellisen hätä- ja turvallisuusvarustekokeen kolmen viimeisen voimassaolokuukauden aikana, voimassaoloaika jatkuu suorituspäivästä siihen asti, kunnes edellisen hätä- ja turvallisuusvarustekokeen voimassaolon päättymispäivästä on kulunut 12 kalenterikuukautta.
- e) Miehistöyhteistyö (CRM). Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:
  - 1) miehistöyhteistyöasioita käsitellään kaikissa määräaikaiskoulutuksen vaiheissa, joissa se on tarkoituksenmukaista; ja
  - 2) jokainen ohjaamomiehistön jäsen saa erillisen miehistöyhteistyökoulutuksen. Kaikki CRM-koulutuksen pääasiat on käsiteltävä enintään kolmen vuoden jakson kuluessa.
- f) Maakoulutus ja kertauskoulutus. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen ohjaamomiehistön jäsen saa maakoulutuksen ja kertauskoulutuksen 12 kalenterikuukauden välein tai sitä useammin. Jos koulutus suoritetaan tämän 12 kalenterikuukauden jakson päättymistä edeltävien kolmen kuukauden aikana, seuraava maakoulutus ja kertauskoulutus on suoritettava 12 kuukauden kuluessa edellisen maakoulutuksen ja kertauskoulutuksen alkuperäisestä voimassaolon päättymispäivästä.

- g) Lentokoneella tai synteettisellä koulutuslaitteella annettava koulutus. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen ohjaamomiehistön jäsen saa koulutuksen lentokoneella tai synteettisellä koulutuslaitteella 12 kalenterikuukauden välein tai sitä useammin. Jos koulutus suoritetaan tämän 12 kalenterikuukauden jakson päättymistä edeltävien kolmen kuukauden aikana, seuraava lentokoneella tai synteettisellä koulutuslaitteella annettava koulutus on suoritettava 12 kuukauden kuluessa edellisen koulutuksen alkuperäisestä voimassaolon päättymispäivästä.

OPS 1.968

**Ohjaajan kelpuuttaminen toimimaan kummalla tahansa ohjaajan istuimella**

(Katso OPS 1.968, liite 1)

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:
- 1) ohjaaja, joka voidaan määrätä toimimaan kummalla tahansa ohjaajan istuimella, suorittaa tarvittavan koulutuksen ja tarkastuslennot; ja
  - 2) koulutus- ja tarkastuslentosuunnitelma esitetään toimintakäsikirjassa ja on viranomaisen vaatimukset tyydyttävä.

OPS 1.970

**Viimeaikainen kokemus**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:
- 1) ohjaajaa ei määrätä toimimaan lentokoneen vähimmäismiehistössä ohjaavana tai avustavana ohjaajana, ellei hän ole viimeksi kuluneiden 90 vuorokauden aikana suorittanut kolmea lentoonlähtöä ja kolmea laskua ohjaavana ohjaajana saman tyyppin tai luokan lentokoneella tai lentosimulaattorilla;
  - 2) jos ohjaajalla ei ole voimassa olevaa mittarilentokelpuutusta, häntä ei määrätä toimimaan lentokoneessa yöllä ilma-aluksen päällikkönä, ellei hän ole viimeksi kuluneiden 90 vuorokauden aikana suorittanut vähintään yhtä laskua yöllä ohjaavana ohjaajana saman tyyppin tai luokan lentokoneella tai lentosimulaattorilla.
- b) Edellä alakohdissa (a)(1) ja (2) tarkoitettu 90 vuorokauden jakso voidaan pidentää enintään 120 vuorokauteen lentämällä reittilento tyyppikouluttajan tai tyyppitarkastuslentäjän valvonnassa. Jos aikaa on kulunut yli 120 vuorokautta, viimeaikaisen kokemuksen vaatimus täytetään lentämällä koululento tai käyttämällä kyseisen lentokonetyypin simulaattoria.

OPS 1.975

**Reitti- ja lentopaikkakelpoisuus**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ennen kuin ohjaaja määrätään ilma-aluksen päälliköksi tai ohjaajaksi, jonka tehtäväksi ilma-aluksen päällikkö voi siirtää lennon suorittamisen, hän on hankkinut riittävät tiedot lennettävästä reitistä sekä käytettävistä lentopaikoista (mukaan lukien varalentopaikat), laitteista ja menetelmistä.
- b) Reitti- ja lentopaikkakelpoisuuden voimassaoloaika on 12 kalenterikuukautta
- 1) kelpoisuuden myöntämiskuukauden lopusta lukien; tai
  - 2) sen kuukauden lopusta lukien, jonka aikana ohjaaja viimeksi toimi kyseisellä reitillä tai lentopaikalla.
- c) Reitti- ja lentopaikkakelpoisuuden voimassaoloa jatketaan lentämällä kyseisellä reitillä tai kyseiselle lentopaikalle edellä kohdassa (b) tarkoitettujen voimassaoloajan kuluessa.
- d) Jos reitti- ja lentopaikkakelpoisuuden voimassaoloa on jatkettu edellisen kelpoisuuden kolmen viimeisen voimassaolo-kuukauden aikana, kelpoisuus on voimassa jatkamispäivästä siihen asti, kunnes edellisen reitti- ja lentopaikkakelpoisuuden voimassaolon päättymispäivästä on kulunut 12 kalenterikuukautta.

## OPS 1.978

**Vaihtoehtoinen koulutusohjelma**

(Katso OPS 1.978, liite 1)

- a) Kun lentotoiminnanharjoittaja on toiminut yhtäjaksoisesti vähintään kahden vuoden ajan, se voi käyttää kohdan OPS 1.978(a) liitteessä 1 määrättyjen ohjaamomiestien koulutus- ja koevaatimusten sijasta viranomaisen hyväksymää vaihtoehtoista koulutusohjelmaa (Alternative Training and Qualification Programme, ATQP). Vaatimusta kahden vuoden yhtäjaksoisesta toiminnasta voidaan viranomaisen harkinnan mukaan lieventää.
- b) Vaihtoehtoiseen koulutusohjelmaan on kuuluttava koulutus ja kokeet, joilla on osoitettu saavutettavan ja pidettävän yllä vähintään sama pätevyystaso, joka saavutetaan kohtien OPS 1.945, 1.965 ja 1.970 vaatimuksia noudattamalla. Ohjaamomiestien koulutuksen ja pätevyyden taso on määriteltävä ennen vaihtoehtoisen koulutusohjelman käyttöönottoa, ja myös vaihtoehtoisen koulutusohjelman koulutus- ja pätevyystasot on määrättävä.
- c) Kun lentotoiminnanharjoittaja hakee hyväksyntää vaihtoehtoisen koulutusohjelman käyttöönottoon, sen on esitettävä viranomaiselle OPS 1.978:n liitteen 1 kohdan (c) mukainen käyttöönottosuunnitelma.
- d) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen ohjaamomiestien jäsen suorittaa kohdissa OPS 1.965 ja 1.970 vaadittujen kokeiden ja tarkastuslentojen lisäksi reittilentämisen arvioinnin (Line Orientated Evaluation, LOE).
- 1) Reittilentämisen arviointi on suoritettava simulaattorilla. Se voidaan suorittaa muun hyväksytyyn vaihtoehtoiseen koulutusohjelmaan kuuluvan koulutuksen yhteydessä.
  - 2) Reittilentämisen arvioinnin voimassaoloaika on 12 kalenterikuukautta sen kuukauden lopusta lukien, jonka aikana arviointi on suoritettu. Jos reittilentämisen arviointi on suoritettu edellisen arvioinnin kolmen viimeisen voimassaolokuukauden aikana, voimassaoloaika jatkuu suorituspäivästä siihen asti, kun edellisen arvioinnin voimassaolon päättymispäivästä on kulunut 12 kalenterikuukautta.
- e) Kun lentotoiminnanharjoittaja on käyttänyt hyväksyttyä vaihtoehtoista koulutusohjelmaa kahden vuoden ajan, se voi viranomaisen hyväksynnän saatuaan pidentää kohdissa OPS 1.965 ja 1.970 vaadittujen kokeiden ja tarkastuslentojen voimassaoloaikoja seuraavasti:
- 1) Lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslento: 12 kalenterikuukautta sen kuukauden lopusta lukien, jonka aikana tarkastuslento on suoritettu. Jos tarkastuslento on suoritettu lentotoiminnanharjoittajan edellisen tarkastuslennon kolmen viimeisen voimassaolokuukauden aikana, voimassaoloaika jatkuu suorituspäivästä siihen asti, kun lentotoiminnanharjoittajan edellisen tarkastuslennon voimassaolon päättymispäivästä on kulunut 12 kalenterikuukautta.
  - 2) Reittitarkastuslento: 24 kalenterikuukautta sen kuukauden lopusta lukien, jonka aikana tarkastuslento on suoritettu. Jos tarkastuslento on suoritettu edellisen reittitarkastuslennon kuuden viimeisen voimassaolokuukauden aikana, voimassaoloaika jatkuu suorituspäivästä siihen asti, kun edellisen reittitarkastuslennon voimassaolon päättymispäivästä on kulunut 24 kalenterikuukautta. Reittitarkastuslento voidaan yhdistää reittilentotoiminnan laatuarviointiin (Line Oriented Quality Evaluation, LOQE), jos siihen on saatu viranomaisen hyväksyntä.
  - 3) Hätä- ja turvallisuusvarustekoe: 24 kalenterikuukautta sen kuukauden lopusta lukien, jonka aikana koe on suoritettu. Jos koe on suoritettu edellisen hätä- ja turvallisuusvarustekokeen kuuden viimeisen voimassaolokuukauden aikana, voimassaoloaika jatkuu suorituspäivästä siihen asti, kun edellisen kokeen voimassaolon päättymispäivästä on kulunut 24 kalenterikuukautta.
- f) Vaihtoehtoisen koulutusohjelman on oltava nimetyn vastuuhenkilön vastuulla.

## OPS 1.980

**Työskentely useammassa kuin yhdessä lentokonetypissä tai -versiossa**

(Katso OPS 1.980, liite 1)

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei ohjaamomiestien jäsen toimi useammassa kuin yhdessä lentokonetypissä tai -versiossa, ellei hänellä ole siihen tarvittavaa pätevyyttä.
- b) Kun lentotoiminnanharjoittaja harkitsee ohjaamomiestien jäsenten toimintaa useammassa kuin yhdessä lentokonetypissä tai -versiossa, sen on varmistettava, että tällainen toiminta on perusteltua kyseisten lentokoneiden erojen ja/tai yhtäläisyyksien vuoksi, ottaen huomioon
- 1) teknisen tason;
  - 2) toimintamenetelmät;
  - 3) käsittelyominaisuudet.

- c) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että useammassa kuin yhdessä lentokonetyypissä tai -versiossa toimiva ohjaamomiehiston jäsen täyttää kaikki luvun N vaatimukset jokaisen tyyppin tai version osalta, ellei viranomainen ole hyväksynyt muilla tyypeillä tai versioilla suoritetun koulutuksen, tarkastuslentojen tai viimeaikaisen kokemuksen hyvittämistä.
- d) Lentotoiminnanharjoittajan on määrättävä toimintakäsikirjassa asianmukaiset menetelmät ja/tai toimintarajoitukset, jotka koskevat toimintaa useammassa kuin yhdessä lentokonetyypissä tai -versiossa. Niiden on oltava viranomaisen hyväksymiä ja määriteltävä
- 1) ohjaamomiehiston jäsenten vähimmäiskokemus;
  - 2) vähimmäiskokemus, joka on hankittava yhdellä tyyppillä tai versiolla ennen kuin koulutus ja toiminta toisessa tyyppissä tai versiossa voidaan aloittaa;
  - 3) menettely, jolla yhteen tyyppiin tai versioon kelpuutettu ohjaamomiehistö koulutetaan ja kelpuutetaan toimimaan toisessa tyyppissä tai versiossa; ja
  - 4) viimeaikaisen kokemuksen vaatimukset jokaista tyyppiä tai versiota varten.

OPS 1.981

**Toiminta helikopterissa ja lentokoneessa**

- a) Kun ohjaamomiehiston jäsen toimii sekä helikoptereissa että lentokoneissa
- 1) lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että toiminta rajoitetaan vain yhteen helikopterityyppiin ja yhteen lentokonetyyppiin;
  - 2) lentotoiminnanharjoittajan on määrättävä toimintakäsikirjassa asianmukaiset menetelmät ja/tai toimintarajoitukset, ja niiden on oltava viranomaisen hyväksymiä.

OPS 1.985

**Koulutuskirjanpito**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on
- 1) pidettävä kirjaa kaikesta ohjaamomiehiston jäsenen suorittamasta koulutuksesta, tarkastuslentoista, kokeista ja kelpuutuksista, jotka vaaditaan kohdissa OPS 1.945, 1.955, 1.965, 1.968 ja 1.975; ja
  - 2) annettava pyynnöstä ohjaamomiehiston jäsenen saataville häntä koskevat tiedot siirtymäkurseista, määräraaikaiskoulutuksesta, tarkastuslentoista ja kokeista.

—



## OPS 1.940, liite 1

**Ohjaamomiestien jäsenten vuorottelu lennon aikana**

- a) Ohjaamomiestien jäsenen tilalla voi lennon aikana toimia ohjaimissa toinen ohjaamomiestien jäsen, jolla on tarvittava pätevyys.
- b) Ilma-aluksen päällikön sijainen
- 1) Ilma-aluksen päällikkö voi siirtää lennon suorittamisen
    - i) toisen ilma-aluksen päällikön tehtäväksi, jolla on tarvittava pätevyys; tai
    - ii) vain lentopinnan 200 yläpuolella sellaisen ohjaajan tehtäväksi, jolla on jäljempänä kohdassa (c) määritelty pätevyys.
- c) Ilma-aluksen päällikön sijaisena toimivan ohjaajan vähimmäisvaatimukset
- 1) voimassa oleva liikenneentäjän lupakirja;
  - 2) kohdassa OPS 1.945 vaadittu siirtymäkoulutus, tarkastuslennot ja kokeet (myös tyyppikoulutus);
  - 3) kohdissa OPS 1.965 ja OPS 1.968 vaadittu määräaikauskoulutus, tarkastuslennot ja kokeet; ja
  - 4) kohdassa OPS 1.975 vaadittu reittikelpoisuus.
- d) Perämiehen sijainen
- 1) Perämiehen sijaisena voi toimia
    - i) toinen ohjaaja, jolla on tarvittava pätevyys; tai
    - ii) perämiehen matkalentosijainen, jolla on jäljempänä kohdassa (e) määritelty pätevyys.
- e) Perämiehen matkalentosijaisen vähimmäisvaatimukset
- 1) voimassa oleva ansiolentäjän lupakirja ja mittarilentokelpuus;
  - 2) kohdassa OPS 1.945 vaadittu siirtymäkoulutus, tarkastuslennot ja kokeet, mukaan lukien tyyppikoulutus, lukuun ottamatta koulutusta lento-ohjainten ja laskuja varten;
  - 3) kohdassa OPS 1.965 vaadittu määräaikauskoulutus, tarkastuslennot ja kokeet, lukuun ottamatta koulutusta lento-ohjainten ja laskuja varten; ja
  - 4) perämiehenä toimiminen on sallittua ainoastaan matkalennon aikana lentopinnalla 200 tai sen yläpuolella;
  - 5) kohdassa OPS 1.970 tarkoitettua viimeaikaista kokemusta ei vaadita. Ohjaajan on kuitenkin suoritettava lentotaitojen kertauskoulutus ja viimeaikaista kokemusta korvaava koulutus simulaattorissa enintään 90 päivän välein. Kertauskoulutus voidaan yhdistää kohdassa OPS 1.965 vaadittuun koulutukseen.
- f) Järjestelmiä hoitavan ohjaamomiestien jäsenen sijainen. Järjestelmiä hoitavan ohjaamomiestien jäsenen tilalla voi lennon aikana toimia miehistön jäsen, jolla on lentomekaanikon lupakirja, tai ohjaamomiestien jäsen, jolla on viranomaisesta tyydyttävä pätevyys.

## OPS 1.940, liite 2

**IFR- tai yölentotoiminta yhden ohjaajan miehistöä käyttäen**

- a) Kohdassa OPS 1.940(b)(2) tarkoitetuilla lentokoneilla voidaan harjoittaa IFR- tai yölentotoimintaa yhden ohjaajan miehistöä käyttäen, jos seuraavat vaatimukset täyttyvät:
- 1) Lentotoiminnanharjoittajan toimintakäsikirjassa on oltava ohjaajien siirtymä- ja määräaikaiskoulutussuunnitelma, joka sisältää yhden ohjaajan miehistön käyttöä koskevat lisävaatimukset.
  - 2) Ohjaamomenetelmiin on kuuluttava erityisesti
    - i) moottorin käyttö ja sen käsittely hätätilanteessa;
    - ii) tarkistuslistojen käyttö normaaleissa, poikkeuksellisissa ja hätätilanteissa;
    - iii) yhteydenpito lennonjohtoon;
    - iv) lähtö- ja lähestymismenetelmät;
    - v) automaattiohjauksen käyttö; ja
    - vi) yksinkertaistetut lennon aikana käytettävät asiakirjat.
  - 3) Kohdassa OPS 1.965 vaaditut määräaikaiset tarkastuslennot on suoritettava ainoana ohjaajana kyseisellä lentokonetypillä tai -luokalla sellaisissa olosuhteissa, jotka vastaavat käytännön lentotoimintaa.
  - 4) Ohjaajalla on oltava IFR-lentotoiminnasta kyseisellä lentokonetypillä tai -luokalla vähintään 50 lentotunnin kokemus, josta 10 tuntia ilma-aluksen päällikkönä; ja
  - 5) Yhden ohjaajan IFR- tai yölentotoimintaan osallistuvan ohjaajan on oltava viimeksi kuluneiden 90 vuorokauden aikana suorittanut kyseisellä lentokonetypillä tai -luokalla ainoana ohjaajana 5 IFR-lentoa, joihin on kuulunut 3 mittarilähestymistä. Tämä viimeaikaisen kokemuksen vaatimus voidaan korvata IFR-tarkastuslennolla, johon kuuluu mittarilähestymisiä ja joka suoritetaan kyseisen tyypin tai luokan lentokoneella.
-

## OPS 1.945, liite 1

**Lentotoiminnanharjoittajan siirtymäkurssi**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan siirtymäkurssiin on kuuluttava
- 1) maakoulutus ja kokeet, joihin sisältyy lentokoneen järjestelmien käyttö sekä normaaleissa, poikkeuksellisissa ja hätätilanteissa noudatettavat menetelmät;
  - 2) hätä- ja turvallisuusvarustekoulutus ja kokeet ennen lentokoneessa annettavan koulutuksen aloittamista;
  - 3) lentokoneella tai synteettisellä koulutuslaitteella suoritettava koulutus ja tarkastuslennot; ja
  - 4) reittilentäminen valvonnan alaisena ja reittitarkastuslento.
- b) Siirtymäkurssi on suoritettava edellä kohdassa (a) esitetystä järjestyksessä.
- c) Siirtymäkurssilla on käsiteltävä myös miehistöyhteistyöasioita, ja kouluttajilla on oltava siihen tarvittava pätevyys.
- d) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ohjaamomiehistön jäsen, joka ei ole aiemmin suorittanut lentotoiminnanharjoittajan siirtymäkurssia, saa edellä kohdassa (a) vaaditun koulutuksen lisäksi yleisen ensiapukoulutuksen ja tarvittaessa koulutuksen menetelmiin, joita noudatetaan pakkolaskussa veteen. Tähän koulutukseen on kuuluttava myös varusteiden käyttö vedessä.
-

## OPS 1.965, liite 1

**Määräaikaiskoulutus, tarkastuslennot ja kokeet – Ohjaajat**

- a) Määräaikaiskoulutus. Määräaikaiskoulutukseen on kuuluttava
- 1) Maakoulutus ja kertauskoulutus.
    - i) Maa- ja kertauskoulutusohjelmaan on sisällyttävä
      - A) lentokoneen järjestelmät;
      - B) toimintamenetelmät ja -vaatimukset, mukaan lukien jäänesto ja jäänpoisto maassa sekä ohjaajan toimintakyvyn menetys; ja
      - C) katsaus sattuneista onnettomuuksista, vaaratilanteista ja poikkeamista.
    - ii) Maakoulutuksessa ja kertauskoulutuksessa saadut tiedot on tarkistettava kirjallisten kysymysten tai muiden soveltuvien menetelmien avulla.
  - 2) Lentokoneella tai synteettisellä koulutuslaitteella annettava koulutus.
    - i) Lentokoneella ja synteettisellä koulutuslaitteella annettava koulutus on suunniteltava siten, että kaikki merkittävimmät lentokoneen järjestelmien viat ja niihin liittyvät menetelmät tulevat käsitellyiksi kolmen viimeksi kuluneen vuoden aikana.
    - ii) Jos moottorihäiriötilanteen toimenpiteitä harjoitellaan lentokoneessa, moottorin vikaantuminen on simuloitava.
    - iii) Lentokoneella ja synteettisellä koulutuslaitteella annettava koulutus voidaan yhdistää lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslento.
  - 3) Hätä- ja turvallisuusvarustekoulutus
    - i) Hätä- ja turvallisuusvarustekoulutus voidaan yhdistää hätä- ja turvallisuusvarustekokeisiin. Koulutus on annettava lentokoneessa tai muussa tarkoitukseen soveltuvassa koulutuslaitteessa.
    - ii) Hätä- ja turvallisuusvarustekoulutukseen on sisällyttävä joka vuosi
      - A) pelastusliivin pukemisen harjoittelu, jos lentokoneessa on nämä varusteet;
      - B) suojaavan hengityslaitteen käyttöönoton harjoittelu, jos lentokoneessa on nämä varusteet;
      - C) sammuttimien käytön harjoittelu;
      - D) opastus kaikkien lentokoneessa olevien hätä- ja turvallisuusvarusteiden sijainnista ja käytöstä;
      - E) opastus kaikkien erityyppisten uloskäyntien sijainnista ja käytöstä; ja
      - F) turvamenetelmät.
    - iii) Koulutussuunnitelmaan on sisällyttävä joka kolmas vuosi
      - A) kaikkien erityyppisten uloskäyntien käytön harjoittelu;
      - B) evakuoitiliukumäen laukaisutoimenpiteiden esittely, jos lentokoneessa on tämä varuste;
      - C) palon sammuttamisen harjoittelu käyttäen sellaisia laitteita, jotka vastaavat lentokoneessa olevaa varustusta. Tulipalo voi olla todellinen tai simuloitu. Halonisammuttimien sijaista voidaan käyttää vaihtoehtoisista menetelmää, joka on viranomaisen vaatimukset tyydyttävä;
      - D) savun vaikutukset suljetussa tilassa ja tarvittavien laitteiden käytön harjoittelu jäljitellyn savun täyttämässä tilassa;
      - E) todellisten tai jäljitelyjen pyroteknisten merkinantolaitteiden käytön harjoittelu, jos lentokoneessa on nämä varusteet; ja
      - F) pelastuslauttojen käytön esittely, jos lentokoneessa on nämä varusteet.

- 4) Miehistöyhteistyö (CRM)
- i) Miehistöyhteistyöasioita on käsiteltävä kaikissa määräaikauskoulutuksen vaiheissa, joissa se on tarkoituksenmukaista; ja
  - ii) lisäksi on laadittava erillinen CRM-koulutussuunnitelma, jonka mukaan kaikki seuraavat miehistöyhteistyökoulutuksen pääasiat käsitellään enintään kolmen vuoden jakson kuluessa:
    - A) inhimilliset virheet ja luotettavuus, virheketju, virheiden ehkäisy ja havaitseminen;
    - B) yhtiön turvallisuuskulttuuri, ohjaamomenetelmät (SOP), organisaatiotekijät;
    - C) stressi, stressinhallinta, väsymys ja tarkkaavaisuus;
    - D) tietojen hankinta ja käsittely, tilannetietoisuus, työkuormituksen hallinta;
    - E) päätöksenteko;
    - F) viestintä ja yhteistoiminta ohjaamossa ja sen ulkopuolella;
    - G) johtajuus ja ryhmätyö, ryhmässä työskentelyn edut;
    - H) automatiikka ja sen käyttöperiaatteet (jos tarpeen kyseisessä lentokonetyypissä);
    - I) merkittävät tyypikohtaiset erot;
    - J) käytännön esimerkkien tarkastelua;
    - K) muut aiheet, joihin on onnettomuuksien ehkäisy- ja lentoturvallisuusohjelman mukaan syytä kiinnittää erityistä huomiota (katso OPS 1.037).
  - iii) Lentotoiminnanharjoittajien on laadittava menetelmät miehistöyhteistyön (CRM) määräaikauskoulutusohjelmiansa päivittämiseksi. Ohjelmaa on tarkistettava vähintään kolmen vuoden välein. Ohjelmaa tarkistettaessa on otettava huomioon miehistön CRM-arviointien tulokset, joista henkilöiden tunnistetiedot on poistettu, sekä onnettomuuksien ehkäisy- ja lentoturvallisuusohjelman avulla saadut tiedot.
- b) Määräaikaiset tarkastuslennot. Määräaikaisiin tarkastuslentoihin on kuuluttava
- 1) Lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslennot
    - i) Lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslennoilla on tarkastettava seuraavat toimenpiteet, siltä osin kuin ne tulevat kysymykseen:
      - A) lentoonlähdon keskeytys, jos käytettävissä on kyseistä lentokonetta vastaava simulaattori; muutoin vain toimenpiteiden jäljittely;
      - B) lentoonlähtö, jossa moottorihäiriö V1:n ja V2:n välillä tai niin aikaisessa vaiheessa kuin turvallisuusnäkökohdat huomioon ottaen on mahdollista;
      - C) tarkkuusmittarilähestyminen minimiin; monimoottorisella lentokoneella lähestyminen on suoritettava yhden moottorin ollessa pois käytöstä;
      - D) Ei-tarkkuuslähestymisen minimi;
      - E) keskeytetty lähestyminen mittarilentona minimistä; monimoottorisella lentokoneella keskeytetty lähestyminen on suoritettava yhden moottorin ollessa pois käytöstä; ja
      - F) lasku yhden moottorin ollessa pois käytöstä. Yksimoottorisella lentokoneella on tehtävä pakkolaskuharjoitus.
    - ii) Jos moottorihäiriötilanteen toimenpiteitä harjoitellaan lentokoneessa, moottorin vikaantuminen on simuloitava.
    - iii) Edellä olevien alakohtien (i)(A)–(F) vaatimusten lisäksi on täytettävä 12 kuukauden välein ne vaatimukset, jotka on määrätty tyyppi- ja luokkakelpuutuksen uusimista tai voimassaolon jatkamista varten. Tämä voidaan suorittaa lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslennon yhteydessä.

- iv) Ainoastaan VFR-lennoilla toimivien ohjaajien ei tarvitse suorittaa edellä alakohdissa (i)(C)–(E) vaadittuja toimenpiteitä. Monimoottorisilla lentokoneilla on kuitenkin tehtävä lähestyminen ja ylösveito yhden moottorin ollessa pois käytöstä.
  - v) Lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslentojen vastaanottajan on oltava tyyppitarkastuslentäjä.
- 2) Hätä- ja turvallisuusvarustekokeet. Kokeissa on tarkastettava ne asiat, joista on annettu koulutusta edellä olevan alakohdan (a)(3) mukaisesti.
- 3) Reittitarkastuslennot
- i) Reittitarkastuslennoilla on varmistettava, että ohjaaja kykenee suorittamaan hyväksyttävästi kokonaisen reittilennon, mukaan lukien lentoa edeltävät ja lennon jälkeiset tehtävät sekä laitteiden käyttö siten kuin toimintakäsikirjassa määrätään.
  - ii) Ohjaamomiestön miehistöyhteistyötaito on arvioitava viranomaista tyydyttävän, toimintakäsikirjassa julkaistun menetelmän mukaisesti. Arvioinnin tarkoituksena on
    - A) antaa palautetta miehistölle yhteisesti ja jokaiselle miehistön jäsenelle erikseen sekä tunnistaa uudelleen koulutustarpeet; ja
    - B) kehittää CRM-koulutusjärjestelmää.
  - iii) Reittitarkastuslennon suoritusta ei saa hylätä pelkästään miehistöyhteistyötaitojen arvioinnin perusteella.
  - iv) Jos ohjaaja voidaan määrätä sekä ohjaavan ohjaajan että avustavan ohjaajan tehtäviin, tarkastuslento on kuuluttava molemmat tehtävät.
  - v) Reittitarkastuslennot on suoritettava lentokoneella.
  - vi) Reittitarkastuslentojen vastaanottajien on oltava lentotoiminnanharjoittajan nimeämiä ja viranomaisen vaatimukset tyydyttäviä ilma-aluksen päälliköitä. Kohdassa OPS 1.965(a)(4)(ii) tarkoitetulla reittitarkastuslennon vastaanottajalla on oltava koulutus miehistöyhteistyön periaatteista ja miehistöyhteistyötaitojen arvioinnista. Lentokoneessa hänen on oltava tarkkailijan istuimella, jos sellainen on asennettu. Pitkillä lennoilla, joilla on mukana ohjaamomiestön lisäjäseniä, hän voi toimia ohjaajien sijaisena matkalennolla. Hän ei kuitenkaan saa olla kummallakaan ohjaajan istuimella lentoonlähdön, lähtöreitin, matkalennon alkuvaiheen, korkeudenvähennyksen, lähestymisen eikä laskun aikana. Miehistöyhteistyötaitojen arvioinnin on perustuttava vain sellaisiin havaintoihin, jotka reittitarkastuslennon vastaanottaja on tehnyt lennonvalmistelun, matkustamomiestön ohjeistuksen ja ohjaajan aikomusten selostamisen (cockpit briefing) aikana sekä niissä lennon vaiheissa, joissa hän on ollut tarkkailijan istuimella.

## OPS 1.965, liite 2

**Määräaikaiskoulutus, tarkastuslennot ja kokeet – Järjestelmiä hoitavat ohjaamomiehistöön jäsenet**

- a) Järjestelmiä hoitavien ohjaamomiehistöön jäsenten määräaikaiskoulutuksen, tarkastuslentojen ja kokeiden on täytettävä ohjaajien vastaavat vaatimukset sekä heidän tehtäviinsä liittyvät erityisvaatimukset. Ne kohdat, jotka eivät koske järjestelmiä hoitavia ohjaamomiehistöön jäseniä, jätetään kuitenkin suorittamatta.
  - b) Järjestelmiä hoitavien ohjaamomiehistöön jäsenten määräaikaiskoulutus, tarkastuslennot ja kokeet on mahdollisuuksien mukaan järjestettävä ohjaajien määräaikaiskoulutuksen, tarkastuslentojen ja kokeiden yhteydessä.
  - c) Reittitarkastuslennon vastaanottajan on oltava lentotoiminnanharjoittajan nimeämä ja viranomaista tyydyttävä ilma-aluksen päällikkö, tai järjestelmiä hoitavien ohjaamomiehistöön jäsenten tyypikouluttaja tai -tarkastaja.
-

## OPS 1.968, liite 1

**Ohjaajan kelpuuttaminen toimimaan kummalla tahansa ohjaajan istuimella**

- a) Jos ilma-aluksen päällikön on toimittava myös oikeanpuoleisella istuimella perämiehenä tai suoritettava koulutus- tai tarkastustehtäviä oikeanpuoleiselta istuimelta, hänen on suoritettava toimintakäsikirjassa määrätty lisäkoulutus ja tarkastuslennot kohdassa OPS 1.965(b) vaadittujen lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslentojen yhteydessä. Lisäkoulutukseen on kuuluttava vähintään
- 1) moottorihäiriö lentoonlähdon aikana;
  - 2) lähestyminen ja ylösveto yhden moottorin ollessa pois käytöstä; ja
  - 3) lasku yhden moottorin ollessa pois käytöstä.
- b) Jos moottorihäiriötilanteen toimenpiteitä harjoitellaan lentokoneessa, moottorin vikaantuminen on simuloitava.
- c) Kun ohjaaja toimii oikeanpuoleisella istuimella, myös niiden tarkastuslentojen, jotka OPS:n mukaan vaaditaan vasemmanpuoleisella istuimella toimimiseen, on oltava voimassa.
- d) Ilma-aluksen päällikön sijaisena toimivan ohjaajan on kohdassa OPS 1.965(b) vaadittujen lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslentojen yhteydessä oltava osoittanut, että hän hallitsee myös ne toimenpiteet ja menetelmät, jotka eivät normaalisti kuuluisi sijaisena toimivalle ohjaajalle. Tehtävät, joissa vasemman- ja oikeanpuoleisen istuinpaikan väliset erot eivät ole merkittäviä esimerkiksi automaattiohjauksen käytön vuoksi, voidaan suorittaa kummalta tahansa istuimelta.
- e) Muun vasemmanpuoleisella istuimella olevan ohjaajan kuin ilma-aluksen päällikön on kohdassa OPS 1.965(b) vaadittujen lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslentojen yhteydessä osoitettava, että hän hallitsee myös ne toimenpiteet ja menetelmät, jotka muutoin olisivat ilma-aluksen päällikön vastuulla tämän toimiessa avustavana ohjaajana. Tehtävät, joissa vasemman- ja oikeanpuoleisen istuinpaikan väliset erot eivät ole merkittäviä esimerkiksi automaattiohjauksen käytön vuoksi, voidaan suorittaa kummalta tahansa istuimelta.
-



## OPS 1.978, liite 1

**Vaihtoehtoinen koulutusohjelma**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan vaihtoehtoista koulutusohjelmaa voidaan soveltaa seuraaviin koulutus- ja pätevyysvaatimuksiin:
- 1) OPS 1.450 ja sen liite 1: Huonon näkyvyyden lentotoiminta – koulutus- ja kelpoisuusvaatimukset;
  - 2) OPS 1.945 ja sen liite 1: Siirtymäkoulutus, tarkastuslennot ja kokeet;
  - 3) OPS 1.950: Eroavuuskoulutus ja perehdyttämiskoulutus;
  - 4) OPS 1.955, kohta (b): Nimittäminen ilma-aluksen päälliköksi;
  - 5) OPS 1.965 ja sen liitteet 1 ja 2: Määräaikaiskoulutus, tarkastuslennot ja kokeet;
  - 6) JAR-OPS 1.980 ja sen liite 1: Toiminta useammassa kuin yhdessä lentokonetyypissä tai -versiossa.
- b) Vaihtoehtoisen koulutusohjelman osat. Vaihtoehtoiseen koulutusohjelmaan on kuuluttava:
- 1) asiakirjat, joissa selvitetään ohjelman laajuus ja vaatimukset;
  - 2) tehtäväanalyysi, jossa määritellään kunkin tehtävän edellyttämät:
    - i) tiedot;
    - ii) taidot;
    - iii) tehtäväperusteinen koulutus;  
ja tarvittaessa
    - iv) vahvistetut käyttäytymismerkkit (behavioural markers).
  - 3) Opetussuunnitelmat. Opetussuunnitelman rakenne ja sisältö on määritettävä tehtäväanalyysin avulla. Siihen on kuuluttava pätevyystavoitteet sekä milloin ja miten ne on saavutettava. Opetussuunnitelman kehitysprosessin on oltava viranomaisen vaatimukset tyydyttävä;
  - 4) Erityiset koulutusohjelmat:
    - i) jokaiselle vaihtoehtoiseen koulutusohjelmaan kuuluvalla lentokonetyypille tai -luokalle;
    - ii) kouluttajille (CRI/SFI/TRI) ja muulle ohjaamomiehistön koulutukseen osallistuvalla henkilöstöllä;
    - iii) tarkastuslentäjille (CRE/SFE/TRE), mukaan lukien kouluttajien ja tarkastuslentäjien toiminnan yhdenmukaistamismenetelmä;
  - 5) palautejärjestelmä, jonka avulla opetussuunnitelmaa vahvistetaan ja kehitetään sekä varmistetaan, että koulutusohjelman pätevyystavoitteet täyttyvät;
  - 6) menetelmä ohjaamomiehistön suoritusten arvioimiseksi sekä siirtymä- että määräaikaiskoulutuksen ja -kokeiden aikana. Arviointimenettelyyn on kuuluttava tapahtumaperusteinen arviointi reittilentämisen arvioinnin (LOE) osana. Arviointimenetelmän on täytettävä kohdan OPS 1.965 vaatimukset;
  - 7) sisäänrakennettu laadunvalvontajärjestelmä, jolla varmistetaan kaikkien koulutusohjelman vaatimusten, prosessien ja menetelmien noudattaminen;
  - 8) prosessikuvaus menettelystä, jota käytetään, jos seuranta- ja arviointiohjelmien avulla ei kyetä varmistamaan ohjaamomiehistölle määritettyjen pätevyys- ja kelpoisuusvaatimusten noudattamista;
  - 9) lentotietojen seuranta- ja analysointiohjelma.

- c) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava viranomaista tyydyttävä arviointi- ja käyttöönottosuunnitelma, joka täyttää seuraavat vaatimukset:
- 1) käyttöönottoprosessiin on kuuluttava seuraavat vaiheet:
    - i) turvallisuusperustelu, jolla osoitetaan seuraavien asianmukaisuus:
      - A) tarkistetut koulutus- ja pätevyysstandardit verrattuina siihen tasoon, joka saavutettiin OPS 1:n mukaisesti ennen vaihtoehdoisen koulutusohjelman käyttöönottoa;
      - B) vaihtoehdoisen koulutusohjelman osana käyttöön otetut uudet koulutusmenetelmät.
- Jos viranomainen sen hyväksyy, lentotoiminnanharjoittaja voi käyttää muuta vastaavaa menettelyä kuin varsinaista turvallisuusperustelua.
- ii) edellä kohdassa (b)(2) vaadittu tehtäväanalyysi, jonka avulla laaditaan lentotoiminnanharjoittajan tavoitteellinen koulutusohjelma ja määritellään siihen liittyvät koulutustavoitteet;
  - iii) toimintajakso, jonka aikana kerätään ja analysoidaan tietoja turvallisuusperustelun tai vastaavan menetelmän tehokkuuden varmistamiseksi ja tehtäväanalyysin luotettavuuden osoittamiseksi. Tämän jakson aikana lentotoiminnanharjoittaja toimii edelleen ennen vaihtoehdoisen koulutusohjelman käyttöönottoa sovellettujen OPS-1-vaatimusten mukaisesti. Jakson pituudesta on sovittava viranomaisen kanssa.
- 2) Tämän jälkeen lentotoiminnanharjoittaja voidaan hyväksyä huolehtimaan ohjaamomiesthistön koulutuksesta ja pätevydestä vaihtoehdoisen koulutusohjelman mukaisesti.
-

## OPS 1.980, liite 1

**Työskentely useammassa kuin yhdessä lentokonetyypissä tai -versiossa**

- a) Kun ohjaamomiehISTÖN jäsen toimii useammassa kuin yhdessä lentokoneluokassa, -tyypissä tai -versiossa, jotka luetaan ohjaamomiehISTÖN lupakirjavaatimuksissa ja niihin liittyvissä menettelyissä yhden ohjaajan lentokoneluokkia ja/tai lentokonetyyppejä varten mutta jotka eivät sisälly samaan lupakirjamerkintään, lentotoiminnanharjoittajan on noudatettava seuraavia vaatimuksia:
- 1) ohjaamomiehISTÖN jäsen ei saa toimia useammassa kuin
    - i) kolmessa mäntämoottorikäyttöisessä lentokonetyypissä tai -versiossa; tai
    - ii) kolmessa potkuriturbiinikäyttöisessä lentokonetyypissä tai -versiossa; tai
    - iii) yhdessä potkuriturbiinikäyttöisessä lentokonetyypissä tai -versiossa ja yhdessä mäntämoottorikäyttöisessä lentokonetyypissä tai -versiossa; tai
    - iv) yhdessä potkuriturbiinikäyttöisessä lentokonetyypissä tai -versiossa ja missä tahansa samaan luokkaan kuuluvassa lentokoneessa;
  - 2) kohdan OPS 1.965 vaatimusten on täyttyvä jokaisen tyypin tai version osalta, jossa ohjaamomiehISTÖN jäsen toimii, ellei lentotoiminnanharjoittaja ole osoittanut käyttävänsä viranomaisen vaatimukset tyydyttäviä erityismenetelmiä ja/tai toimintarajoituksia.
- b) Kun ohjaamomiehISTÖN jäsen toimii useammassa kuin yhdessä lentokonetyypissä tai -versiossa, jotka sisältyvät yhteen tai useampaan ohjaamomiehISTÖN lupakirjavaatimuksissa ja niihin liittyvissä menettelyissä (usean ohjaajan lentokonetyypit) määriteltyyn lupakirjamerkintään, lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että
- 1) toimintakäsikirjassa määrätty ohjaamomiehISTÖN vähimmäismäärä on sama kaikissa tyypeissä tai versioissa, joissa ohjaamomiehISTÖN jäsen toimii;
  - 2) ohjaamomiehISTÖN jäsen ei toimi useammassa kuin kahdessa lentokonetyypissä tai -versiossa, joita varten vaaditaan erillinen lupakirjamerkintä; ja
  - 3) yhden lentotyöjakson aikana lennetään vain samaan lupakirjamerkintään sisältyviä lentokoneita, ellei lentotoiminnanharjoittaja ole laatinut menetelmiä riittävän valmistautumisajan takaamiseksi.
- Huom:* Jos kyseessä on useampi kuin yksi lupakirjamerkintä, katso jäljempänä olevat kohdat (c) ja (d).
- c) Kun ohjaamomiehISTÖN jäsen toimii useammassa kuin yhdessä lentokonetyypissä tai -versiossa, jotka luetaan ohjaamomiehISTÖN lupakirjavaatimuksissa ja niihin liittyvissä menettelyissä (yhden ohjaajan ja usean ohjaajan lentokonetyypit) mutta jotka eivät sisälly samaan lupakirjamerkintään, lentotoiminnanharjoittajan on noudatettava
- 1) noudatettava edellä olevia alakohtia (b)(1), (b)(2) ja (b)(3);
  - 2) jäljempänä olevaa kohtaa (d).
- d) Kun ohjaamomiehISTÖN jäsen toimii useammassa kuin yhdessä lentokonetyypissä tai -versiossa, jotka luetaan ohjaamomiehISTÖN lupakirjavaatimuksissa ja niihin liittyvissä menettelyissä (usean ohjaajan lentokonetyypit) mutta jotka eivät sisälly samaan lupakirjamerkintään, lentotoiminnanharjoittajan on
- 1) edellä olevia alakohtia (b)(1), (b)(2) ja (b)(3);
  - 2) varmistettava, että ennen kuin kahden lupakirjamerkinnän mukaisia oikeuksia käytetään
    - i) ohjaamomiehISTÖN jäsen on suorittanut kaksi peräkkäistä lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslentoa ja toiminut 500 tuntia kyseisessä miehistötehtävässä kaupallisen ilmakuljetuksen aikana saman lentotoiminnanharjoittajan palveluksessa;
    - ii) jos ohjaajalla on kokemusta lentotoiminnanharjoittajan palveluksessa kahden lupakirjamerkinnän mukaisien oikeuksien käyttämisestä ja hänet nimitetään saman lentotoiminnanharjoittajan palveluksessa ilma-aluksen päälliköksi toiseen näistä tyypeistä, ohjaajalla on vähintään 6 kuukautta ja 300 tuntia päällikkökokemusta ja hän on suorittanut kaksi peräkkäistä lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslentoa, ennen kuin hän voi taas alkaa käyttää kahden lupakirjamerkinnän mukaisia oikeuksia;

- 3) Ennen kuin ohjaamomiehISTÖN jäsen aloittaa koulutuksen ja toiminnan toisella lentokonetyyppillä tai -versiolla, hänen on oltava hankkinut ensimmäisellä lentokoneella 3 kuukauden ja 150 tunnin lentokokemus, johon on kuulluttava vähintään yksi tarkastuslento.
- 4) Sen jälkeen, kun ensimmäinen reittitarkastuslento uudella tyyppillä on suoritettu, on lennettävä 50 lentotuntia tai 20 yksittäistä lentoa pelkästään uuteen tyyppikelpuutukseen kuuluvilla lentokoneilla.
- 5) Kohdan OPS 1.970 vaatimusten on täyttyvä jokaisessa tyyppissä, jossa ohjaamomiehISTÖN jäsen toimii, ellei viranomainen ole sallinut muilla tyypeillä hankitun kokemuksen hyvittämistä jäljempänä olevan alakohdan (7) mukaisesti.
- 6) Toimintakäsikirjassa on määrättävä, minkä ajanjakson kuluessa vaaditaan reittilentokokemusta kullakin tyyppillä.
- 7) Jos muilla lentokonetyypeillä suoritettua koulutusta, tarkastuslentoja ja viimeaikaista kokemusta halutaan hyvittää, lentotoiminnanharjoittajan on selvitettävä viranomaiselle, mitä vaatimuksia ei tarvitse täyttää jokaisella tyyppillä tai versiolla erikseen samankaltaisuuksien vuoksi.
  - i) Kohdassa OPS 1.965(b) vaaditaan kaksi lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslentoa joka vuosi. Jos lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslennot hyvitetään edellä olevan alakohdan (7) mukaisesti niin, että ne voidaan suorittaa vuorotellen kahdella tyyppillä, jokainen lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslento jatkaa lentotoiminnanharjoittajan tarkastuslennon voimassaoloa myös toisen tyyppin osalta. FCL:n vaatimukset täyttyvät, jos tyyppikelpuutuksen voimassaolon jatkamista tai uusimista varten suoritettujen tarkastuslentojen välinen aika ei ylitä FCL:ssä tyyppikohtaisesti vaadittua aikaa. Lisäksi toimintakäsikirjassa on määrättävä asianmukainen ja hyväksytty määräaikaikoulutus.
  - ii) Kohdassa OPS 1.965(c) vaaditaan yksi reittitarkastuslento joka vuosi. Jos reittitarkastuslennot hyvitetään edellä olevan alakohdan (7) mukaisesti niin, että ne voidaan suorittaa vuorotellen eri tyypeillä tai versioilla, jokainen reittitarkastuslento jatkaa myös toisen tyyppin tai version reittitarkastuslennon voimassaoloa.
  - iii) Vuosittaisen hätä- ja turvallisuusvarustekoulutuksen ja kokeiden on katettava jokaisen tyyppin kaikki vaatimukset.
- 8) Kohdan OPS 1.965 vaatimusten on täyttyvä jokaisessa tyyppissä tai versiossa, jossa ohjaamomiehISTÖN jäsen toimii, ellei viranomainen ole sallinut koulutuksen ja tarkastuslentojen hyvittämistä edellä olevan alakohdan (7) mukaisesti.
- e) Kun ohjaamomiehISTÖN jäsen toimii ohjaamomiehISTÖN lupakirjavaatimuksissa ja niihin liittyvissä menettelyissä määritellyissä lentokonetyyppien tai -versioiden yhdistelmissä (yhden ohjaajan lentokoneluokat ja usean ohjaajan lentokonetyypit), lentotoiminnanharjoittajan on osoitettava käyttävänsä hyväksytyjä erityismenetelmiä ja/tai toimintarajoituksia kohdan OPS 1.980(d) mukaisesti.

## LUKU O

## MATKUSTAMOMIEHISTÖ

## OPS 1.988

**Soveltamisala**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kaikki matkustamomiehistön jäsenet noudattavat tämän luvun vaatimuksia ja muita matkustamomiehistöön sovellettavia turvallisuussääntöjä.

Tässä asetuksessa 'matkustamomiehistön jäsenellä' tarkoitetaan ohjaamomiehistöön kuulumatonta miehistön jäsentä, joka hoitaa lentotoiminnanharjoittajan tai ilma-aluksen päällikön määräämiä matkustajien turvallisuuteen liittyviä tehtäviä lentokoneen matkustamossa.

## OPS 1.989

**Tunnistaminen**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kaikki matkustamomiehistön jäsenet käyttävät lentotoiminnanharjoittajan matkustamomiehistön virkapukua ja että matkustajat voivat tunnistaa heidät selvästi matkustamomiehistön jäseniksi.
- b) Muu henkilöstö, kuten lääkintähenkilöstö, turvahenkilöstö, lastenhoitajat, saattajat, tekninen henkilöstö, esiintyjät ja tulkit, jotka hoitavat tehtäviä matkustamossa, eivät saa käyttää virkapukua, jonka perusteella matkustajat voisivat pitää heitä matkustamomiehistön jäseninä, elleivät he täytä tässä luvussa asetettuja vaatimuksia ja muita soveltuvia tässä asetuksessa asetettuja vaatimuksia.

## OPS 1.990

**Matkustamomiehistön lukumäärä ja kokoonpano**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja saa käyttää suurimmalta sallitulta matkustajapaikkaluvultaan yli 19-paikkaista lentokonetta yhden tai useamman matkustajan kuljettamiseen ainoastaan, jos miehistöön kuuluu vähintään yksi matkustamomiehistön jäsen, jonka tehtävänä on hoitaa toimintakäsikirjassa määrätyt tehtävät matkustajien turvallisuudesta huolehtimiseksi.
- b) Edellä olevaa kohtaa (a) noudattaessaan lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että matkustamomiehistön vähimmäismäärä on suurempi seuraavista:
  - 1) yksi matkustamomiehistön jäsen samalle matkustamotasolle sijoitettua 50:tä matkustajaistuinta tai tämän määrän osaa kohti; tai
  - 2) niiden matkustamomiehistön jäsenten lukumäärä, jotka aktiivisesti osallistuivat matkustamon hätäevakuoinnin demonstraatioon tai joiden vastaavassa analyysissä oletettiin osallistuneen siihen. Jos suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku kuitenkin on vähintään 50 paikkaa pienempi kuin demonstraation aikana evakuoitujen määrä, matkustamomiehistön jäsenten lukumäärää voidaan vähentää yhdellä jokaista 50:tä istuinpaikkaa kohti, jolla suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku alittaa sallitun enimmäiskapasiteetin.
- c) Viranomainen voi poikkeuksellisissa olosuhteissa vaatia lentotoiminnanharjoittajaa sisällyttämään miehistöön ylimääräisiä matkustamomiehistön jäseniä.
- d) Odottamattomissa tilanteissa matkustamomiehistön vaadittua vähimmäismäärää voidaan pienentää, jos
  - 1) matkustajien määrää on vähennetty toimintakäsikirjassa määrättyjen menettelyjen mukaisesti; ja
  - 2) viranomaiselle annetaan ilmoitus lennon päätyttyä.
- e) Jos lentotoiminnanharjoittaja käyttää sellaisia matkustamomiehistön jäseniä, jotka ovat itsenäisiä ammatinharjoittajia tai toimivat freelance-periaatteella tai osa-aikaisina työntekijöinä, sen on varmistettava, että luvun O vaatimuksia noudatetaan. Erityistä huomiota on kiinnitettävä niiden ilma-alustyyppien tai -versioiden kokonaismäärään, joissa matkustamomiehistön jäsen saa työskennellä kaupallisessa ilmakuljetuksessa: se ei saa ylittää kohdan OPS 1.1030 rajoituksia silloinkaan, kun hän toimii myös muiden lentotoiminnanharjoittajien palveluksessa.

## OPS 1.995

**Vähimmäisvaatimukset**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen matkustamomiehistön jäsen

- a) on täyttänyt 18 vuotta;
- b) on säännöllisin väliajoin läpäissyt viranomaisen vaatimukset tyydyttävän lääkärintarkastuksen tai terveydentilan arvioinnin ja todettu terveydeltään soveltuvaksi hoitamaan tehtäviään;
- c) on suorittanut hyväksytysti kohdan OPS 1.1005 mukaisen peruskoulutuksen ja että hänellä on todistus turvallisuus-koulutuksen suorittamisesta;
- d) on suorittanut siirtymä- ja/tai eroavuuuskoulutuksen, joka käsittää ainakin kohdassa OPS 1.1010 luetellut aiheet;
- e) suorittaa kohdan OPS 1.1015 mukaisen määräaikauskoulutuksen;
- f) on pätevä hoitamaan tehtävänsä toimintakäsikirjassa määrättyjen menettelyjen mukaisesti.

## OPS 1.1000

**Matkustamomiehistön vastaavat**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on nimettävä matkustamomiehistön vastaava aina, kun lennolle on määrätty useampi kuin yksi matkustamomiehistön jäsen. Jos lennolle on määrätty useampi kuin yksi matkustamomiehistön jäsen, mutta vaaditaan vain yksi, lentotoiminnanharjoittajan on nimettävä yksi matkustamomiehistön jäsen, joka vastaa tehtävistä ilma-luksen päällikölle.
- b) Matkustamomiehistön vastaava vastaa ilma-aluksen päällikölle toimintakäsikirjassa määrättyjen matkustamon normaaliin ja hätätilan-toimenpiteiden johtamisesta ja koordinoinnista. Jos lennolla joudutaan turbulenssiin, eikä ohjausmiehistöltä ole saatu muunlaisia ohjeita, matkustamomiehistön vastaavalla on oikeus keskeyttää muiden kuin turvallisuuteen liittyvien tehtäviensä hoitaminen ja ilmoittaa ohjaamomiehistölle havaitun turbulenssin vakavuus sekä pyytää tarvittaessa syyttämään turvavöiden kiinnittämisen merkkivalot. Tämän jälkeen matkustamomiehistön on varmistettava matkustamon ja tarpeen mukaan muiden alueiden turvallisuus.
- c) Kun lennolle kohdan OPS 1.990 mukaan vaaditaan useampi kuin yksi matkustamomiehistön jäsen, lentotoiminnanharjoittaja saa nimittää matkustamomiehistön vastaavaksi vain sellaisen henkilön, jolla on vähintään vuoden kokemus työskentelystä matkustamomiehistön jäsenenä ja joka on suorittanut asiaankuuluvan kurssin, joka kattaa vähintään seuraavat aiheet:
  - 1) ohjeistus ennen lentoa:
    - i) miehistönä toimiminen;
    - ii) matkustamomiehistölle määrätty paikat ja vastuut;
    - iii) lennon erityisominaisuuksien huomioon ottaminen, mukaan lukien lentokonetyyppi, laitteet, toiminta-alue ja lentotoiminnan laji ja matkustajaryhmät, kiinnittäen erityistä huomiota toimintarajoitteisiin, sylilapsiin ja paareilla kannettaviin matkustajiin; ja
  - 2) matkustamomiehistön yhteistyö:
    - i) kuri, vastuut ja käskysuhteet;
    - ii) koordinoinnin ja viestinnän tärkeys;
    - iii) ohjaajan toimintakyvyn menetys; ja
  - 3) yleiskatsaus lentotoiminnanharjoittajan asettamiin ja lainsäädännön määräämiin vaatimuksiin:
    - i) matkustajien turvaohjeet, turvallisuuskortit;
    - ii) tarjoomoiden varmistaminen;

- iii) matkatavaran sijoittaminen matkustamossa;
  - iv) elektroniset laitteet;
  - v) menetelmät, joita on noudatettava polttoainetankkauksessa matkustajien ollessa lentokoneessa;
  - vi) turbulenssi;
  - vii) asiakirjat; ja
- 4) inhimilliset tekijät ja miehistöyhteistyö; ja
- 5) onnettomuuksista ja vaaratilanteista ilmoittaminen; ja
- 6) lento- ja työaikarajoitukset ja lepovaatimukset.
- d) Lentotoiminnanharjoittajan on määriteltävä periaatteet, joiden mukaan seuraavaksi pätevin matkustamomiehistön jäsen valitaan toimimaan matkustamomiehistön vastaavana silloin, jos tehtävään nimetty henkilö on estynyt toimimasta. Periaatteiden on oltava viranomaisen vaatimukset tyydyttäviä ja niissä on otettava huomioon matkustamomiehistön jäsenen työkokemus.
- e) CRM-koulutus: lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että koulutukseen sisältyvät kaikki asiaankuuluvat aihekokonaisuudet, jotka luetellaan OPS 1.1005/1.1010/1.1015:n liitteessä 2 olevan taulukon 1 sarakkeessa (a), ja ne käsitellään sen tasoisesti kuin taulukon sarakkeessa (f) (Matkustamomiehistön vastaavan koulutus) vaaditaan.

#### OPS 1.1002

##### Toiminta ainoana matkustamomiehistön jäsenenä

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen matkustamomiehistön jäsen, jolla ei ole aikaisempaa kokemusta toimimisesta ainoana matkustamomiehistön jäsenenä tai vastaavissa tehtävissä, saa seuraavan koulutuksen ennen tällaisia tehtäviä:
- 1) Kohdissa OPS 1.1005 ja OPS 1.1010 vaaditun koulutuksen lisäksi annettava koulutus, jossa painotetaan seuraavia asioita ainoana matkustamomiehistön jäsenenä toimimisen kannalta:
- i) vastaaminen ilma-aluksen päällikölle siitä, että matkustamon turvallisuus- ja hätätilanmenettelyt suoritetaan toimintakäsikirjassa määrätyllä tavalla;
  - ii) matkustamo- ja ohjaamomiehistön välisen yhteistoiminnan ja viestinnän tärkeys sekä ohjeita noudattamattomien tai häiriötä aiheuttavien matkustajien hallinta;
  - iii) yleiskatsaus lentotoiminnanharjoittajan asettamiin ja lainsäädännön määäämiin vaatimuksiin;
  - iv) asiakirjat;
  - v) onnettomuus- ja vaaratilanneilmoitukset;
  - vi) lento- ja työaikarajoitukset.
- 2) Pehdyttämislennot, joihin kuuluu vähintään 20 lentotuntia ja 15 yksittäistä lentoa. Pehdyttämislennot on suoritettava sellaisen matkustamomiehistön jäsenen valvonnassa, jolla on soveltuva kokemus, ja sillä lentokonetyypillä, jossa matkustamomiehistön jäsenen on tarkoitus työskennellä.
- b) Ennen matkustamomiehistön jäsenen määräämistä toimimaan ainoana matkustamomiehistön jäsenenä lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kyseinen matkustamomiehistön jäsen on pätevä suorittamaan tehtävänsä toimintakäsikirjassa määrätyllä tavalla. Soveltuvuus toimintaan ainoana matkustamomiehistön jäsenenä on otettava huomioon niissä kriteereissä, joihin matkustamomiehistön valinta, työhönotto, koulutus ja pätevyuden arviointi perustuu.

#### OPS 1.1005

##### Turvallisuuskoulutuksen peruskurssi

(Katso OPS 1.1005, liite 1, ja OPS 1.1005/1.1010/1.1015, liite 3)

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen matkustamomiehistön jäsen on ennen osallistumista siirtymäkoulutukseen suorittanut hyväksytysti turvallisuuskoulutuksen peruskurssin, joka käsittää ainakin kohdan OPS 1.1005 liitteessä 1 luetellut aiheet.

- b) Koulutuksen antaa viranomaisen harkinnan mukaan ja sen hyväksynnän perusteella joko
- 1) lentotoiminnanharjoittaja
    - suoraan, tai
    - välillisesti eli lentotoiminnanharjoittajan puolesta toimivan koulutusorganisaation kautta; tai
  - 2) hyväksytty koulutusorganisaatio.
- c) Peruskurssien ohjelman ja rakenteen on oltava sovellettavien vaatimusten mukaisia, ja viranomaisen on hyväksyttävä ne etukäteen.
- d) Viranomaisen, lentotoiminnanharjoittajan tai koulutuksen antava hyväksytty koulutusorganisaatio antaa viranomaisen harkinnan mukaan turvallisuuskoulutuksen peruskurssin ja hyväksytysti kohdassa OPS 1.1025 tarkoitetun kokeen suorittaneelle matkustamomiehistön jäsenelle todistuksen turvallisuuskoulutuksen suorittamisesta.
- e) Jos viranomaisen valtuuttaa lentotoiminnanharjoittajan tai hyväksytyt koulutusorganisaation antamaan matkustamomiehistön jäsenelle todistuksen turvallisuuskoulutuksen suorittamisesta, todistuksessa on selkeästi mainittava viranomaisen hyväksyntä.

OPS 1.1010

**Siirtymä- ja eroavuuskoulutus**

(Katso OPS 1.1010, liite 1, ja OPS 1.1005/1.1010/1.1015, liite 3)

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen matkustamomiehistön jäsen on saanut sovellettavien sääntöjen mukaisesti asianmukaisen siirtymä- ja eroavuuskoulutuksen, joka käsittää ainakin kohdan 1.1010 liitteessä 1 luetellut aiheet. Kurssi on eriteltävä toimintakäsikirjassa. Viranomaisen on etukäteen hyväksyttävä koulutuskurssin ohjelma ja rakenne.
- 1) Siirtymäkoulutus. Matkustamomiehistön jäsenen on suoritettava siirtymäkurssi ennen kuin
    - i) lentotoiminnanharjoittaja määrää hänet ensimmäistä kertaa toimimaan matkustamomiehistön jäsenenä; tai
    - ii) hänet määrätään työskentelemään toisessa lentokonetyypissä; ja
  - 2) Eroavuuskoulutus. Eroavuuskoulutus on saatava ennen työskentelemistä
    - i) sen lentokonetyypin toisessa versiossa, jossa matkustamomiehistön jäsen parhaillaan toimii; tai
    - ii) samassa lentokonetyypissä tai -versiossa, jos turvallisuusvarusteet, turvallisuusvarusteiden sijainti tai normaaleissa ja hätätilanteissa käytettävät turvallisuusmenetelmät ovat erilaiset.
- b) Lentotoiminnanharjoittaja määrittelee siirtymä- ja eroavuuskoulutuksen sisällön ottaen huomioon matkustamomiehistön jäsenen aikaisemman OPS 1.1035:n mukaiseen koulutuskirjanpitoon merkityn koulutuksen.
- c) Peruskoulutuksen (OPS 1.1005) ja siirtymä- ja eroavuuskoulutuksen (OPS 1.1010) toisiinsa liittyvät osat voidaan yhdistää, sanotun kuitenkaan vaikuttamatta kohdan OPS 1.995 kohdan (c) soveltamiseen.
- d) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:
- 1) siirtymäkoulutus on kohdan OPS 1.1010:n liitteen 1 mukaisesti järjestelmällistä ja todenmukaista;
  - 2) eroavuuskoulutus on järjestelmällistä; ja
  - 3) siirtymäkoulutukseen ja tarvittaessa eroavuuskoulutukseen kuuluu kaikkien kyseisen lentokonetyypin tai -version turvallisuusvarusteiden käyttö ja siinä normaaleissa ja hätätilanteissa noudatettavat menetelmät, ja siihen sisältyy koulutusta ja harjoittelua joko lentokoneessa tai todenmukaisessa koulutuslaitteessa.



- e) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen matkustamomiehistön jäsen suorittaa lentotoiminnanharjoittajan miehistöyhteistyökoulutuksen ja lentokonetyyppikohtaisen miehistöyhteistyökoulutuksen OPS 1.1010:n liitteen 1 kohdan (j) mukaisesti, ennen kuin hänet ensimmäisen kerran määrätään hoitamaan tehtäviään. Jos henkilö jo toimii matkustamomiehistön jäsenenä jonkin lentotoiminnanharjoittajan palveluksessa, mutta ei ole aikaisemmin suorittanut lentotoiminnanharjoittajan miehistöyhteistyökoulutusta, hänen on suoritettava tämä koulutus ennen seuraavaa vaadittua määräaikaikaiskoulutusta ja -kokeita OPS 1.1010:n liitteen 1 kohdan (j) mukaisesti. Tällöin on suoritettava myös lentokonetyyppikohtaisen miehistöyhteistyökoulutuksen asiaankuuluvat osat.

#### OPS 1.1012

##### **Perehdyttäminen**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen matkustamomiehistön jäsen perehdytetään tehtäviinsä siirtymäkoulutuksen jälkeen ennen kuin hän aloittaa työskentelyn OPS 1.990:n mukaisen vähimmäismatkustamomiehistön jäsenenä.

#### OPS 1.1015

##### **Määräaikaikaiskoulutus**

(Katso OPS 1.1015, liite 1, ja OPS 1.1005/1.1010/1.1015, liite 3)

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen matkustamomiehistön jäsen saa OPS 1.1015:n liitteen 1 mukaisen määräaikaikaiskoulutuksen, jossa käsitellään kullekin miehistön jäsenelle normaaleissa ja hätätilanteissa kuuluvat menetelmät ja toimenpiteet siinä lentokonetyypissä tai -versiossa, jossa hän toimii.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että viranomaisen hyväksymään määräaikaikaiskoulutussuunnitelmaan sisältyy tietopuolista ja käytännön opetusta sekä henkilökohtaista harjoittelua, siten kuin OPS 1.1015:n liitteessä 1 vaaditaan.
- c) Kohdassa OPS 1.1025 vaaditun määräaikaikaiskoulutuksen ja siihen liittyvien kokeiden voimassaoloaika on 12 kalenterikuukautta sen kuukauden lopusta lukien, jonka aikana ne on suoritettu. Jos koe on suoritettu edellisen kokeen kolmen viimeisen voimassaolokuukauden aikana, voimassaoloaika jatkuu suorituspäivästä siihen asti, kunnes edellisen kokeen voimassaolon päättymispäivästä on kulunut 12 kalenterikuukautta.

#### OPS 1.1020

##### **Kertauskoulutus**

(Katso OPS 1.1020, liite 1)

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen matkustamomiehistön jäsen, joka on ollut poissa lentotehtävistä yli 6 kuukauden ajan, mutta jonka edellinen kohdassa OPS 1.1025(b)(3) vaadittu koe on vielä voimassa, saa toimintakäsikirjassa määrätyn, OPS 1.1020:n liitteen 1 mukaisen kertauskoulutuksen.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että matkustamomiehistön jäsen, joka ei ole ollut poissa kaikista lentotehtävistä mutta ei ole viimeksi kuluneiden 6 kuukauden aikana toiminut OPS 1.990(b):n mukaan vaadittuna matkustamomiehistön jäsenenä tietyssä lentokonetyypissä, täyttää seuraavat vaatimukset ennen siinä työskentelemistä:
- 1) saa kertauskoulutuksen kyseistä tyyppiä varten; tai
  - 2) suorittaa siinä kaksi yksittäistä perehdyttämislentoa kaupallisessa lentotoiminnassa.

#### OPS 1.1025

##### **Kokeet**

- a) Viranomaisen, lentotoiminnanharjoittajan tai koulutuksen antavan hyväksytyt koulutusorganisaation on viranomaisen harkinnan mukaan varmistettava, että jokainen matkustamomiehistön jäsen suorittaa kohdissa OPS 1.1005, 1.1010, 1.1015 ja 1.1020 vaaditun koulutuksen aikana tai sen jälkeen kokeen, joka kattaa saadun koulutuksen ja jolla tarkistetaan hänen pätevyytensä turvallisuuteen liittyvissä tehtävissä normaaleissa ja hätätilanteissa.

Viranomaisen, lentotoiminnanharjoittajan tai koulutuksen antavan hyväksytyt koulutusorganisaation on viranomaisen harkinnan mukaan varmistettava, että henkilöstöllä, joka pitää nämä kokeet, on asianmukainen pätevyys.

- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen matkustamomiehistön jäsen suorittaa kokeet, johon kuuluvat
- 1) Turvallisuuskoulutuksen peruskurssi: OPS 1.1005:n liitteessä 1 luetellut asiat;
  - 2) Siirtymä- ja eroavuuskoulutus: OPS 1.1010:n liitteessä 1 luetellut asiat;
  - 3) Määräaikaiskoulutus: OPS 1.1015:n liitteessä 1 luetellut asiat soveltuvin osin; ja
  - 4) Kertauskoulutus: OPS 1.1020:n liitteessä 1 luetellut asiat.

#### OPS 1.1030

#### **Työskentely useammassa kuin yhdessä lentokonetyypissä tai -versiossa**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei matkustamomiehistön jäsen työskentele useammassa kuin kolmessa eri lentokonetyypissä. Matkustamomiehistön jäsen voi kuitenkin työskennellä neljässä eri lentokonetyypissä, jos viranomainen sen hyväksyy ja jos vähintään kahdessa näistä tyypeistä
- 1) normaaleissa ja hätätilanteissa käytettävät menetelmät ovat täysin samanlaiset, lukuun ottamatta lentokonetyypistä johtuvia eroja; ja
  - 2) turvallisuusvarusteet ja normaaleissa ja hätätilanteissa käytettävät tyyppikohtaiset menetelmät ovat samankaltaiset.
- b) Edellä olevassa kohdassa (a) lentokonetyypin eri versioita pidetään eri tyypeinä, elleivät ne ole samankaltaisia seuraavilta osin:
- 1) varauuskäyntien toiminta;
  - 2) kannettavien turvallisuusvarusteiden sijainti ja tyyppi; ja
  - 3) tyyppikohtaiset hätätilannemenetelmät.

#### OPS 1.1035

#### **Koulutuskirjanpito**

Lentotoiminnanharjoittajan on

- 1) pidettävä kirjaa kaikesta kohdissa OPS 1.1005, 1.1010, 1.1015, 1.1020 ja 1.1025 vaaditusta koulutuksesta ja kokeista; ja
- 2) säilytettävä kopio turvallisuuskoulutusta koskevasta todistuksesta; ja
- 3) pidettävä koulutuskirjanpito ja lääkärintarkastuksia tai terveydentilan arviointeja koskeva kirjanpito ajan tasalla niin, että koulutuskirjanpidosta käy ilmi siirtymä-, eroavuus- ja määräaikaiskoulutuksen suorittamisen päivämäärät ja sisältö; ja
- 4) annettava pyynnöstä matkustamomiehistön jäsenen saataville häntä koskevat tiedot perus-, siirtymä- ja määräaikaiskoulutuksesta sekä kokeista.

## OPS 1.1005, liite 1

**Turvallisuuskoulutuksen peruskurssi**

Kohdassa OPS 1.1005 tarkoitetulla turvallisuuskoulutuksen peruskurssilla on käsiteltävä ainakin seuraavat aiheet:

## a) Palo- ja savukoulutus:

- 1) matkustamomiehistön velvollisuus toimia ripeästi hätätilanteissa, joihin liittyy tulipaloa ja savua, sekä varsinaisen palokohteen tunnistamisen tärkeys;
- 2) välitön ilmoittaminen ohjaamomiehistölle ja tarvittavat koordinointi- ja avustustoimet, kun on havaittu tulipalo tai savua;
- 3) palovaarallisten alueiden, kuten käymälöiden, ja niiden palovaroittimien säännöllisen tarkistamisen tarpeellisuus;
- 4) tulipalojen luokittelu ja eri palotilanteissa käytettävät sammutusainetyypit ja menetelmät, sammutusaineiden käytötekniikat sekä seuraukset, joita voi aiheutua väärästä käytöstä ja käytöstä suljetussa tilassa; ja
- 5) lentopaikkojen pelastuspalvelun yleiset toimintamenetelmät.

## b) Vesipelastautumiskoulutus

Henkilökohtaisten kelluntavälineiden pukeminen ja käyttö vedessä. Ennen kuin matkustamomiehistön jäsen aloittaa työskentelyn lentokoneessa, jossa on pelastuslautat tai muu vastaava varustus, hänen on saatava koulutus näiden varusteiden käyttöön ja harjoiteltava niiden käyttöä vedessä.

## c) Pelastautumiskoulutus

Pelastautumiskoulutuksen on oltava toiminta-alueiden mukaista (esim. napaseutu, autiomaata, viidakko tai meri).

## d) Lääkintä ja ensiapu:

- 1) lääkitä ja ensiavun antaminen; ensiapu- ja hätälääkintäpakkaukset ja niiden sisältö sekä hätälääkintätarvikkeet;
- 2) pelastautumiskoulutukseen liittyvä ensiapu ja asianmukainen hygienia; ja
- 3) lentämisen fysiologiset vaikutukset ja erityisesti happivajaus.

## e) Matkustajien käsittely:

- 1) ohjeet sellaisten matkustajien tunnistamista ja hallintaa varten, jotka ovat päihtyneitä, huumaavan aineen vaikutuksen alaisia tai aggressiivisia tai tulevat sellaisiksi lennon aikana;
- 2) menetelmät, joilla matkustajia rohkaistaan toimimaan, ja ihmisjoukon hallinta lentokoneen evakuoinnin nopeuttamiseksi;
- 3) määräykset matkustamossa kuljetettavien matkatavaroiden ja matkustamopalvelutarvikkeiden turvallisesta sijoittamisesta sekä tieto siitä, että nämä tavarat voivat muutoin aiheuttaa vaaraa matkustamossa oleville henkilöille, estää hätävarusteiden käyttöön saamisen, tukkia lentokoneen uloskäyntejä tai vaurioittaa varusteita tai uloskäyntejä;
- 4) matkustajien oikean sijoittamisen tärkeys lentokoneen massan ja massakeskiön kannalta. Lisäksi on korostettava erityisesti toimintarajoitteisten matkustajien sijoittamista sekä sitä, että valvomattomien uloskäyntien viereen on sijoitettava toimintakyvyltään normaaleja matkustajia;
- 5) toimenpiteet turbulenssiin jouduttaessa, mukaan lukien matkustamon turvallisuuden varmistaminen;
- 6) varotoimet, joita on noudatettava, kun matkustamossa kuljetetaan eläviä eläimiä;
- 7) luvussa R vaadittu koulutus vaarallisten aineiden kuljetukseen; ja
- 8) turvamenetelmät, mukaan lukien luvun S vaatimukset.

## f) Yhteydenpito

Koulutuksessa on korostettava ohjaamo- ja matkustamomiehistön välisen tehokkaan yhteydenpidon merkitystä, mukaan lukien käytettävät menetelmät sekä yhteisen kielen ja terminologian käyttö.

## g) Kuri ja velvollisuudet:

- 1) matkustamomiehistön on tärkeää suorittaa tehtävänsä toimintakäsikirjan mukaisesti;
- 2) matkustamomiehistön jäsenenä työskentelyyn tarvittavan pätevyyden ja toimintakunnon ylläpito, painottaen erityisesti lento- ja työaika rajoituksia ja lepovaatimuksia;
- 3) matkustamomiehistöä koskevien ilmailumääräysten tuntemus ja siviili-ilmailuviranomaisen asema;
- 4) tarvittavan ilmailusanaston, lennon teorian, matkustajien sijoittamisen periaatteiden, sääopin ja toiminta-alueiden yleinen tuntemus;
- 5) matkustamomiehistön ohjeistus ennen lentoa ja omissa tehtävissä tarvittavien turvallisuustietojen hankkiminen;
- 6) tarvittavat asiakirjat ja käsikirjat on tärkeää pitää ajan tasalla ja tehdä niihin lentotoiminnanharjoittajan toimittamat muutokset;
- 7) sen tunnistamisen tärkeys, milloin matkustamomiehistön jäsenillä on valtuudet ja velvollisuus aloittaa evakuointi tai muiden hätätilannemenetelmien mukainen toiminta;
- 8) turvallisuuteen liittyvien tehtävien ja velvollisuuksien tärkeys sekä nopean ja tehokkaan toiminnan tarpeellisuus hätätilanteissa; ja
- 9) pintakontaminaation vaikutusten tunteminen ja tieto siitä, että kaikesta havaitusta pintakontaminaatiosta on ilmoitettava ohjaamomiehistölle.

## h) Miehistöyhteistyö (CRM)

- 1) CRM-peruskurssi:
    - i) matkustamomiehistön jäsenen on suoritettava miehistöyhteistyön peruskurssi ennen kuin hänet ensimmäisen kerran määrätään toimimaan matkustamomiehistön jäsenenä. Jos henkilö jo toimii matkustamomiehistön jäsenenä kaupallisessa ilmakuljetuksessa, mutta ei ole aikaisemmin suorittanut miehistöyhteistyön peruskurssia, hänen on suoritettava peruskurssi ennen seuraavaa vaadittua määräaikaikoulutusta ja/tai -kokeita;
    - ii) koulutuksessa on käsiteltävä OPS 1.1005/1.1010/1/1.1015:n liitteessä 2 olevan taulukon 1 sarakkeessa (a) luetellut aihekokonaisuudet sen tasoisesti kuin taulukon sarakkeessa (b), CRM-peruskurssi, vaaditaan;
    - iii) miehistöyhteistyön peruskurssin opettajana on oltava vähintään yksi matkustamomiehistön CRM-kouluttaja.
-

## OPS 1.1010, liite 1

**Siirtymä- ja eroavuuskoulutus**

## a) Yleistä

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:

- 1) siirtymä- ja eroavuuskoulutuksen antajilla on tehtäviinsä tarvittava pätevyys; ja
- 2) siirtymä- ja eroavuuskoulutuksessa opetetaan kaikkien lentokoneessa olevien turvallisuus- ja pelastautumisvarusteiden sijainti, esille ottaminen ja käyttö sekä käytettävän lentokonetyypin, -version ja asun mukaiset normaalit ja hätätilannemenetelmät.

## b) Palo- ja savukoulutus

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:

- 1) jokaiselle matkustamomiehistön jäsenelle annetaan todenmukainen käytännön koulutus, jossa käytetään lentokoneessa olevaa varustusta vastaavia palontorjuntavarusteita ja suojavaatetusta. Koulutuksen aikana jokaisen matkustamomiehistön jäsenen on
  - i) sammutettava lentokoneen sisätilan paloa muistuttava tulipalo; halonisammuttimien ollessa kyseessä voidaan käyttää muuta sammutusainetta; ja
  - ii) puettava ylle suojaava hengityslaitte ja käytettävä sitä jäljitellyn savun täyttämässä suljetussa tilassa;

## c) Ovien ja uloskäyntien käyttö:

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:

- 1) jokainen matkustamomiehistön jäsen avaa itse normaalien ja varauuloskäyntien jokaisen eri tyypin tai version sekä käyttää sitä normaalissa ja hätätilanteen toimintatilassa, mukaan lukien tehostusjärjestelmän häiriö, jos uloskäynnissä on tällainen järjestelmä. Koulutukseen on kuuluttava myös evakuointiliikumäkien käyttöön ja avaamiseen tarvittavat toimenpiteet ja voimat. Koulutus on suoritettava lentokoneessa tai todenmukaisessa koulutuslaitteessa; ja
- 2) kaikkien muiden uloskäyntien, kuten ohjaamon ikkunoiden, käyttö näytetään.

## d) Evakuointiliikumäen käyttökoulutus:

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:

- 1) jokainen matkustamomiehistön jäsen laskeutuu evakuointiliikumäkeä käyttäen korkeudelta, joka vastaa lentokoneen päämatkustamon uloskäynnin korkeutta maasta;
- 2) liukumäki on kiinnitetty lentokoneeseen tai todenmukaiseen koulutuslaitteeseen; ja
- 3) uusi laskeutuminen evakuointiliikumäkeä käyttäen vaaditaan, kun matkustamomiehistön jäsen saa pätevyyden toimia lentokoneessa, jossa päämatkustamon uloskäynnin korkeus maasta eroaa huomattavasti aikaisemmin käytetyistä lentokonetyypeistä.

## e) Evakuointimenetelmät ja muut hätätilanteet:

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:

- 1) hätäevakuointikoulutukseen sisältyy suunniteltujen ja suunnittelemattomien evakuointitilanteiden tunnistaminen maalla ja vedessä. Tähän koulutukseen on kuuluttava myös sen havaitseminen, milloin uloskäyntejä ei voida käyttää tai evakuointivarusteet eivät ole toimintakuntoisia; ja
- 2) jokainen matkustamomiehistön jäsen koulutetaan toimimaan seuraavissa tilanteissa:
  - i) tulipalo lennolla, korostaen erityisesti palokohteen tunnistamista;

- ii) voimakas turbulenssi;
  - iii) äkillinen paineistuksen menetys sekä kannettavien happilaitteiden käyttöönotto; ja
  - iv) muut hätätilanteet lennon aikana.
- f) Ihmisjoukon hallinta

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että ihmisjoukon käytännön hallintaan erilaisissa hätätilanteissa annetaan koulutusta lentokonetyypin mukaan.

- g) Ohjaajan toimintakyvyn menetys

Ellei ohjaamomiehistön vähimmäismäärä ole enemmän kuin kaksi, lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen matkustamomiehistön jäsen on saanut koulutuksen menettelystä, jota käytetään ohjaajan menettäessä toimintakykynsä, ja osaa käyttää istuimen säätömekanismeja sekä istuin- ja olkavöitä. Koulutuksessa on näytettävä käytännössä ohjaamomiehistön happijärjestelmän käyttö, sekä lisäksi ohjaamomiehistön tarkistuslistojen käyttö, jos lentotoiminnanharjoittajan vakiotoimintamenetelmät edellyttävät tarkistuslistoja.

- h) Turvallisuusvarusteet

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokaiselle matkustamomiehistön jäsenelle annetaan todenmukainen koulutus ja havainnollinen esitys muun muassa seuraavien turvallisuusvarusteiden sijainnista ja käytöstä:

- 1) evakuointiliukumäet ja muita kuin itsekantavia evakuointiliukumäkiä käytettäessä myös niihin kuuluvat köydet;
  - 2) pelastuslautat ja lauttana käytettävät evakuointiliukumäet, mukaan lukien lauttaan kiinnitetyt ja siinä olevat varusteet;
  - 3) pelastusliivit, sylilasten pelastusliivit ja kelluntakehdot;
  - 4) automaattisesti esille tulevat happinaamarit;
  - 5) ensiapuhappi;
  - 6) sammuttimet;
  - 7) palokirves tai sorkkarauta;
  - 8) hätävalaistus ja taskulamput;
  - 9) viestintälaitteet ja megafonit;
  - 10) pelastautumispakkaukset ja niiden sisältö;
  - 11) pyrotekniset merkinantolaitteet (oikeat tai jäljitellyt);
  - 12) ensiapu- ja hätälääkintäpakkaukset ja niiden sisältö sekä hätälääkintätarvikkeet; ja
  - 13) muut tarvittavat matkustamon turvallisuusvarusteet tai -järjestelmät.
- i) Ohjeiden antaminen matkustajille/turvallisuusvarusteiden käytön esittäminen

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että koulutusta annetaan OPS 1.285:n mukaisten ohjeiden antamiseen matkustajille normaaleja ja hätätilanteita varten.

- j) Jos lääkintää ja ensiapua koskevassa peruskoulutuksessa ei ole käsitelty tartuntatautien välttämistä erityisesti trooppisessa ja subtrooppisessa ilmastossa, tällaista koulutusta on annettava, jos lentotoiminnanharjoittajan reittiverkostoa laajennetaan tai muutetaan siten, että siihen sisältyy tällaisia alueita.

- k) Miehistöyhteistyö (CRM). Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:
- 1) jokainen matkustamomiehistön jäsen suorittaa lentotoiminnanharjoittajan miehistöyhteistyökoulutuksen, jossa käsitellään OPS 1.1005/1.1010/1.1015:n liitteessä 2 olevan taulukon 1 sarakkeessa (a) luetellut aihekokonaisuudet sen tasoisesti kuin taulukon sarakkeessa (c) vaaditaan, ennen kuin hän osallistuu lentokonetyyppikohtaiseen miehistöyhteistyökoulutukseen tai miehistöyhteistyön määräaikaikoulutukseen.
  - 2) Kun matkustamomiehistön jäsen osallistuu toisen lentokonetyypin siirtymäkurssille, koulutuksessa käsitellään OPS 1.1005/1.1010/1.1015:n liitteessä 2 olevan taulukon 1 sarakkeessa (a) luetellut aihekokonaisuudet sen tasoisesti kuin taulukon sarakkeessa (d) (Tyyppikohtainen CRM-koulutus) vaaditaan.
  - 3) Lentotoiminnanharjoittajan miehistöyhteistyökoulutuksessa ja lentokonetyyppikohtaisessa miehistöyhteistyökoulutuksessa on oltava opettajana vähintään yksi matkustamomiehistön CRM-kouluttaja.
-

## OPS 1.1015, liite 1

**Määräaikaiskoulutus**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että määräaikaiskoulutuksen antajilla on tarvittava pätevyys.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että käytännön koulutukseen sisältyvät 12 kalenterikuukauden välein
- 1) hätätilanmenetelmät, mukaan lukien ohjaajan toimintakyvyn menetys;
  - 2) evakuointimenetelmät, mukaan lukien ihmisjoukon hallinta;
  - 3) matkustajien evakuointiin tarkoitettujen normaalien ja varauskäyntien avaamistoimenpiteiden jäljittely jokaisen matkustamomiehistön jäsenen erikseen suorittamana;
  - 4) hätävarusteiden sijainti ja käyttö, mukaan lukien happilaitteet; jokaisen matkustamomiehistön jäsenen on myös harjoitettava pelastusliivien, kannettavien happilaitteiden ja suojaavien hengityslaitteiden (PBE) pukemista ylle;
  - 5) lääkintä ja ensiapu, ensiapu- ja hätälääkintäpakkaukset ja niiden sisältö sekä hätälääkintätarvikkeet;
  - 6) tavaroiden sijoittaminen matkustamoon;
  - 7) turvamenetelmät;
  - 8) katsaus sattuneista onnettomuuksista ja vaaratilanteista;
  - 9) pintakontaminaation vaikutusten tunteminen ja tieto siitä, että kaikesta havaitusta pintakontaminaatiosta on ilmoitettava ohjaamomiehistölle; ja
  - 10) Miehistöyhteistyö (CRM). Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että miehistöyhteistyökoulutus täyttää seuraavat vaatimukset:
    - i) Koulutuksessa on käsiteltävä kolmen vuoden jakson kuluessa ne aihekokonaisuudet, jotka luetellaan OPS 1.1005/1.1010/1.1015:n liitteessä 2 olevan taulukon 1 sarakkeessa (a) sen tasoisesti kuin taulukon sarakkeessa (e) (Vuosittainen CRM-määräaikaiskoulutus) vaaditaan.
    - ii) Koulutusohjelman laadinnasta ja toteutuksesta huolehtii matkustamomiehistön CRM-kouluttaja.
    - iii) Jos miehistöyhteistyökoulutus annetaan erillisenä kokonaisuutena, opettajana on oltava vähintään yksi matkustamomiehistön CRM-kouluttaja.
- c) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että määräaikaiskoulutukseen sisältyy kolmen vuoden välein tai useammin myös:
- 1) kunkin matkustamomiehistön jäsenen erikseen suorittama normaalien ja varauskäyntien jokaisen eri tyyppin tai version käyttö ja avaaminen normaalissa ja hätätilanteen toimintatilassa, mukaan lukien tehostusjärjestelmän häiriö, jos uloskäynnissä on tällainen järjestelmä. Koulutukseen on kuuluttava myös evakuointiliikumäkien käyttöön ja avaamiseen tarvittavat toimenpiteet ja voimat. Koulutus on suoritettava lentokoneessa tai todenmukaisessa koulutuslaitteessa;
  - 2) kaikkien muiden uloskäyntien käytön näyttäminen, mukaan lukien ohjaamon ikkunat;
  - 3) jokaiselle matkustamomiehistön jäsenelle annetaan todenmukainen käytännön koulutus, jossa käytetään lentokoneessa olevaa varustusta vastaavia palontorjuntavarusteita ja suojavaatetusta.

Koulutuksen aikana jokaisen matkustamomiehistön jäsenen on

- i) sammutettava lentokoneen sisätilan paloa muistuttava tulipalo; halonisammuttimien ollessa kyseessä voidaan käyttää muuta sammutusainetta; ja
- ii) puettava ylle suojaava hengityslaitte ja käytettävä sitä jäljitellyn savun täyttämässä suljetussa tilassa;



- 4) pyroteknisten merkinantolaitteiden käyttö (oikeat tai jäljitellyt); ja
  - 5) pelastuslautan tai lauttana käytettävän evakuointiliukumäen käytön esittely, jos lentokoneessa on sellainen;
  - 6) ellei ohjaamomiestien vähimmäismäärä ole enemmän kuin kaksi, lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokainen matkustamomiestien jäsen on saanut koulutuksen menettelystä, jota käytetään ohjaajan menettäessä toimintakykynsä, ja osaa käyttää istuimen säätömekanismia sekä istuin- ja olkavöitä. Koulutuksessa on näytettävä käytännössä ohjaamomiestien happijärjestelmän käyttö, sekä lisäksi ohjaamomiestien tarkistuslistojen käyttö, jos lentotoiminnanharjoittajan vakiotoimintamenetelmät edellyttävät tarkistuslistoja.
- d) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että matkustamomiestien koulutukseen sisältyvät OPS 1:n liitteen III mukaiset asiaankuuluvat vaatimukset.
-

*OPS 1.1020, liite 1***Kertauskoulutus**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kertauskoulutuksen antajilla on tarvittava pätevyys ja jokaisen matkustamomiehistön jäsenen kertauskoulutukseen sisältyvät vähintään

- 1) hätätilannemenetelmät, mukaan lukien ohjaajan toimintakyvyn menetys;
  - 2) evakuointimenetelmät, mukaan lukien ihmisjoukon hallinta;
  - 3) normaalien ja varauloskäyntien jokaisen eri tyyppin tai version käyttö ja avaaminen normaalissa ja hätätilanteen toimintatilassa, mukaan lukien tehostusjärjestelmän häiriö, jos uloskäynnissä on tällainen järjestelmä. Koulutukseen on kuuluttava myös evakuointiliukumäkien käyttöön ja avaamiseen tarvittavat toimenpiteet ja voimat. Koulutus on suoritettava lentokoneessa tai todenmukaisessa koulutuslaitteessa;
  - 4) kaikkien muiden uloskäyntien käytön näyttäminen, mukaan lukien ohjaamon ikkunat; ja
  - 5) hätävarusteiden sijainti ja käyttö, mukaan lukien happilaitteet, sekä pelastusliivien, kannettavien happilaitteiden ja suojaavien hengityslaitteiden pukeminen ylle.
-

## OPS 1.1005/1.1010/1.1015, liite 2

**Koulutus**

- 1) Miehistöyhteistyökoulutuksen koulutusohjelmat sekä siinä käytettävät menetelmät ja käsitteet on esitettävä toimintakäsikirjassa.
- 2) Taulukosta 1 ilmenee, mitkä miehistöyhteistyökoulutuksen aihekokonaisuudet on käsiteltävä kunkin tyyppisessä koulutuksessa.

Taulukko 1

**CRM-koulutus:**

Aihekokonaisuudet (a)	CRM-peruskurssi (b)	Lentotoiminnanharjoittajan CRM-koulutus (c)	Tyypikohtainen CRM-koulutus (d)	Vuosittainen CRM-määräaikaiskoulutus (e)	Matkustamomiehistön vastaavan koulutus (f)
<b>Yleiset periaatteet</b>					
Inhimilliset tekijät ilmailussa. Miehistöyhteistyön yleiset periaatteet ja tavoitteet	Laajasti	Ei vaadita	Ei vaadita	Ei vaadita	Yleiskatsaus
Ihmisen suorituskyky ja rajoitukset					
<b>Yksittäisen matkustamomiehistön jäsenen näkökulmasta</b>					
Persoonallisuuden merkitys, inhimilliset virheet ja ihmisen toiminnan luotettavuus, asenteet ja käyttäytyminen, itsearviointi	Laajasti	Ei vaadita	Ei vaadita	Yleiskatsaus (joka 3. vuosi)	Ei vaadita
Stressi ja stressin hallinta					
Väsymys ja tarkkaavaisuus					
Määrätietoisuus					
Tilannetietoisuus, tietojen hankinta ja käsittely					
<b>Lentokoneen koko miehistön näkökulmasta</b>					
Virheiden ennaltaehkäisy ja havaitseminen	Ei vaadita	Laajasti	Tyypin mukaan	Yleiskatsaus (joka 3. vuosi)	Täydennyskoulutus  (matkustamomiehistön vastaavan tehtävien kannalta)
Koko miehistön tilannetietoisuus, tietojen hankinta ja käsittely					
Työkuorman hallinta					
Tehokas viestintä ja yhteistoiminta kaikkien miehistön jäsenten kesken, mukaan lukien ohjaamomiehistö ja kokemattomat matkustamomiehistön jäsenet; kulttuurierot					
Johtaminen, yhteistyö, yhteistoiminnan edut, päätöksenteko, delegointi					
Yksilön ja ryhmän vastuu, päätöksenteko ja toimenpiteet					
Inhimillisten tekijöiden tunnistaminen ja hallinta matkustajien osalta: ihmisjoukon hallinta, matkustajien stressi, konfliktien hallinta, lääketieteelliset seikat					
Lentokonetyypistä (kapea-/laajarakoinen, yksi-/monikerroksinen), ohjaamo- ja matkustamomiehistön kokoonpanosta ja matkustajien lukumäärästä johtuvat erityispiirteet					

Aihekokonaisuudet (a)	CRM- peruskurssi (b)	Lentotoimin- nanharjoittajan CRM-koulutus (c)	Tyypikohtai- nen CRM- koulutus (d)	Vuositainen CRM- määräaikais- koulutus (e)	Matkustamo- miehistön vastaavan koulutus (f)
<b>Lentotoiminnanharjoittajan ja organisaation näkökulmasta</b>					
Yhtiön turvallisuuskulttuuri, vakiotoi- mintamenetelmät, organisaatiosta ja lentotoiminnan lajista johtuvat tekijät	Ei vaadita	Laajasti	Tyypin mukaan	Yleiskatsaus  (joka 3. vuosi)	Täydennys- koulutus  (matkusta- momiehisi- tön vastaavan tehtävien kannalta)
Tehokas viestintä ja yhteistoiminta muun lentotoimintahenkilöstön ja maapalvelujen kanssa					
Osallistuminen matkustamossa sattui- neiden vaaratilanteiden ja onnetto- muuksien raportointiin					
Esimerkitapausten tarkastelu (ks. <i>huo- mautus</i> )		Vaaditaan		Vaaditaan	
<i>Huom:</i> Jos sarakkeessa (d) tarkoitettua koulutusta varten ei ole käytettävissä tyypikohtaista esimerkitapausta, on harkittava harjoitettavaan lentotoimintaan soveltuvien esimerkkien käyttöä					

## OPS 1.1005/1.1010/1.1015, liite 3

**Lääkintä- ja ensiapukoulutus**

- a) Lääkintä- ja ensiapukoulutuksen on sisällettävä seuraavat:
- 1) Lentämisen fysiologiset vaikutukset, mukaan luettuina happivaatimukset ja happivajaus;
  - 2) Äkilliset sairaustapaukset ilmailussa, mukaan luettuina:
    - i. astma;
    - ii. tukehtuminen;
    - iii. sydäninfarkti;
    - iv. stressireaktiot ja allergiset reaktiot;
    - v. sokki;
    - vi. aivoverenkiertohäiriö;
    - vii. epilepsia;
    - viii. diabetes;
    - ix. ilmasairaus;
    - x. hyperventilaatio;
    - xi. ruoansulatuskanavan häiriöt; ja
    - xii. hätäsynnytys;
  - 3) Jokaisen matkustamohenkilökunnan jäsenen suorittamat käytännön puhallus-paineluevitysharjoitukset, jossa otetaan huomioon lentokoneympäristö ja käytetään tarkoitusta varten suunniteltua nukkea;
  - 4) Perustasoinen ensiapu- ja pelastautumiskoulutus, johon sisältyy seuraavien tilojen hoito:
    - i. tajuttomuus;
    - ii. palovammat;
    - iii. haavat; ja
    - iv. murtumat ja pehmytkudosvauriot;
  - 5) matkustamiseen liittyvä terveys ja hygienia, mukaan luettuina seuraavat seikat:
    - i. tartuntatautiriski erityisesti lennettäessä trooppisille ja subtrooppisille alueille; tartuntataudeista ilmoittaminen; tartunnalta suojautuminen sekä veden ja ravinnon välityksellä leviävien tartuntojen välttäminen. Koulutuksessa on käsiteltävä tällaisten riskien torjumista;
    - ii. hygienia lennolla;
    - iii. kuolema lennolla;
    - iv. klinisten jätteiden käsittely;
    - v. ilma-aluksen desinfiointi; ja
    - vi. vireystilan hallinta, väsymyksen fysiologiset vaikutukset, unen fysiologia, vuorokausirytmii ja aikavyöhykemuutokset;
  - 6) Asianmukaisten lentokoneen varusteiden käyttö, mukaan luettuina ensiapu- ja hätälääkintäpakkaukset, ensiapuhappi ja hätälääkintätarvikkeet.
-

## LUKU P

## KÄSIKIRJAT, MATKAPÄIVÄKIRJAT JA TIETOJEN TALLENTAMINEN

## OPS 1.1040

**Toimintakäsikirjoja koskevat yleiset säännöt**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että toimintakäsikirjaan sisältyvät kaikki ohjeet ja tiedot, joita operatiivinen henkilöstö tarvitsee tehtävissään.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei toimintakäsikirjan sisältö, mukaan lukien lisäykset ja muutokset, ole ristiriidassa ansiolentoluvan (AOC) ehtojen tai muiden asiaa koskevien määräysten kanssa ja että se on viranomaisesta tyydyttävä tai, niiltä osin kuin vaaditaan, viranomaisen hyväksymä.
- c) Ellei viranomainen muuta hyväksy tai kansallisessa lainsäädännössä toisin määrätä, lentotoiminnanharjoittajan on laadittava toimintakäsikirja englannin kielellä. Lisäksi lentotoiminnanharjoittaja voi kääntää käsikirjan tai sen osia muulle kielelle ja käyttää sitä kyseisellä kielellä.
- d) Jos lentotoiminnanharjoittajan on tarpeen laatia uusi toimintakäsikirja tai sen osa, se on laadittava edellä olevan kohdan (c) vaatimuksia noudattaen.
- e) Lentotoiminnanharjoittaja voi julkaista toimintakäsikirjan erillisinä osina.
- f) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kaikilla operatiiviseen henkilöstöön kuuluvilla on helposti saatavillaan kaikki toimintakäsikirjan osat, jotka liittyvät heidän tehtäviinsä. Lisäksi lentotoiminnanharjoittajan on annettava jokaiselle miehistön jäsenelle oma kappale toimintakäsikirjan osista A ja B tai näiden osien niistä kohdista, jotka on tarkoituksenmukaista antaa henkilökohtaiseen käyttöön.
- g) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että toimintakäsikirjaan tehdään lisäyksiä ja muutoksia niin, että siinä olevat ohjeet ja tiedot pysyvät ajan tasalla. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että operatiiviselle henkilöstölle ilmoitetaan niistä muutoksista, jotka liittyvät heidän tehtäviinsä.
- h) Jokaisen toimintakäsikirjan tai sen asiaankuuluvien osien haltijan on pidettävä se ajan tasalla lentotoiminnanharjoittajan toimittamien lisäysten ja muutosten mukaisesti.
- i) Lentotoiminnanharjoittajan on toimitettava aiotut lisäykset ja muutokset viranomaiselle ennen niiden voimaantulo-päivää. Jos muutos koskee sellaista toimintakäsikirjan osaa, joka on OPS:n mukaan hyväksyttävä, tämä hyväksyntä on hankittava ennen muutoksen voimaantuloa. Jos lisäyksiä tai muutoksia on turvallisuussyistä tehtävä heti, ne voidaan julkaista ja toteuttaa välittömästi, mikäli vaadittua hyväksyntää on haettu.
- j) Lentotoiminnanharjoittajan on sisällytettävä toimintakäsikirjaan kaikki viranomaisen vaatimat lisäykset ja muutokset.
- k) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että hyväksytyihin asiakirjoihin perustuvat tiedot ja tällaisten asiakirjojen muutokset otetaan toimintakäsikirjassa oikein huomioon ja ettei toimintakäsikirjassa ole hyväksytyjen asiakirjojen kanssa ristiriitaisia tietoja. Tämä vaatimus ei kuitenkaan estä lentotoiminnanharjoittajaa käyttämästä tietoja ja menetelmiä, jotka johtavat suurempaan varmuuteen.
- l) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että toimintakäsikirjan sisältö esitetään sellaisessa muodossa, jossa sitä voidaan vaikeuksitta käyttää. Toimintakäsikirjan suunnittelussa on otettava huomioon inhimillisiä tekijöitä koskevat periaatteet.
- m) Viranomainen voi sallia lentotoiminnanharjoittajan laativan toimintakäsikirjan tai sen osia muussa muodossa kuin paperille painettuna. Tällöin on varmistettava riittävä saatavuus, käytettävyyys ja luotettavuus.
- n) Toimintakäsikirjan lyhennetyin muodon käyttö ei vapauta lentotoiminnanharjoittajaa OPS 1.130:n vaatimusten noudattamisesta.

## OPS 1.1045

**Toimintakäsikirja – rakenne ja sisältö**

(Katso OPS 1.1045, liite 1)

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että toimintakäsikirjan yleisrakenne on seuraava:
- Osa A. Yleistä/Perusteet
- Tähän osaan on sisällyttävä lentokoneen tyypistä riippumattomat toimintaperiaatteet, ohjeet ja menetelmät, jotka tarvitaan turvalliseen lentotoimintaan.
- Osa B. Lentokoneen käyttö
- Tähän osaan on sisällyttävä tyyppikohtaiset ohjeet ja menetelmät, jotka tarvitaan turvalliseen lentotoimintaan. Siinä on otettava huomioon lentotoiminnanharjoittajan käyttämien tyyppien, versioiden tai yksittäisten lentokoneiden väliset erot.
- Osa C. Reittejä ja lentopaikkoja koskevat ohjeet ja tiedot
- Tähän osaan on sisällyttävä kaikki ohjeet ja tiedot, jotka tarvitaan toiminta-alueella.
- Osa D. Koulutus
- Tähän osaan on sisällyttävä turvalliseen lentotoimintaan tarvittavan henkilöstön koulutusohjeet.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että toimintakäsikirjan sisältö on OPS 1.1045:n liitteen 1 mukainen sekä toiminta-alueeseen ja lentotoiminnan lajiin soveltuva.
- c) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että toimintakäsikirjan yleisrakenne on viranomaista tyydyttävä.

## OPS 1.1050

**Lentokäsikirja**

Lentotoiminnanharjoittajalla on oltava jokaisen käyttämänsä lentokoneen voimassa oleva hyväksytty lentokäsikirja tai vastaava asiakirja.

## OPS 1.1055

**Matkapäiväkirja**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on säilytettävä matkapäiväkirjassa jokaisesta lennosta seuraavat tiedot:
- 1) lentokoneen rekisteritunnus;
  - 2) päivämäärä;
  - 3) miehistön jäsen(t)en nimi (nimet);
  - 4) miehistön jäsen(t)en tehtävä(t);
  - 5) lähtöpaikka;
  - 6) saapumispaikka;
  - 7) lähtöaika (liikkeellelähtöaika);
  - 8) saapumisaika (pysähtymisaika);

- 9) lentoaika;
  - 10) lennon tarkoitus;
  - 11) mahdolliset poikkeukselliset tapahtumat ja huomiot; ja
  - 12) ilma-aluksen päällikön allekirjoitus (tai vastaava vahvistus).
- b) Viranomainen voi antaa lentotoiminnanharjoittajalle luvan olla pitämättä matkapäiväkirjaa kokonaan tai osittain, jos tarvittavat tiedot ovat saatavissa muista asiakirjoista.
- c) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kaikki merkinnät tehdään viipymättä ja ovat pysyviä.

## OPS 1.1060

**Operatiivinen lentosuunnitelma**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että käytettävä operatiivinen lentosuunnitelma ja siihen lennon aikana tehtävät merkinnät sisältävät seuraavat tiedot:
- 1) lentokoneen rekisteritunnus;
  - 2) lentokoneen tyyppi ja versio;
  - 3) lennon päivämäärä;
  - 4) lennon tunnus;
  - 5) ohjaamomiehistön jäsenten nimet;
  - 6) ohjaamomiehistön jäsenten tehtävät;
  - 7) lähtöpaikka;
  - 8) lähtöaika (liikkeellelähtöaika ja lentoonlähtöaika);
  - 9) saapumispaikka (suunniteltu ja todellinen);
  - 10) saapumisaika (laskuaika ja pysähtymisaika);
  - 11) lentotoiminnan laji (ETOPS, VFR, siirtolento jne.);
  - 12) reitti ja reittiosuudet reittipisteineen, etäisyydet, ajat ja lentosuunnat;
  - 13) suunniteltu matkalentonopeus ja reittipisteiden väliset lentoajat; arvioidut ja todelliset ylitysajat;
  - 14) turvalliset korkeudet ja minimilentokorkeudet;
  - 15) suunnitellut lentokorkeudet;
  - 16) polttoainelaskelmat (merkinnät lennon aikana tehdyistä polttoainemäärän tarkistuksista);
  - 17) polttoainemäärä moottoreita käynnistettäessä;
  - 18) määrävaralentopaikka tai -paikat ja tarvittaessa lähtö- ja reittivaralentopaikka tai -paikat, mukaan lukien edellä alakohdissa (12), (13), (14) ja (15) vaaditut tiedot;
  - 19) alkuperäinen lennonjohtoselvitys ja myöhemmät selvitykset muutoksineen;
  - 20) lennon aikana tehtyyn lentosuunnitelman muutokseen liittyvät laskelmat; ja
  - 21) tarvittavat säätiedot.



- b) Operatiivisesta lentosuunnitelmasta voidaan jättää pois sellaiset tiedot, jotka ovat helposti saatavissa muista asiakirjoista tai muusta hyväksyttävästä lähteestä tai joilla ei ole merkitystä kyseisenlaisessa lentotoiminnassa.
- c) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että operatiivinen lentosuunnitelma ja sen käyttö kuvataan toimintakäsikirjassa.
- d) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että operatiivisen lentosuunnitelman kaikki merkinnät tehdään viipymättä ja ovat pysyviä.

OPS 1.1065

#### **Asiakirjojen säilytysajat**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokaista yksittäistä lentoa koskeva koko kirjanpito ja kaikki lentoon liittyvät lentotoiminnalliset ja tekniset tiedot säilytetään OPS 1.1065:n liitteessä 1 määrätyn ajan.

OPS 1.1070

#### **Jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan selvitys**

Lentotoiminnanharjoittajalla on oltava ajan tasalla oleva hyväksyty jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan selvitys siten kuin osan M kohdassa M.A.704, Jatkuvan lentokelpoisuuden hallinnan selvitys, määrätään.

OPS 1.1071

#### **Lentokoneen tekninen matkapäiväkirja**

Lentotoiminnanharjoittajan on pidettävä lentokoneen teknistä matkapäiväkirjaa siten kuin osan M kohdassa M.A.306, Lentotoiminnanharjoittajan tekninen matkapäiväkirjajärjestelmä, määrätään.

---

## OPS 1.1045, liite 1

**Toimintakäsikirjan sisältö**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että toimintakäsikirja sisältää seuraavat tiedot:

**A. YLEISTÄ/PERUSTEET****0. TOIMINTAKÄSIKIRJAN YLLÄPITO JA VALVONTA****0.1 Johdanto**

- a) Vakuutus siitä, että käsikirja on kaikkien sovellettavien määräysten sekä kyseessä olevan ansiolentoluvan rajoitusten ja ehtojen mukainen.
- b) Määräys siitä, että henkilöstön on noudatettava käsikirjan toimintaohjeita.
- c) Luettelo ja lyhyt kuvaus käsikirjan eri osista, niiden sisällöstä, soveltamisalasta ja käytöstä.
- d) Käsikirjan käytön kannalta tarpeelliset termien ja sanojen selitykset ja määritelmät.

**0.2 Lisäys- ja muutosmenettelyt**

- a) Tiedot lisäysten ja muutosten julkaisemisesta ja käsikirjaan viemisestä vastaavasta henkilöstä (vastaavista henkilöistä).
- b) Luettelo lisäyksistä ja muutoksista sekä päivämääristä, jolloin ne on viety käsikirjaan, ja päivämääristä, jolloin ne tulevat voimaan.
- c) Määräys siitä, ettei lisäysten ja muutosten tekeminen käsin ole sallittua muutoin kuin tilanteissa, joissa lisäys tai muutos on turvallisuuden vuoksi tehtävä heti.
- d) Kuvaus sivujen numerointijärjestelmästä ja voimaantulopäivän merkinnästä.
- e) Voimassa olevien sivujen luettelo.
- f) Muuttuneiden kohtien merkintä (tekstisivuilla ja mahdollisuuksien mukaan kartoissa ja kaavioissa).
- g) Tilapäiset muutokset.
- h) Käsikirjojen, lisäysten ja muutosten jakelujärjestelmän kuvaus.

**1. ORGANISAATIO JA TEHTÄVÄT**

- 1.1 Organisaatorakenne. Organisaatorakenteen kuvaus, mukaan lukien koko yhtiön ja lentotoimintaosaston organisaatiokaaviot. Organisaatiokaaviosta on ilmentävä lentotoimintaosaston ja muiden yhtiön osastojen välinen suhde. Erityisesti on esitettävä niiden toimistojen, osastojen yms. alaisuus- ja raportointisuhteet, joiden toiminta liittyy lentoturvallisuuteen.
- 1.2 Nimetyt vastuuhenkilöt. Jokaisen OPS 1.175(i):ssa vaaditun lentotoiminnasta, huoltojärjestelyistä, miehistön koulutuksesta ja maatoiminnasta vastaavan nimetyn vastuuhenkilön nimi, sekä kuvaus tämän vastuuhenkilön tehtävistä ja vastuista.
- 1.3 Lentotoiminnan johtohenkilöstön vastuut ja tehtävät. Kuvaus niiden johtohenkilöiden tehtävistä, vastuista ja toimivallasta, joiden tehtävät liittyvät lentoturvallisuuteen sekä sovellettavien määräysten noudattamiseen.
- 1.4 Ilma-aluksen päällikön toimivalta, tehtävät ja vastuu. Ilma-aluksen päällikön toimivallan, tehtävien ja vastuiden määrittely.
- 1.5 Muiden miehistön jäsenten tehtävät ja vastuut.

2. TOIMINNAN OHJAUS JA VALVONTA
- 2.1 Lentotoiminnanharjoittajan suorittama valvonta. Kuvaus järjestelmästä, jolla lentotoiminnanharjoittaja valvoo toimintaa (katso OPS 1.175(g)). Tästä kuvauksesta on ilmevä, miten lentotoiminnan turvallisuutta ja henkilöstön pätevyyttä valvotaan. Erityisesti on kuvattava seuraaviin seikkoihin liittyvät menetelmät:
- lupakirjojen ja kelpuutusten voimassaolo;
  - operatiivisen henkilöstön pätevyys; ja
  - tallenteiden sekä lentoon liittyvien asiakirjojen ja muiden tietojen valvonta, analysointi ja säilytys.
- 2.2 Toiminnan lisäohjeiden ja -tietojen antaminen. Kuvaus menettelystä, jolla annetaan toimintakäsikirjaa täydentäviä tietoja, jotka voivat olla luonteeltaan operatiivisia. Lisäksi on selvitettävä näiden tietojen käyttö, sitovuus ja vastuu niiden julkaisemisesta.
- 2.3 Onnettomuuksien ehkäisy ja lentoturvallisuusohjelma. Kuvaus lentoturvallisuusohjelman pääkohdista.
- 2.4 Toiminnan ohjaus. Menetelmät ja velvollisuudet, jotka ovat tarpeen toiminnan ohjauksessa lentoturvallisuuden kannalta.
- 2.5 Viranomaisen valtuudet. Kuvaus viranomaisen valtuuksista ja ohjeet henkilöstölle viranomaisen tarkastustyön helpottamiseksi.
3. LAATUJÄRJESTELMÄ
- Käytettävän laatujärjestelmän kuvaus, johon on kuuluttava vähintään
- laatupolitiikka;
  - laatujärjestelmän rakenteen kuvaus; ja
  - tehtävien ja vastuun jakautuminen.
4. MIEHISTÖN KOKOONPANO
- 4.1 Miehistön kokoonpano. Selvitys menetelmästä, jota käytetään miehistön kokoonpanoista päätettäessä, ottaen huomioon seuraavat seikat:
- käytettävä lentokonetyyppi;
  - toiminta-alue ja lentotoiminnan laji;
  - lennon vaihe;
  - vähimmäismiehistövaatimukset ja suunniteltu lentotyöjakso;
  - miehistön jäsenten kokemus (kokonaiskokemus ja tyyppikohtainen kokemus), viimeaikainen kokemus ja kelpoisuus; ja
  - ilma-aluksen päällikön nimeäminen sekä ilma-aluksen päällikön ja muiden ohjaamomiehistön jäsenten vuorottelu, jos se on tarpeen lennon kestoajan vuoksi (katso OPS 1.940, liite 1).
  - matkustamomiehistön vastaavan nimeäminen sekä matkustamomiehistön vastaavan ja kaikkien muiden matkustamomiehistön jäsenten vuorottelu, jos se on tarpeen lennon kestoajan vuoksi.
- 4.2 Ilma-aluksen päällikön nimeäminen. Ilma-aluksen päällikön nimeämisessä noudatettavat säännöt.
- 4.3 Ohjaamomiehistön jäsenen toimintakyvyn menetys. Ohjeet päällikkyyden siirtymisestä ohjaamomiehistön jäsenen menetettyä toimintakykynsä.

- 4.4 Toiminta useammassa kuin yhdessä lentokonetyypissä. Määräys siitä, mitkä lentokoneet katsotaan samaan tyyppiin kuuluviksi seuraavia tarkoituksia varten:
- ohjaamomiestien työvuorojen suunnittelu; ja
  - matkustamomiestien työvuorojen suunnittelu.
5. KELPOISUUSVAATIMUKSET
- 5.1 Selvitys operatiivisen henkilöstön tehtäviin vaadittavista lupakirjoista, kelpuutuksista, kelpoisuudesta/pätevyydestä (esim. reiteille ja lentopaikoille), kokemuksesta, koulutuksesta, kokeista, tarkastuslennoista ja viimeaikaisesta kokemuksesta. Huomioon on otettava lentokoneen tyyppi, toiminnan laji ja miehistön kokoonpano.
- 5.2 Ohjaamomiestien
- ilma-aluksen päällikkö;
  - ilma-aluksen päällikön sijaisena toimiva ohjaaja;
  - perämies;
  - valvottuna toimiva ohjaaja;
  - järjestelmiä hoitava ohjaamomiestien jäsen;
  - työskentely useammassa kuin yhdessä lentokonetyypissä tai –versiossa.
- 5.3 Matkustamomiestien
- matkustamomiestien vastaava;
  - matkustamomiestien jäsen;
    - vaadittu matkustamomiestien jäsen;
    - matkustamomiestien lisäjäsen ja perehdyttämislennolla oleva matkustamomiestien jäsen;
  - työskentely useammassa kuin yhdessä lentokonetyypissä tai –versiossa.
- 5.4 Koulutus-, tarkastus- ja valvontahenkilöstö
- ohjaamomiestiä varten;
  - matkustamomiestiä varten.
- 5.5 Muu operatiivinen henkilöstö
6. MIEHISTÖN TERVEYS
- 6.1 Miehistön terveyttä koskevat varoimet. Asiaankuuluvat määräykset ja miehistön jäsenille annettavat ohjeet terveyteen liittyvistä seikoista, mukaan lukien
- alkoholi ja muut päihdyttävät juomat;
  - huumausaineet;
  - lääkkeet;
  - unilääkkeet;
  - lääkevalmisteet;
  - rokotukset;
  - laitesukellus;

- h) verenluovutus;
  - i) aterioihin liittyvät varotoimet ennen lentoa ja lennon aikana;
  - j) uni ja lepo; ja
  - k) kirurgiset toimenpiteet.
7. LENTOAIKARAJOITUKSET
- 7.1 Lento- ja työaikarajoitukset ja lepovaatimukset. Suunnitelma, jonka lentotoiminnanharjoittaja on laatinut voimassa olevien määräysten mukaisesti.
- 7.2 Lento- ja työaikarajoitusten ylitykset ja lepoaikojen lyhennykset. Lento- ja työaikarajoitusten ylittämisen ja lepoaikojen lyhentämisen ehdot sekä ohjeet näiden poikkeamien ilmoittamisesta.
8. TOIMINTAMENETELMÄT
- 8.1 Lennonvalmisteluohjeet. Kyseessä olevan lentotoiminnan lajin mukaan:
- 8.1.1 Minimilentokorkeudet. Minimilentokorkeuksien määrittämisen ja käytön selvitys, mukaan lukien
- a) menetelmä minimilentokorkeuksien (korkeudet merenpinnasta tai lentopinnat) määrittämiseksi VFR-lennoille; ja
  - b) menetelmä minimilentokorkeuksien (korkeudet merenpinnasta tai lentopinnat) määrittämiseksi IFR-lennoille;
- 8.1.2 Lentopaikkojen hyväksyminen käyttöön; arviointiperusteet ja hyväksymisvastuu. Lukuja D, E, F, G, H, I ja J vaatimukset on otettava huomioon.
- 8.1.3 Lentopaikan toimintaminimien määrittäminen. Menetelmä, jolla määritetään lentopaikan toimintaminimit IFR-lennoille OPS 1:n luvun E mukaisesti. Lisäksi on annettava ohjeet näkyvyyden ja/tai kiitotien näkyvyyden määrittämisestä sekä siitä, miten ohjaajien havaitsemaa todellista näkyvyyttä, ilmoitettua näkyvyyttä ja ilmoitettua kiitotien näkyvyyttä sovelletaan.
- 8.1.4 Matkalennon toimintaminimit VFR-lennoille tai lennon VFR-osuuksille. Yksimoottorisia lentokoneita käytettäessä on myös annettava ohjeet reitin valinnasta siten, että käytettävissä on paikkoja, joille on mahdollista tehdä turvallinen pakkolasku.
- 8.1.5 Lentopaikalla ja matkalennolla noudatettavien toimintaminimien ilmoittaminen ja käyttö
- 8.1.6 Säätiotojen tulkinta. Ohjeet toiminta-alueella kysymykseen tulevien koodimuotoisten MET-ennusteiden ja -tiedotteiden lukemisesta, mukaan lukien muutostietojen soveltaminen.
- 8.1.7 Lentokoneen polttoaine-, voiteluaine- ja vesimetanolimäärien määrittäminen. Menetelmät, joita käytetään lentokoneen polttoaine-, voiteluaine- ja vesimetanolimäärien määrittämiseen ja seurantaan lennon aikana. Tässä kohdassa on myös annettava ohjeet lentokoneessa olevan nesteen mittauksesta ja sijoittamisesta. Näissä ohjeissa on otettava huomioon kaikki lennolla todennäköisesti kohdattavat olosuhteet, kuten mahdollinen lentosuunnitelman muutos lennon aikana ja yhden tai useamman voimalaitteen vikaantuminen. Myös poltto- ja voiteluainemäärän kirjausjärjestelmä on kuvattava.
- 8.1.8 Massa ja massakeskiö. Yleiset massan ja massakeskiön määrittämissääntöperiaatteet, mukaan lukien
- a) määrittämismenetelmät;
  - b) massa- ja massakeskiölaskelmien laadinnassa ja hyväksymisessä käytettävät menetelmät, menettelytavat sekä vastuu niistä;
  - c) standardimassojen ja/tai todellisten massojen käytössä noudatettavat periaatteet;
  - d) matkustajien, matkatavaran ja rahdin massan määrittämiseksi käytettävät menetelmät;
  - e) eri lentotoiminnan lajeissa ja eri lentokonetyypeissä käytettävät matkustajien ja matkatavaran massat;

- f) yleiset ohjeet ja tiedot, jotka tarvitaan käytössä olevien erityyppisten massa- ja massakeskiöasiakirjojen tarkistamiseen;
  - g) viime hetken muutoksia koskevat ohjeet;
  - h) polttoaineen, voiteluaineen ja vesimetanolin tiheydet; ja
  - i) matkustajien sijoittamisessa noudatettavat periaatteet ja menetelmät.
- 8.1.9 ATS-lentosuunnitelma. ATS-lentosuunnitelman laadintaan ja esittämiseen liittyvät ohjeet ja vastuut. Tarpeen mukaan on selvitettävä sekä yksittäisten että toistuvaislentosuunnitelmien esittämistavat.
- 8.1.10 Operatiivinen lentosuunnitelma. Operatiivisen lentosuunnitelman laadintaan ja hyväksymiseen liittyvät menetelmät ja vastuut. Operatiivisen lentosuunnitelman käyttö on kuvattava ja annettava käytettävien operatiivisten lentosuunnitelmalomakkeiden mallikappaleet.
- 8.1.11 Lentotoiminnanharjoittajan tekninen matkapäiväkirja. Lentotoiminnanharjoittajan teknisen matkapäiväkirjan käyttö ja siihen liittyvät vastuut on kuvattava ja annettava käytettävien lomakkeiden mallikappaleet.
- 8.1.12 Luettelo mukana pidettävistä asiakirjoista, lomakkeista ja muista tiedoista.
- 8.2 Maahuolintaohjeet
- 8.2.1 Tankkausmenetelmät. Kuvaus tankkausmenetelmistä, mukaan lukien
- a) polttoainetankkauksen ja polttoaineen poiston aikana noudatettavat varotoimet, mukaan lukien tilanteet, joissa APU on toiminnassa tai turbiinimoottori käynnissä ja potkurijarrut kytkettyinä;
  - b) polttoainetankkaus ja polttoaineen poisto matkustajien noustessa lentokoneeseen, ollessa lentokoneessa tai poistuessa siitä; ja
  - c) varotoimet, joita on noudatettava polttoaineiden sekoittumisen välttämiseksi.
- 8.2.2 Turvallisuuden kannalta merkitykselliset lentokoneen, matkustajien ja rahdin käsittelymenetelmät. Menetelmät, joita noudatetaan matkustajien sijoittamisessa, matkustajien noustessa lentokoneeseen ja poistuessa siitä sekä lentokonetta kuormattaessa ja kuormaa purettaessa. Tämän ohella on kuvattava muut menetelmät, joiden avulla pyritään varmistamaan turvallisuus lentokoneen ollessa asematasolla. Menetelmiin on sisällyttävä
- a) lapset ja sylilapset sekä sairaat ja liikuntarajoitteiset matkustajat;
  - b) karkotettujen tai pidätettyjen henkilöiden sekä sellaisten matkustajien kuljettaminen, joiden pääsy maahan on kielletty;
  - c) käsimatkatavaran sallittu koko ja paino;
  - d) tavaroiden kuormaus lentokoneeseen ja niiden kiinnittäminen;
  - e) erikoisrahti ja rahtitilojen luokittelu;
  - f) maalaitteiden sijoitus;
  - g) lentokoneen ovien käyttö;
  - h) asematason turvallisuus, mukaan lukien palontorjunta sekä voimalaitteen imun ja puhalluksen vaara-alueet;
  - i) menetelmät, joita käytetään moottoreita käynnistettäessä, asematasolta lähettäessä ja sinne saavuttaessa, mukaan lukien työnöt ja hinaukset;
  - j) lentokoneille asematasolla tehtävät toimenpiteet (servicing);
  - k) lentokoneen maahuolinnassa käytettävät asiakirjat ja lomakkeet; ja
  - l) useamman kuin yhden henkilön sijoittaminen samalle lentokoneen istuimelle.

- 8.2.3 Ohjeet siitä, milloin lentokoneeseen nousu on kiellettävä. Ohjeet sen varmistamiseksi, että sellaisen henkilön, joka vaikuttaa päihtyneeltä tai jonka käytös tai olemus osoittavat hänen olevan huumaavan aineen vaikutuksen alaisena, lukuun ottamatta asianmukaisessa hoidossa ja valvonnassa olevia potilaita, lentokoneeseen nousu estetään.
- 8.2.4 Jäänesto ja jään poisto maassa. Periaatteet ja menetelmät, joita noudatetaan jäänestossa ja jään poistossa lentokoneen ollessa maassa. Myös jään ja muiden epäpuhtauksien laadut ja vaikutukset lentokoneen ollessa paikoillaan sekä maassa liikkumisen ja lento-ohjelmien aikana on esitettävä. Lisäksi on annettava käytettäviä nestelaatuja koskevat tiedot, mukaan lukien
- a) tavaramerkit tai kauppanimet;
  - b) ominaisuudet;
  - c) vaikutukset lentokoneen suoritusarvoihin;
  - d) suoja-ajat; ja
  - e) käytössä noudatettavat varotoimet.
- 8.3 Lentomenetelmät
- 8.3.1 VFR/IFR-periaatteet. Kuvaus siitä, milloin VFR-lento sallitaan, milloin vaaditaan lentämistä mittarilentosääntöjen (IFR) mukaisesti tai on siirryttävä VFR-lennosta IFR-lentoon, sekä milloin voidaan siirtyä IFR-lennosta VFR-lentoon.
- 8.3.2 Suunnistusmenetelmät. Toiminnan lajin ja toiminta-alueen mukaisten suunnistusmenetelmien kuvaus. Huomioon on otettava
- a) normaalit suunnistusmenetelmät sekä vaatimus syötettyjen tietojen ristiintarkistuksesta, mikäli ne vaikuttavat lentokoneen lentorataan;
  - b) suunnistus MNPS- ja napa-alueilla sekä muilla erityisalueilla;
  - c) RNAV;
  - d) lentosuunnitelman muuttaminen lennon aikana;
  - e) järjestelmien toiminnan heikentyessä noudatettavat menetelmät; ja
  - f) RVSM.
- 8.3.3 Korkeusmittarin asetusmenetelmät sekä tarvittaessa
- korkeuden mittaus metreinä ja muuntotaulukot,
  - ja
  - QFE:n käyttöperiaatteet.
- 8.3.4 Korkeusvaroitussuunnitelman käyttö
- 8.3.5 Maan läheisyydestä varoittavat järjestelmät (GPWS ja TAWS). Menetelmät ja ohjeet, joilla pyritään estämään ohjattavissa olevan lentokoneen törmäys maastoon (CFIT). Vajoamisnopeuden rajoittaminen maan- tai vedenpinnan läheisyydessä on myös esitettävä (koulutusvaatimukset: katso kohta D.2.1).
- 8.3.6 TCAS/ACAS:n käytön periaatteet ja menetelmät
- 8.3.7 Polttoainemäärän seurantaan lennon aikana käytettävät periaatteet ja menetelmät

- 8.3.8 Epäsuotuisat ja mahdollisesti vaaralliset ilmakehän olosuhteet. Menetelmät vaarallisissa ilmakehän olosuhteissa toimimiseksi ja/tai niiden välttämiseksi, mukaan lukien
- ukkonen;
  - jäätävät olosuhteet;
  - turbulenssi;
  - tuulileikkaus (wind shear);
  - suihkuvirtaus;
  - volkaaniset tuhkapilvet;
  - rankkasade;
  - hiekkamyrsky;
  - vuoriston aaltovirtaukset; ja
  - huomattavat lämpöinversiot.
- 8.3.9 Jättöpyörteet. Pyörreanaporrastuksen kriteerit, ottaen huomioon lentokonetyytit, tuuliolosuhteet ja kiitotien sijainnin.
- 8.3.10 Miehistön jäsenten paikat. Vaatimukset siitä, milloin miehistön jäsenten on oltava määrätyillä paikoillaan tai istuimillaan lennon eri vaiheiden aikana ja siitä, että he ovat paikoillaan aina, kun sen katsotaan olevan tarpeen turvallisuuden vuoksi, mukaan lukien menettelyt, joita käytetään valvotun levon järjestämiseen ohjaamossa.
- 8.3.11 Miehistön ja matkustajien turvavöiden käyttö. Vaatimukset siitä, milloin miehistön jäsenten ja matkustajien on käytettävä istuin- ja/tai olkavöitä lennon eri vaiheiden aikana ja siitä, että vöitä käytetään aina, kun sen katsotaan olevan tarpeen turvallisuuden vuoksi.
- 8.3.12 Pääsy ohjaamoon. Ehdot, joiden mukaisesti ohjaamoon voidaan päästää muita kuin ohjaamomiehistöön kuuluvia henkilöitä. Myös viranomaisen tarkastajien pääsystä ohjaamoon on annettava ohjeet.
- 8.3.13 Vapaiden miehistöistuinten käyttö. Vapaiden miehistöistuinten käyttöä koskevat ehdot ja ohjeet.
- 8.3.14 Miehistön jäsenen toimintakyvyn menetys. Menetelmät, joita on noudatettava miehistön jäsenen menetettyä toimintakykynsä lennon aikana. Lisäksi on annettava esimerkkejä toimintakyvyn menetyksistä ja ohjeet niiden tunnistamiseksi.
- 8.3.15 Matkustamon turvallisuusvaatimukset. Menetelmät, joihin kuuluvat
- matkustamon valmistelu lentoa varten, lennon aikana noudatettavat vaatimukset ja laskun valmistelu, mukaan lukien matkustamon ja tarjoimoiden varmistusmenetelmät;
  - menetelmät sen varmistamiseksi, että matkustajat sijoitetaan sellaisille paikoille, joilla he voivat mahdollisessa hätäevakuointitilanteessa parhaiten myötävaikuttaa lentokoneen evakuointiin eivätkä ole sen esteenä;
  - menetelmät, joita on noudatettava matkustajien noustessa lentokoneeseen ja poistuessa siitä;
  - menetelmät, joita on noudatettava polttoainetankkauksessa ja polttoaineen poistossa matkustajien ollessa lentokoneessa, noustessa lentokoneeseen tai poistuessa siitä; ja
  - tupakointi lentokoneessa.
- 8.3.16 Ohjeiden antaminen matkustajille. OPS 1.285:n mukaisten ohjeiden sisältö sekä niiden antamistavat ja -ajankohdat.
- 8.3.17 Menetelmät, joita on noudatettava silloin, kun lentokoneessa on vaaditut kosmisen tai auringon säteilyn mittauslaitteet. Kosmisen tai auringon säteilyn mittauslaitteiden käytössä ja niiden lukemien kirjaamisessa noudatettavat menetelmät, mukaan lukien toimet, joihin on ryhdyttävä toimintakäsikirjassa määrättyjen raja-arvojen ylittyessä. Lisäksi on kuvattava menetelmät, joita on noudatettava, kun päätetään vähentää korkeutta tai muuttaa reittiä, mukaan lukien ATS-menetelmät.



- 8.3.18 Automaattiohjauksen ja automaattisen tehonsäädön käyttöperiaatteet
- 8.4 Lentotoiminta eri sääolosuhteissa Lentotoimintaan eri sääolosuhteissa liittyvät toimintamenetelmät (katso myös OPS:n luvut D ja E).
- 8.5 ETOPS. ETOPS-toimintamenetelmien kuvaus.
- 8.6 Minimivarusteluettelon (MEL) ja puuttuvien osien luettelon (CDL) käyttö
- 8.7 Muut kuin kaupalliset lennot. Menetelmät ja rajoitukset, joita on noudatettava
- koululenkoilla;
  - koelentoilla;
  - uuden tai huollosta tuotavan lentokoneen siirtolentoilla;
  - viallisen lentokoneen siirtolentoilla;
  - esittelylentoilla; ja
  - muilla kuin alakohdissa (c) ja (d) tarkoitetuilla siirtolentoilla; mukaan lukien henkilöt, joita näillä lennoilla saa kuljettaa.
- 8.8 Happivaatimukset
- 8.8.1 Selvitys olosuhteista, joissa happea on oltava saatavilla ja käytettävää.
- 8.8.2 Happivaatimukset, jotka koskevat
- ohjaamomiestistöä;
  - matkustamomiestistöä; ja
  - matkustajia.
9. VAARALLISET AINEET JA ASEET
- 9.1 Tiedot sekä yksityiskohtaiset ja yleiset ohjeet vaarallisten aineiden kuljettamisesta, mukaan lukien
- lentotoiminnanharjoittajan vaarallisten aineiden kuljetuksessa noudattamat periaatteet;
  - vaarallisten aineiden kuljetettavaksi hyväksymistä, merkintää, käsittelyä, sijoittamista ja erottelua koskevat vaatimukset;
  - erityiset ilmoitusvaatimukset, joita on noudatettava jouduttaessa onnettomuuteen tai poikkeustilanteeseen vaarallisia aineita kuljettaessa;
  - menetelmät, joiden mukaan on toimittava hätätilanteessa, johon liittyy vaarallisia aineita;
  - kuljetukseen osallistuvan henkilöstön velvollisuudet kohdan OPS 1.1215 mukaisesti; ja
  - ohjeet lentotoiminnanharjoittajan työntekijöiden kuljettamisesta.
- 9.2 Ehdot, joiden mukaan aseita, sotatarvikkeita ja urheiluaseita saa kuljettaa.
10. TURVAMENETELMÄT
- 10.1 Ne turvaohjeet ja -säännöt, joita ei ole pidettävä luottamuksellisina. Niihin on sisällyttävä operatiivisen henkilöstön toimivalta ja velvollisuudet. Lisäksi on annettava lentokoneessa tapahtuneiden rikosten, kuten laittoman lentoon puuttumisen, sabotaasin, pommiuhkausten ja kaappausten ilmoittamiseksi ja tällaisista tilanteista selviytymiseksi noudatettavat periaatteet ja menetelmät.
- 10.2 Ehkäisevät turvatoimet ja koulutus.

*Huom:* Osa turvaohjeista ja -säännöistä voidaan pitää luottamuksellisina.

## 11. LENTOTURVALLISUUSPOIKKEAMIEN KÄSITTELY JA NIISTÄ ILMOITTAMINEN

Poikkeamien käsittelyä ja ilmoittamista koskevaan kohtaan on sisällyttävä

- a) poikkeaman määritelmä sekä osallisina olleiden velvollisuudet;
- b) kuvaus erityyppisten poikkeamien ilmoittamista varten käytetyistä lomakkeista (tai kopiot lomakkeista), täyttöohjeet, ilmoituksen tekemisen määräaika sekä osoite, johon ilmoitus on toimitettava;
- c) selvitys siitä, mille yhtiön osastoille, viranomaisille ja muille organisaatioille on ilmoitettava onnettomuudesta sekä miten ja missä järjestyksessä ilmoitus on annettava;
- d) menetelmät, joita käytetään ilmoitettaessa ilmailiikennepalveluelimelle suullisesti vaaratilanteista, joihin on liittynyt ACAS-väistöohje, lintutörmäysvaara tai vaarallisia olosuhteita;
- e) menetelmät, joita käytetään tehtäessä kirjallinen ilmoitus yhteentörmäysvaarasta tai ilmailiikennepalvelun häiriöstä, ACAS-väistöohjeesta, lintutörmäyksestä, vaarallisten aineiden kuljetuksessa sattuneesta onnettomuudesta tai vaaratilanteesta ja laittomasta puuttumisesta lentoon;
- f) kohtien OPS 1.085(b) ja 1.420 mukaiset ilmoitusmenettelyt. Niihin on kuuluttava yhtiön sisäiset miehistön jäsenten ilmoitusmenettelyt, jotka varmistavat, että ilma-aluksen päällikölle ilmoitetaan välittömästi kaikista tapauksista, joissa lennon turvallisuus on vaarantunut tai olisi saattanut vaarantua, ja että ilma-aluksen päällikkö saa kaikki tarvittavat tiedot.

## 12. LENTOSÄÄNNÖT

Lentosäännöt, mukaan lukien

- a) näkö- ja mittarilentosäännöt;
- b) lentosääntöjen alueellinen soveltaminen;
- c) yhteydenpitomenetelmät, mukaan lukien toiminta radioyhteyden katketessa;
- d) tiedot ja ohjeet, jotka liittyvät siviililentokoneen lentoon puuttumiseen tunnistamista ja mahdollisia jatkotoinenpiteitä varten;
- e) tilanteet, joissa radiokuuntelua on ylläpidettävä;
- f) merkit;
- g) lentotoiminnassa käytettävä aika;
- h) lennonjohtoselvitykset, lentosuunnitelman noudattaminen ja paikkailmoitukset;
- i) näkömerkit, joita käytetään rajoitus-, kielto- tai vaara-alueella luvatta lentävän tai tällaiselle alueelle saapumassa olevan lentokoneen varoittamiseen;
- j) menetelmät, joita ohjaajien on noudatettava havaitessaan onnettomuuden tai vastaanottaessaan hätäviestin;
- k) pelastettavien käyttämät maastohätämerkit sekä merkinantovälineiden kuvaus ja käyttö; ja
- l) hätä- ja pakkotilamerkit.

## 13. VUOKRAUS

Kuvaus lentokoneiden pitkäaikaiseen vuokraukseen (leasing) liittyvistä toimintajärjestelyistä, menettelyistä ja johdon velvollisuuksista.

**B. LENTOKONEEN KÄYTTÖ – TYYPPIKOHTAISET TIEDOT**

Tiedot on esitettävä seuraavaa otsikointia käyttäen ja ottaen huomioon lentokonetyyppien ja -versioiden väliset erot.

**0. YLEISET TIEDOT JA MITTAYKSIKÖT**

0.1 Yleiset tiedot (esim. lentokoneen mitat), mukaan lukien kyseisessä lentokonetyypissä käytettävät mittayksiköt ja muuntotaulukot.

**1. RAJOITUKSET**

1.1 Tyypihyväksynnän mukaiset ja lentotoimintaan liittyvät rajoitukset, mukaan lukien

- a) hyväksymisperusteet (esim. CS-23, CS-25, ICAO liite 16 (CS-36 ja CS-34));
- b) jokaisen lentokonetyypin matkustajaversio määrittely, mukaan lukien versiokuva;
- c) hyväksytyt lentotoiminnan lajit (esim. VFR/IFR, CAT II/III, RNP-luokka, lennot tiedossa olevissa jäätävissä olosuhteissa);
- d) miehistön kokoonpano;
- e) massa ja massakeskiö;
- f) nopeusrajoitukset;
- g) lennon rajakäyrä(t);
- h) tuulirajoitukset, mukaan lukien epäpuhtaan kiitotien käyttö;
- i) lentoasujen mukaiset suoritusarvorajoitukset;
- j) kiitotien kaltevuus;
- k) määrällä tai epäpuhtaalla kiitotiellä noudatettavat rajoitukset;
- l) rungon epäpuhtaudet; ja
- m) järjestelmien rajoitukset.

**2. NORMAALIT MENETELMÄT**

2.1 Menetelmät ja miehistön tehtävät normaaleissa tilanteissa, tarkistuslistat ja niiden käyttö sekä selvitys tarvittavista ohjaamo- ja matkustamomiehistön yhteistoimintamenetelmistä. Näihin on sisällyttävä seuraavissa tilanteissa käytettävät normaalit menetelmät ja tehtävät:

- a) lennon valmistelu;
- b) ennen lähtöä;
- c) korkeusmittarin asetus ja tarkistus;
- d) rullaus, lentoonlähtö ja nousu;
- e) melunvaimennus;
- f) matkalento ja laskeutuminen;
- g) lähestymisen ja laskun valmistelu ja briiffaus;
- h) VFR-lähestyminen;
- i) mittarilähestyminen;
- j) näkölähestyminen ja kiertolähestyminen;

- k) keskeytetty lähestyminen;
- l) normaali lasku;
- m) laskun jälkeen; ja
- n) määrän tai epäpuhtaan kiitotien käyttö.

### 3. POIKKEUS- JA HÄTÄTILANNEMENETELMÄT

3.1 Menetelmät ja miehistön tehtävät poikkeus- ja hätätilanteissa, näihin liittyvät tarkistuslistat ja niiden käyttö sekä selvitys tarvittavista ohjaamo- ja matkustamomiehistön yhteistoimintamenetelmistä. Näihin on sisällyttävä seuraavissa poikkeus- ja hätätilanteissa käytettävät menetelmät ja tehtävät:

- a) miehistön jäsenen toimintakyvyn menetys;
- b) toimenpiteet tulipalossa ja savunmuodostuksessa;
- c) lento ilma-aluksen ollessa paineistamaton tai osittain paineistettu;
- d) rakenteellisten rajoitusten ylittäminen, kuten lasku ylipainoisena;
- e) kosmisen säteilyn raja-arvojen ylittyminen;
- f) salamaniskut;
- g) hätäradioliikenne ja hätätilanteiden ilmoittaminen lennonjohdolle;
- h) moottorin vikaantuminen;
- i) järjestelmien vikaantuminen;
- j) ohjeet varalentopaikalle lentämisestä vakavan teknisen vian sattuessa;
- k) GPWS-varoitus;
- l) TCAS-varoitus;
- m) tuulileikkaus (wind shear);
- n) pakkolasku maalle ja veteen; ja
- o) menetelmät, joita käytetään lähdön aikana sattuvissa odottamattomissa tilanteissa.

### 4. SUORITUSARVOT

4.0 Suoritusarvotiedot on annettava muodossa, jossa niitä voidaan vaikeuksitta käyttää.

4.1 Suoritusarvot. Näihin on sisällyttävä OPS 1:n lukujen F, G, H ja I suoritusarvovaatimusten noudattamiseen tarvittavat tiedot seuraavien määrittämiseksi:

- a) lentoonlähdön nousurajoitukset – massa, korkeus merenpinnasta, lämpötila;
- b) lentoonlähtökiitotien pituus (kuiva, märkä, epäpuhdas);
- c) estevaralaskelmia varten tarvittavat tiedot nettolentoradasta tai tarvittaessa lentoonlähdön lentorata;
- d) nousugradientin menetys, kun lentoonlähdössä kaarretaan;
- e) matkanousun rajoitukset;
- f) keskeytetyn lähestymisen nousurajoitukset;

- g) keskeytetyn laskun nousurajoitukset;
  - h) laskukiitotien pituus (kuiva, märkä, epäpuhdas), mukaan lukien lennon aikana tapahtuneen järjestelmän tai laitteen vikaantumisen vaikutukset, jos se vaikuttaa laskumatkaan;
  - i) jarrujen rajoitukset; ja
  - j) lennon eri vaiheissa käytettävät nopeudet (ottaen huomioon myös kiitotien märkyyden tai epäpuhtauden).
- 4.1.1 Jäätävissä olosuhteissa lentämiseen tarvittavat lisätiedot. Sallittuun asuun tai asun poikkeamaan, kuten luistonesto epäkunnossa, liittyvät hyväksytyt suoritusarvot on annettava.
- 4.1.2 Jos hyväksytyssä lentokäsikirjassa ei ole kyseistä suoritusarvoluokkaa varten vaadittavia suoritusarvotietoja, on annettava muut viranomaista tyydyttävät tiedot. Vaihtoehtoisesti toimintakäsikirjassa voidaan viitata lentokäsikirjassa annettuihin hyväksytyihin tietoihin, mikäli näitä tietoja ei todennäköisesti käytetä usein eikä hätätilanteessa.
- 4.2 Muut suoritusarvotiedot. Muut tarvittavat suoritusarvotiedot, mukaan lukien
- a) nousugradientit kaikkien moottoreiden toimiessa;
  - b) vajoaminen vajaamoottoritilanteessa (drift down data);
  - c) jäänpoisto- ja jäänestonesteiden vaikutus;
  - d) lentäminen laskuteline alhaalla;
  - e) kolmi- tai useampimoottoristen lentokoneiden siirtolennot yhden moottorin ollessa epäkunnossa; ja
  - f) puuttuvien osien luettelon (CDL) rajoitusten mukaisesti suoritettavat lennot.
5. LENNON SUUNNITTELU
- 5.1 Tiedot ja ohjeet, jotka tarvitaan lentoa edeltävään ja lennon aikana tapahtuvaan suunnitteluun, mukaan lukien käytettävät nopeudet ja tehoasetukset. Tarvittaessa on kuvattava myös menetelmät, joita noudatetaan yhden tai useamman moottorin ollessa epäkunnossa, ETOPS-lentotoiminnassa (erityisesti OPS 1.245:n mukaisesti määritetty matkalentonopeus yhden moottorin ollessa epäkunnossa ja suurin sallittu etäisyys riittävälle lentopaikalle) ja syrjäisille lentopaikoille suuntautuvilla lennoilla.
- 5.2 Lennon eri vaiheissa tarvittavan polttoainemäärän laskemiseen käytettävä menetelmä OPS 1.255:n mukaisesti.
- 5.3 ETOPS:n kriittistä varapolttoainemäärää ja toiminta-aluetta koskevat suoritusarvotiedot, mukaan luettuina riittävät tiedot kriittisen varapolttoainemäärän ja toiminta-alueen laskemiseksi lentokoneen hyväksytyjen suoritusarvotietojen perusteella. Seuraavat tiedot vaaditaan:
- a) Yksityiskohtaiset suoritusarvotiedot moottori(e)n ollessa epäkunnossa, mukaan luettuina tiedot polttoaineen kulutuksesta standardin mukaisissa ja muissa ilmakehän olosuhteissa sekä ilmanopeuden ja tehoasetuksen mukaan; tietojen on katettava soveltuvin osin seuraavat:
    - i) vajoaminen vajaamoottoritilanteessa (otettava huomioon nettosuoritusarvot), katso tarvittaessa OPS 1.505;
    - ii) matkalento (polttoaineen kulutus 10 000 jalan korkeudessa);
    - iii) odotus;
    - iv) korkeasta maastosta selviytyminen (otettava huomioon nettosuoritusarvot); ja
    - v) keskeytetty lähestyminen.
  - b) Yksityiskohtaiset suoritusarvotiedot kaikkien moottorien ollessa toiminnassa, mukaan luettuina tiedot nimellisestä polttoaineen kulutuksesta standardin mukaisissa ja muissa ilmakehän olosuhteissa sekä ilmanopeuden ja tehoasetuksen mukaan; tietojen on katettava soveltuvin osin seuraavat:
    - i) matkalento (polttoaineen kulutus 10 000 jalan korkeudessa); ja
    - ii) odotus.

- c) Tiedot muista ETOPS-toimintaan liittyvistä edellytyksistä, jotka voivat aiheuttaa suoritusarvojen merkittävää heikkenemistä: esimerkiksi jään muodostuminen lentokoneen suojaamattomille pinnoille taikka patopaineturbiiniin (Ram Air Turbine, RAT) tai reverssityöntövoiman käyttö.

Tietoja korkeudesta, ilmanopeudesta, tehoasetuksista ja polttoaineen kulutuksesta, joiden perusteella määritellään ETOPS-toiminta-alue kullekin ilma-alus-moottoriyhdistelmälle, on käytettävä vastaavan maasto- ja estevaran osoittamisessa tämän asetuksen mukaisesti.

## 6. MASSA JA MASSAKESKIÖ

Massan ja massakeskiön laskemiseen tarvittavat ohjeet ja tiedot, mukaan lukien

- a) laskentajärjestelmä (esim. indeksijärjestelmä);
- b) massa- ja massakeskiöasiakirjojen laatimiseen tarvittavat tiedot ja ohjeet, mukaan lukien käsin ja tietokoneella tehtävät asiakirjat;
- c) massan ja massakeskiön raja-arvot lentotoiminnanharjoittajan käyttämissä lentokonetyypeissä, -versioissa tai yksittäisissä lentokoneissa; ja
- d) operatiivinen kuivamassa ja sitä vastaava massakeskiö tai indeksi.

## 7. KUORMAUS

Lentokoneen kuormauksessa ja kuorman kiinnittämisessä käytettävät menetelmät ja välineet.

## 8. PUUTTUVIEN OSIEN LUETTELO (CDL)

Käytettävien lentokonetyyppien ja -versioiden mukainen puuttuvien osien luettelo (tai luettelot), jos valmistaja on sen toimittanut. Lisäksi on kuvattava menetelmät, joita on noudatettava silloin, kun lentokone aloittaa lennon CDL:n rajoitusten mukaisesti.

## 9. MINIMIVARUSTELUETTELO (MEL)

Käytettävien lentokonetyyppien ja -versioiden, lentotoiminnan lajin ja toiminta-alueiden mukainen minimivaruusluettelo. MELiin on sisällyttävä suunnistuslaitteet, ja siinä on otettava huomioon kyseisen reitin ja toiminta-alueen suunnistustarkkuusvaatimukset.

## 10. PELASTAUTUMIS- JA HÄTÄVARUSTEET, MUKAAN LUKIEN HAPPI

- 10.1 Luettelo lennettävillä reiteillä mukana pidettävistä pelastautumisvarusteista ja niiden toimintakuntoisuuden tarkistamiseen ennen lentoa käytettävät menetelmät. Lisäksi on annettava ohjeet pelastautumis- ja hätävarusteiden sijainnista, esille saamisesta ja käytöstä sekä niihin liittyvistä tarkistusluetoista.
- 10.2 Menetelmät, joilla määritetään vaadittavan hapen ja käytettävissä olevan hapen määrät. Huomioon on otettava lennon profiili, lentokoneessa olevien henkilöiden lukumäärä ja mahdollinen matkustamon paineistuksen menetys. Tiedot on annettava muodossa, jossa niitä voidaan vaikeuksitta käyttää.

## 11. HÄTÄEVAKUOINTIMENETELMÄT

- 11.1 Hätäevakuoinnin valmisteluohjeet, mukaan lukien miehistön yhteistoiminta ja niiden paikkojen määrääminen, joilla kunkin on oltava hätätilanteessa.
- 11.2 Hätäevakuointimenetelmät. Kuvaus miehistön jäsenten tehtävistä, jotka liittyvät lentokoneen nopeaan evakuointiin ja matkustajien ohjaamiseen pakkolaskun tai muun hätätilanteen yhteydessä.

## 12. LENTOKONEEN JÄRJESTELMÄT

Kuvaus lentokoneen järjestelmistä, niihin liittyvistä hallintalaitteista ja näytöistä sekä käyttöohjeet.

**C. REITTEJÄ JA LENTOPAIKKOJA KOSKEVAT OHJEET JA TIEDOT**

1. Yhteydenpitoon, suunnistukseen ja lentopaikkoihin liittyvät ohjeet ja tiedot, mukaan lukien kunkin lennettävän reitin alimmat lentopinnat ja korkeudet sekä kunkin käytettäväksi aiotun lentopaikan toimintaminimit, mukaan lukien
  - a) alin lentopinta/korkeus merenpinnasta;
  - b) lähtö-, määrä- ja varalentopaikkojen toimintaminimit;
  - c) yhteydenpito- ja suunnistuslaitteet;
  - d) tiedot kiitoteistä ja lentopaikan varustuksesta;
  - e) lähestymisen, keskeytetyn lähestymisen ja lähdön menetelmät, mukaan lukien melunvaimennusmenetelmät;
  - f) radioyhteyden katketessa noudatettavat menetelmät;
  - g) etsintä- ja pelastuspalvelut alueella, jonka yli lennetään;
  - h) selvitys ilmailukartoista, joita on pidettävä lentokoneessa lentotoiminnan lajin ja lennettävän reitin mukaan, sekä menetelmät niiden voimassaolon tarkistamiseksi;
  - i) käytettävissä olevat ilmailutiedotus- ja sääpalvelut;
  - j) matkalennon yhteydenpito- ja suunnistusmenetelmät;
  - k) lentopaikkojen luokittelu ohjaamomiestien lentopaikkakelpoisuuksia varten; ja
  - l) lentopaikkojen erityiset rajoitukset (suoritusarvorajoitukset ja toimintamenetelmät).

**D. KOULUTUS**

1. Lennon valmisteluun ja/tai suorittamiseen osallistuvan operatiivisen henkilöstön koulutusohjelmat ja suoritettavat kokeet.
2. Koulutusohjelmiin ja suoritettaviin kokeisiin on sisällyttävä
  - 2.1 ohjaamomiestöä varten; luvuissa E ja N määrätty kysymykseen tulevat asiat;
  - 2.2 matkustamomiestöä varten. luvussa O määrätty kysymykseen tulevat asiat;
  - 2.3 operatiivista henkilöstöä, mukaan lukien miehistön jäseniä varten
    - a) luvussa R (vaarallisten aineiden ilmakuljetus) määrätty kysymykseen tulevat asiat; ja
    - b) luvussa S (turvavaatimukset) määrätty kysymykseen tulevat asiat.
  - 2.4 Muu operatiivinen henkilöstö kuin miehistön jäsenet (lennonselvittäjät, maahuolintahenkilöstö jne.). Muut OPS:ssä määrätty kysymykseen tulevat asiat, joilla on merkitystä heidän tehtäviensä kannalta.
3. Menettelyt
  - 3.1 Koulutus- ja koemenettelyt.
  - 3.2 Toimenpiteet, joihin on ryhdyttävä, jos henkilöstö ei saavuta tai säilytä vaadittua tasoa.
  - 3.3 Menettelyt sen varmistamiseksi, ettei kaupallisen ilmakuljetuksen lentojen aikana jäljitellä poikkeus-, häiriö- tai hätätilanteita, jotka edellyttävät tavallisuudesta poikkeavien tai hätämenetelmien noudattamista kokonaan tai osittain, eikä jäljitellä mittarisääolosuhteita keinotekoisesti.
4. Säilytettävät asiakirjat ja niiden säilytysajat (katso OPS 1.1065, liite 1).

## OPS 1.1065, liite 1

**Asiakirjojen säilytysajat**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että seuraavat tiedot ja asiakirjat säilytetään hyväksyttävässä muodossa viranomaisen saatavilla seuraavissa taulukoissa esitetyn ajan.

*Huom:* Huoltokirjanpidosta annetaan lisätietoja osan M kohdassa M.A.306(c), Lentotoiminnanharjoittajan tekninen matkapäiväkirjajärjestelmä.

Taulukko 1

**Lennon valmistelussa ja suorittamisessa käytettävät tiedot**

Lennon valmistelussa ja suorittamisessa käytettävät tiedot, jotka kuvataan kohdassa OPS 1.135	
Operatiivinen lentosuunnitelma	3 kuukautta
Lentokoneen tekninen matkapäiväkirja	36 kuukautta viimeisen merkinnän päivämäärästä osan M kohdan M.A. 306(c) mukaisesti
Reittikohtaiset NOTAM/AIS-lennonvalmisteluasiakirjat, jos lentotoiminnanharjoittaja on muokannut niitä	3 kuukautta
Massa- ja massakeskiöasiakirjat	3 kuukautta
Ilmoitus erityisestä rahdista, mukaan lukien vaarallisia aineita koskeva kirjallinen tiedonanto ilma-alueen päällikölle	3 kuukautta

Taulukko 2

**Ilmoitukset**

Ilmoitukset	
Matkapäiväkirja	3 kuukautta
Ilmoitukset kohdassa OPS 1.420 tarkoitetuista poikkeamista tai muista tapauksista, jotka ilma-alueen päällikkö katsoo aiheelliseksi ilmoittaa tai taltioida	3 kuukautta
Ilmoitukset työaika rajoitusten ylittämisestä ja/tai lepoaikojen lyhentämisestä	3 kuukautta

Taulukko 3

**Ohjaamomiesthistön tiedot**

Ohjaamomiesthistön tiedot	
Lento-, työ- ja lepoaika	15 kuukautta
Lupakirja	Niin kauan kuin ohjaamomiesthistön jäsen toimii lentotoiminnanharjoittajan palveluksessa tehtävissä, joihin vaaditaan lupakirja
Siirtymäkoulutus, kokeet ja tarkastuslennot	3 vuotta
Päällikkökurssi (mukaan lukien kokeet ja tarkastuslennot)	3 vuotta
Määräaikaiskoulutus, kokeet ja tarkastuslennot	3 vuotta
Koulutus ja tarkastuslennot, jotka vaaditaan toimimiseen kummalta tahansa ohjaajan istuimelta	3 vuotta
Viimeaikainen kokemus (OPS 1.970)	15 kuukautta
Kelpoisuus reiteille ja lentopaikoille (OPS 1.975)	3 vuotta
Koulutus ja kelpoisuus erityiseen lentotoimintaan, milloin se OPS:n mukaan vaaditaan (esim. ETOPS, CAT II/III)	3 vuotta
Koulutus vaarallisten aineiden kuljetukseen	3 vuotta



Taulukko 4

**Matkustamomiestön tiedot**

Matkustamomiestön tiedot	
Lento-, työ- ja lepoaika	15 kuukautta
Perus-, siirtymä- ja eroavuuskoulutus (mukaan lukien kokeet)	Niin kauan kuin matkustamomiestön jäsen on lentotoiminnanharjoittajan palveluksessa
Määräaikais- ja kertauskoulutus (mukaan lukien kokeet)	12 kuukauden ajan sen jälkeen, kun matkustamomiestön jäsen on poistunut lentotoiminnanharjoittajan palveluksesta
Koulutus vaarallisten aineiden kuljetukseen	3 vuotta

Taulukko 5

**Muun operatiivisen henkilöstön tiedot**

Muun operatiivisen henkilöstön tiedot	
Koulutus- ja kelpoisuustiedot muusta henkilöstöstä, jota varten on OPS:n mukaan laadittava hyväksytty koulutussuunnitelma	Tiedot kahdesta viimeksi suoritetusta koulutuksesta

Taulukko 6

**Muut tiedot**

Muut tiedot	
Tiedot saadusta kosmisen ja auringon säteilyn annoksesta	12 kuukauden ajan sen jälkeen, kun miehistön jäsen on poistunut lentotoiminnanharjoittajan palveluksesta
Laatujärjestelmään liittyvät asiakirjat	5 vuotta
Vaarallisten aineiden kuljetusasiakirja	3 kuukautta lennon päätyttyä
Vaarallisten aineiden vastaanottotarkastuslista	3 kuukautta lennon päätyttyä

## LUKU Q

## LENTO- JA TYÖAIKARAJOITUKSET JA LEPOVAATIMUKSET

## OPS 1.1090

**Tavoite ja soveltamisala**

1. Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava suunnitelma miehistön jäsenten lento- ja työaikarajoituksista ja lepoajoista.
2. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava kaikkien lentojensa osalta, että
  - 2.1 lento- ja työaikarajoituksia ja lepoaikoja koskeva suunnitelma on
    - a) tämän luvun vaatimusten mukainen; ja
    - b) muiden vaatimusten mukainen, joita viranomainen soveltaa tämän luvun vaatimusten mukaisesti turvallisuuden ylläpitämiseksi.
  - 2.2 Lennot suunnitellaan niin, että ne voidaan suorittaa sallitun lentotyöajan ylittymättä, ottaen huomioon lennon valmisteluun tarvittava aika, lentoaika ja lentokoneen kääntöaika.
  - 2.3 Työvuorolistat laaditaan ja julkaistaan hyvissä ajoin etukäteen, jotta miehistön jäsenet voivat suunnitella riittävän levon.
3. Lentotoiminnanharjoittajan velvollisuudet
  - 3.1 Lentotoiminnanharjoittajan on nimettävä jokaiselle miehistön jäsenelle kotiasema.
  - 3.2 Lentotoiminnanharjoittajan olisi kiinnitettävä huomiota lentotyö- ja lepojaksoiden toistumistiheyteen ja sijoitteluun. Myös pitkien työaikojen ja minimilepojaksoiden kumulatiiviset vaikutukset olisi otettava huomioon.
  - 3.3 Lentotoiminnanharjoittajan on järjestettävä työpäivät niin, että vältetään häiritseviä tekijöitä, kuten päivä- ja yötyön vuorottelua tai miehistön jäsenten sijoittamista niin, että vakiintunut uni- ja työrytmi häiriintyy pahasti.
  - 3.4 Lentotoiminnanharjoittajan on suunniteltava työtehtävistä vapaita paikallisia vuorokausia ja ilmoitettava niistä miehistön jäsenille etukäteen.
  - 3.5 Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lepojaksot antavat miehistölle riittävästi aikaa toipua niitä edeltävän työn vaikutuksista ja levätä hyvin ennen seuraavaa lentotyöpäivää.
  - 3.6 Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentotyöpäivät suunnitellaan niin, että miehistön jäsenet eivät ole liian väsyneitä vaan voivat toimia riittävän turvallisesti kaikissa olosuhteissa.
4. Miehistön jäsenen velvollisuudet
  - 4.1 Miehistön jäsen ei saa työskennellä lentokoneessa, jos hän tietää tai epäilee olevansa väsynyt tai todennäköisesti kärsivänsä väsymyksestä tai tuntee itsensä huonokuntoiseksi siinä määrin, että lennon turvallisuus saattaa vaarantua.
  - 4.2 Miehistön jäsenten olisi hyödynnettävä heille tarjotut lepomahdollisuudet ja -tilat mahdollisimman hyvin sekä suunniteltava ja käytettävä lepojaksionsa asianmukaisesti.
5. Siviili-ilmailuviranomaisen velvollisuudet
  - 5.1 Poikkeukset
    - 5.1.1 Viranomainen voi myöntää poikkeuksia tämän luvun vaatimuksista kyseisissä jäsenvaltioissa sovellettavien lakien ja menettelyjen mukaisesti ja asianomaisia osapuolia kuullen, jollei 8 artiklan säännöksistä muuta johdu.

- 5.1.2 Lentotoiminnanharjoittajan on osoitettava viranomaiselle toimintakokemusten ja muiden asiaan kuuluvien tekijöiden, esimerkiksi nykyisen tieteellisen tietämyksen perusteella, että sen pyytämällä poikkeuksella saavutetaan vaadittu turvallisuustaso.

Poikkeuksia täydennetään tarvittaessa asianmukaisilla lieventämistoimilla.

OPS 1.1095

#### Määritelmät

Tässä asetuksessa sovelletaan seuraavia määritelmiä:

- 1.1 Lisätty ohjaamomiehistö (Augmented flight crew):

Ohjaamomiehistö, jonka jäsenten lukumäärä on suurempi kuin lentokoneen käyttämiseen vaadittava vähimmäismäärä ja jossa jokainen ohjaamomiehistön jäsen voi poistua työskentelypaikaltaan siten, että hänen tilalleen tulee toinen asianmukaiset kelpoisuusvaatimukset täyttävä ohjaamomiehistön jäsen.

- 1.2 Lentoaika (Block time):

Aika, joka alkaa, kun lentokone lähtee paikoitusalueelta liikkeelle lentoonlähtöä varten, ja päättyy, kun se pysähtyy osoitetulle pysäköintipaikalle ja kaikki sen moottorit tai potkurit on pysäytetty.

- 1.3 Tauko (Break):

Lepojaksoa lyhyempi aika, jolloin miehistön jäsen on vapaa kaikista työtehtävistä, mutta joka kuitenkin lasketaan työajaksi.

- 1.4 Työ (Duty):

Tehtävä, joka miehistön jäsenen edellytetään suorittavan ja joka liittyy ansiolentoluvan haltijan liiketoimintaan. Jollei tässä asetuksessa ole annettu erityisiä asiaa koskevia sääntöjä, viranomainen määrittelee, katsotaanko päivystys työksi ja missä määrin.

- 1.5 Työjakso (Duty period):

Aika, joka alkaa silloin, kun miehistön jäsenen on lentotoiminnanharjoittajan määräyksestä aloitettava työ, ja päättyy, kun miehistön jäsen on vapautunut kaikista työtehtävistä.

- 1.6 Lentotyöjakso (Flight duty period):

Aika, jolloin henkilö toimii ilma-aluksessa sen miehistön jäsenenä. Lentotyöjakso alkaa silloin, kun miehistön jäsenen on ilmoitettava lentoa tai lentosarjaa varten, ja päättyy viimeisen sellaisen lennon lentoajan lopussa, jolla miehistön jäsen on toiminut työssä olevana miehistön jäsenenä.

- 1.7 Kotiasema (Home base):

Lentotoiminnanharjoittajan miehistön jäsenelle nimeämä paikka, jossa miehistön jäsen tavallisesti aloittaa ja lopettaa työjakson tai peräkkäisten työjaksojen sarjan ja jossa lentotoiminnanharjoittaja ei tavallisesti vastaa hänen majoituksestaan.

- 1.8 Paikallinen vuorokausi (Local day):

24 tunnin pituinen ajanjakso, joka alkaa kello 00.00 paikallista aikaa.

- 1.9 Paikallinen yö (Local Night):

8 tunnin pituinen ajanjakso, joka sijoittuu aikavälille 22.00–8.00 paikallista aikaa.

- 1.10 Yksittäinen vapaapäivä (A single day free of duty):

Yksittäinen vapaapäivä käsittää kaksi paikallista yötä. Lepojakso voi olla osa yksittäistä vapaapäivää.

1.11 Työssä oleva miehistön jäsen (Operating crew member):

Miehistön jäsen, joka hoitaa työtehtäviään lentokoneessa lennon tai sen osan aikana.

1.12 Siirtyminen (Positioning):

Työstä vapaana olevan miehistön jäsenen siirtyminen paikasta toiseen lentotoiminnanharjoittajan määräyksestä, lukuun ottamatta matkustusaikaa. Matkustusaika määritellään

- ajaksi, joka käytetään siirtymiseen kodista määrättyyn ilmoittautumispaikkaan ja päinvastoin,
- ajaksi, joka käytetään paikalliseen siirtymiseen lepopaikasta työn aloittamispaikkaan ja päinvastoin.

1.13 Lepojakso (Rest period):

Keskeytymätön ja määritelty ajanjakso, jonka aikana miehistön jäsen on vapaa kaikista työtehtävistä eikä hän päivystä lentoasemalla.

1.14 Päivystys (Standby):

Määritelty ajanjakso, jonka aikana lentotoiminnanharjoittaja vaatii miehistön jäsenen olevan määrättävissä lennolle, siirtymiseen tai muuhun työhön ilman edeltävää lepojaksoa.

1.15 Vuorokausirytmistä johtuva alentuneen vireyden jakso (Window of Circadian Low, WOCL):

Vuorokausirytmistä johtuva alentuneen vireyden jakso (WOCL) on aikaväli 2.00–5.59. WOCL vastaa kotiaseman aikaa kolmen aikavyöhykkeen sisällä. Kolmen aikavyöhykkeen ulkopuolella WOCL vastaa kotiaseman aikaa ensimmäisten 48 tunnin aikana kotiaseman aikavyöhykkeeltä lähdön jälkeen ja sen jälkeen paikallista aikaa.

OPS 1.1100

**Lento- ja työaikarajoitukset**

1.1 Kumulatiiviset työajat

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, etteivät miehistön jäsenelle määrätty kokonaistyöajaksot ylitä seuraavia tuntimääriä:

- a) 190 työtuntia 28 peräkkäisen vuorokauden aikana mahdollisimman tasaisesti kyseiselle ajanjaksolle jaettuna; ja
- b) 60 työtuntia 7 peräkkäisen vuorokauden aikana.

1.2 Kokonaislentoaikoja koskevat rajoitukset

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että niiden lentojen yhteenlasketut lentoajat, joille yksittäinen ohjaamo-miehistön jäsen on määrätty työssä olevaksi miehistön jäseneksi, eivät ylitä seuraavia tuntimääriä:

- a) 900 tuntia kalenterivuoden aikana;
- b) 100 tuntia 28 peräkkäisen vuorokauden aikana.

OPS 1.1105

**Pisin sallittu päivittäinen lentotyöjakso (FDP)**

1.1 Tämä OPS ei koske lentotoimintaa yhden ohjaajan miehistöllä eikä kiireellistä lääkintälentotoimintaa (EMS).

1.2 Lentotoiminnanharjoittajan on määrättävä ilmoittautumisajat, jotka vastaavat sitä aikaa, joka todellisuudessa tarvitaan turvallisuuteen liittyviin maalla suoritettaviin työtehtäviin viranomaisen antaman hyväksynnän mukaisesti.

- 1.3 Pisin sallittu päivittäinen peruslentotyöjakso on 13 tuntia.
- 1.4 Näistä 13 tunnista vähennetään 30 minuuttia kutakin yksittäistä lentoa kohden kolmannelta lennosta alkaen siten, että lentotyöjaksosta vähennetään kokonaisuudessaan enintään kaksi tuntia.
- 1.5 Jos lentotyöjakso alkaa WOCL:n aikana, alakohdassa 1.3 ja 1.4 ilmoitetusta pisimmästä sallitusta lentotyöjaksosta vähennetään 100 prosenttia siitä ajasta, jonka nämä jaksot menevät päällekkäin, mutta enintään kaksi tuntia. Jos lentotyöjakso päättyy WOCL:n aikana tai käsittää sen kokonaan, alakohdassa 1.3 ja 1.4 ilmoitetusta pisimmästä sallitusta lentotyöjaksosta vähennetään 50 prosenttia siitä ajasta, jonka nämä jaksot menevät päällekkäin.
2. Pidennykset
  - 2.1 Pisintä sallittua päivittäistä lentotyöjaksoa voidaan pidentää enintään yhdellä tunnilla.
  - 2.2 Vähintään kuusi yksittäistä lentoa käsittävän peruslentotyöjakson pidentäminen ei ole sallittua.
  - 2.3 Jos lentotyöjakso menee WOCL:n kanssa enintään kaksi tuntia päällekkäin, pidennykset rajoitetaan koskemaan enintään neljää yksittäistä lentoa.
  - 2.4 Jos lentotyöjakso menee WOCL:n kanssa enemmän kuin kaksi tuntia päällekkäin, pidennykset rajoitetaan koskemaan enintään kahta yksittäistä lentoa.
  - 2.5 Seitsemän perättäisen päivän aikana saa olla enintään kaksi pidennystä.
  - 2.6 Jos lentotyöjaksoa aiotaan pidentää, pidennetään lentoa edeltävää ja lennon jälkeistä vähimmäislepoa kahdella tunnilla tai ainoastaan lennon jälkeistä lepoa neljällä tunnilla. Jos pidennetään peräkkäisiä lentotyöjaksoja, sekä lentoa edeltävä että lennon jälkeinen lepo pidetään peräkkäin kyseisen kahden toiminnan välisenä aikana.
  - 2.7 Jos pidennetty lentotyöjakso alkaa aikavälillä 22.00–4.59, lentotoiminnanharjoittaja rajoittaa lentotyöjakson 11.45 tuntiin.
3. Matkustamomiestistö
  - 3.1 Lennolle tai lentosarjalle määrätyn matkustamomiestistön lentotyöjaksoa voidaan pidentää matkustamomiestistön ja ohjaamomiestistön ilmoittautumisajan välisellä erolla, jos ero ei ole yli tunnin mittainen.
4. Toiminnan vakaus
  - 4.1 Aikataulut on suunniteltava siten, että lennot voidaan suorittaa pisimmän sallitun lentotyöjakson aikana. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi lentotoiminnanharjoittajat toteuttavat toimia muuttaakseen aikataulua tai miehistöjärjestelyjä viimeistään, jos todellisessa lentotoiminnassa pisin sallittu lentotyöjakso ylitetään yli 33 prosentissa kyseisen aikataulun lennoista sen jaksos aikana, jolle aikataulut on laadittu.
5. Siirtyminen
  - 5.1 Siirtymiseen käytetty aika on laskettava työajaksi.
  - 5.2 Siirtyminen ilmoittautumisen jälkeen mutta ennen työn aloittamista sisältyy lentotyöjakssoon, mutta sitä ei lasketa yksittäiseksi lennoksi.
  - 5.3 Työlentoa välittömästi seuraava siirtymislento otetaan huomioon laskettaessa vähimmäislepoaikaa, joka määritellään jäljempänä kohdan OPS 1.1110 alakohdassa 1.1 ja 1.2.
6. Pidennetty lentotyöjakso (keskeytyvä työjakso, Split duty)
  - 6.1 Viranomainen voi antaa luvan lentotoimintaan, joka perustuu pidennettyyn lentotyöjakssoon, tauko mukaan luettuna, jollei 8 artiklan säännöksistä muuta johdu.
  - 6.2 Lentotoiminnanharjoittajan on osoitettava viranomaiselle toimintakokemusten ja muiden asiaankuuluvien tekijöiden kuten nykyisen tieteellisen tietämyksen perusteella, että sen pyytämällä pidennetyllä lentotyöjaksolla saavutetaan vaadittu turvallisuustaso.

## OPS 1.1110

**Lepo**

1. Vähimmäislepoaika
  - 1.1 Vähimmäislepoajan, joka on pidettävä ennen kotiasemalta alkavaa lentotyöjaksoa, on oltava vähintään yhtä pitkä kuin sitä edeltänyt työjakso ja vähintään 12 tuntia sen mukaan kumpi näistä on suurempi.
  - 1.2 Vähimmäislepoajan, joka on pidettävä ennen muualta kuin kotiasemalta alkavaa lentotyöjaksoa, on oltava vähintään yhtä pitkä kuin sitä edeltänyt työjakso ja vähintään 10 tuntia sen mukaan kumpi on suurempi. Kun vähimmäislepoaika pidetään muualla kuin kotiasemalla, lentotoiminnanharjoittajan on annettava miehistön jäsenelle mahdollisuus 8 tunnin nukkumiseen ottaen huomioon matkustamiseen liittyvät ja muut fysiologiset tarpeet.
  - 1.3 Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että aikavyöhyke-erojen vaikutukset miehistön jäseniin korvataan lepoajan lisäyksellä viranomaisen antamien määräysten mukaisesti ja edellyttäen, ettei 8 artiklan säännöksistä muuta johdu.
  - 1.4.1 Sen estämättä, mitä alakohdassa 1.1 ja 1.2 määrätään, viranomainen voi antaa luvan lyhennettyyn lepoaikaan, jollei 8 artiklan säännöksistä muuta johdu.
  - 1.4.2 Lentotoiminnanharjoittajan on osoitettava viranomaiselle toimintakokemusten ja muiden asiaankuuluvien tekijöiden, esimerkiksi nykyisen tieteellisen tietämyksen perusteella, että sen pyytämällä lyhennetyllä lepoajalla saavutetaan vaadittu turvallisuustaso.
2. Lepojaksot:
  - 2.1 Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että edellä määrätty vähimmäislepoaika pidennetään säännöllisesti viikoittaiseksi 36 tunnin lepojaksi, joka käsittää kaksi paikallista yötä. Viikoittaisen lepojakson loppuhetken ja seuraavan viikoittaisen lepojakson alkuhetken välinen aika saa olla enintään 168 tuntia. Kohdan OPS 1.1095 alakohdasta 1.9 poiketen viranomainen voi päättää, että toinen paikallinen yö voi alkaa klo 20.00, jos viikoittaisen lepojakson kesto on vähintään 40 tuntia.

## OPS 1.1115

**Lentotyöjakson pidentäminen lennonaikaisen lepoajan vuoksi**

1. Jollei 8 artiklan säännöksistä muuta johdu ja edellyttäen, että lentotoiminnanharjoittaja osoittaa viranomaiselle toimintakokemusten ja muiden asiaankuuluvien tekijöiden kuten nykyisen tieteellisen tietämyksen perusteella, että sen pyytämällä pidennyksellä saavutetaan vaadittu turvallisuustaso:
  - 1.1 Lisätty ohjaamomiehistö

Viranomainen määrää edellytyksistä, joiden mukaisesti ohjaamon perusmiehistöä voidaan lisätä lentotyöjakson pidentämiseksi edellä kohdassa OPS 1.1105 asetettujen rajoitusten yli.
  - 1.2 Matkustamomiehistö

Viranomainen määrää laillisesta vähimmäislepoajasta, jonka matkustamomiehistön jäsen (jäsenet) tarvitsee (tarvitsevat) lennon aikana, kun lentotyöjakso ylittää edellä kohdassa OPS 1.1105 asetetut rajoitukset.

## OPS 1.1120

**Todellisen lentotoiminnan odottamattomat tilanteet – ilma-aluksen päällikön harkintavalta**

1. Ottaen huomioon tarve seurata tarkasti jäljempänä tarkoitettuja tapauksia, tämän luvun mukaisia lentotyö-, työ- ja lepojaksia voidaan muuttaa, jos ilmoittautumisajasta alkavan todellisen lentotoiminnan aikana joudutaan odottamattomaan tilanteeseen. Tällaisten muutosten on oltava ilma-aluksen päällikön hyväksymiä, ja hänen on neuvoteltava niistä ensin kaikkien muiden miehistön jäsenten kanssa. Muutosten on aina täytettävä seuraavat vaatimukset:

- 1.1 Kohdan OPS 1.1105 alakohdassa 1.3 tarkoitettua pisintä sallittua lentotyöjaksoa ei saa pidentää enempää kuin 2 tunnilla, ellei ohjaamomiehistöä ole lisätty, jolloin pisintä sallittua lentotyöjaksoa saa pidentää enintään 3 tunnilla.
  - 1.1.1 Jos lentotyöjakson viimeisellä lennolla sattuu lento-onlähdön jälkeen odottamaton tilanne, jonka vuoksi sallittu lentotyöjakson pidennys ylittyy, lentoa saa jatkaa suunniteltuun määräpaikkaan tai varalentopaikalle.
  - 1.1.2 Kyseisissä olosuhteissa lentotyöjakson jälkeistä lepojaksoa saa lyhentää, mutta ei alle tämän luvun kohdan OPS 1.1110 alakohdassa 1.2 määritellyn vähimmäislepoajan.
- 1.2 Erityistilanteissa, jotka voivat aiheuttaa vakavaa väsymystä, ilma-aluksen päällikön on kyseisten miehistön jäsenten kanssa neuvoteltavaan lyhennettävä todellista lentotyöaikaa ja/tai pidennettävä lepoaikaa lentoturvallisuutta heikentävien vaikutusten ehkäisemiseksi.
- 1.3 Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:
  - 1.3.1 ilma-aluksen päällikkö antaa lentotoiminnanharjoittajalle ilmoituksen aina, kun lentotyöjaksoa on pidennetty hänen harkintansa mukaan tai kun lepojaksoa on lyhennetty todellisessa lentotoiminnassa; ja
  - 1.3.2 jos lentotyöjaksoa on pidennetty tai lepojaksoa lyhennetty enemmän kuin tunnin, ilmoituksen jäljennös, johon lentotoiminnanharjoittaja on lisännyt huomautuksensa, lähetetään viranomaiselle viimeistään 28 päivän kuluttua tapauksesta.

#### OPS 1.1125

#### Päivystys

1. Päivystys lentoasemalla
  - 1.1 Miehistön jäsen päivystää lentoasemalla siitä alkaen, kun hän on ilmoittautunut tavanomaiselle ilmoittautumispaikalle, ilmoitetun päivystysjakson päättymiseen asti.
  - 1.2 Päivystys lentoasemalla lasketaan kokonaan kumulatiivisiin työtunteihin.
  - 1.3 Jos lentoasemalla päivystämistä seuraa välittömästi lentotyö, viranomaisen määrää lentoasemalla päivystämisen ja määrätyn lentotyön välisen suhteen. Tällaisessa tapauksessa lentoasemalla päivystäminen lisätään kohdan OPS 1.1110 alakohdassa 1.1 ja 1.2 tarkoitettuun työjaksoon vähimmäislepojakson laskemista varten.
  - 1.4 Jos lentoasemalla päivystäminen ei johda lentotyöhön määräämiseen, sen jälkeen on pidettävä ainakin viranomaisen määräämä lepojakso.
  - 1.5 Lentotoiminnanharjoittaja antaa lentoasemalla päivystävän miehistön jäsenen käyttöön rauhallisen ja viihtyisän tilan, johon ei ole yleistä pääsyä.
2. Muut päivystysmuodot (mukaan luettuna päivystys hotellissa)
  - 2.1 Jollei 8 artiklan säännöksistä muuta johdu, viranomaisen sääntelee kaikkia muita päivystysmuotoja ottaen huomioon seuraavat vaatimukset:
    - 2.1.1 Kaikki toiminta on merkittävä työvuorolistaan ja/tai siitä on ilmoitettava etukäteen.
    - 2.1.2 Päivystyksen alkamis- ja päättymisaika on määriteltävä ja ilmoitettava etukäteen.
    - 2.1.3 Muualla kuin määrätystä ilmoittautumispaikasta tapahtuvan päivystyksen enimmäispituus on vahvistettava.
    - 2.1.4 Päivystyksen ja sen johdosta määrätyn lentotyön välinen suhde on määriteltävä ottaen huomioon miehistön jäsenen käytettävissä oleva lepotila ja muut merkitykselliset tekijät.
    - 2.1.5 Päivystysaikojen laskeminen kumulatiivisiin työtunteihin on määriteltävä.

## OPS 1.1130

**Ravinnonsaanti**

Jotta miehistön jäsenen suorituskyky ei heikkenisi, hänelle on annettava mahdollisuus ruokailla ja juoda erityisesti silloin, kun lentotyöjakso kestää yli 6 tuntia.

## OPS 1.1135

**Lentotyöajan, työajan ja lepoajan kirjaaminen**

1. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että miehistön jäsentä koskeviin tietoihin sisältyvät
  - a) lentoajat,
  - b) jokaisen työjakson tai lentotyöjakson alkaminen, kesto ja päättyminen,
  - c) lepoajat sekä kaikesta työstä vapaat vuorokaudet,ja että nämä tiedot tallennetaan sen varmistamiseksi, että tämän luvun vaatimukset täyttyvät. Miehistön jäsenelle annetaan pyynnöstä jäljennökset tästä kirjanpidosta.
2. Jos 1 kohdassa tarkoitetut lentotoiminnanharjoittajan kirjaamat tiedot eivät kata miehistön jäsenen koko lentotyöaikaa, työaikaa ja lepoaikaa, asianomaisen miehistön jäsenen on itse kirjattava
  - a) lentoaikansa;
  - b) jokaisen työjaksonsa tai lentotyöjaksonsa alkaminen, kesto ja päättyminen; ja
  - c) lepoaikansa sekä kaikesta työstä vapaat vuorokaudet.
3. Miehistön jäsenen on esitettävä pyynnöstä kirjanpitonsa ennen lentotyöjakson aloittamista jokaiselle lentotoiminnanharjoittajalle, joka käyttää hänen palveluitaan.
4. Kirjanpito on säilytettävä vähintään 15 kalenterikuukautta viimeisen merkinnän kirjaamispäivästä laskettuna tai kauemmin, jos kansallisessa lainsäädännössä niin edellytetään.
5. Lentotoiminnanharjoittajien on myös säilytettävä erikseen kaikki ilma-aluksen päällikön ilmoitukset hänen harkintansa mukaan pidennetyistä lentotyöjaksoista, pidennetyistä lentoajoista ja lyhennetyistä lepojakoista vähintään kuusi kuukautta kyseisen tapahtuman jälkeen.



## LUKU R

## VAARALLISTEN AINEIDEN ILMAKULJETUS

## OPS 1.1145

## Yleistä

Lentotoiminnanharjoittajan on noudatettava ICAO-TI:n määräyksiä riippumatta siitä,

- a) tapahtuuko lento kokonaan tai osittain tietyn valtion alueella vai kokonaan sen ulkopuolella; tai
- b) onko lentotoiminnanharjoittajalla lupa vaarallisten aineiden kuljettamiseen kohdan OPS 1.1155 mukaisesti.

## OPS 1.1150

## Määritelmät

- a) Tässä luvussa käytettävien termien merkitykset ovat seuraavat:
  - 1) Vastaanottotarkastuslista (Acceptance Check List). Asiakirja, jota käytetään apuna tarkastettaessa vaarallisten aineiden kollojen ulkoista kuntoa ja niiden mukana olevia asiakirjoja sen varmistamiseksi, että kaikkia asiaankuuluvia vaatimuksia on noudatettu.
  - 2) Lupa (Approval). Kohdan OPS 1.1165(b)(2) noudattamiseksi ICAO-TI:ssä tarkoitettu ja viranomaisen myöntämä lupa sellaisten vaarallisten aineiden kuljettamiseen, joiden kuljettaminen on ICAO-TI:n mukaan normaaliolosuhteissa kielletty tai jotka ovat muista syistä kiellettyjä, siten kuin ICAO-TI:ssä määrätään.
  - 3) Rahti-ilma-alus (Cargo Aircraft). Ilma-alus, jolla kuljetetaan tavaraa, mutta ei matkustajia. Tässä yhteydessä matkustajina ei pidetä
    - i) miehistön jäseniä;
    - ii) lentotoiminnanharjoittajan palveluksessa olevia henkilöitä, jotka toimintakäsikirjan mukaan saavat olla lennolla mukana ja joita kuljetetaan toimintakäsikirjan ohjeiden mukaisesti;
    - iii) viranomaisen valtuutettuja edustajia; tai
    - iv) henkilöitä, joiden tehtävät liittyvät tiettyyn lentokoneessa kuljettavaan rahtilähetukseen.
  - 4) Vaaralliset aineet (Dangerous goods). Esineet tai aineet, jotka voivat aiheuttaa riskin terveydelle, turvallisuudelle, omaisuudelle tai ympäristölle ja jotka mainitaan ICAO-TI:n vaarallisten aineiden luettelossa tai luokitellaan ICAO-TI:n mukaisesti.
  - 5) Vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuus (Dangerous Goods Accident). Vaarallisten aineiden kuljetuksen yhteydessä sattuva ja siihen liittyvä tapahtuma, josta aiheutuu henkilön kuolema tai vakava vammautuminen tai merkittäviä omaisuusvahinkoja.
  - 6) Vaarallisten aineiden kuljetusvaaratilanne (Dangerous Goods Incident). Vaarallisten aineiden kuljetuksen yhteydessä ilma-aluksessa tai muualla sattuva ja kuljetukseen liittyvä muu tapahtuma kuin onnettomuus, kun tapahtumasta aiheutuu henkilön vammautuminen, omaisuusvahinko, tulipalo, pakkauksen rikkoutuminen, vaarallisen aineen läikkyminen, nesteen tai säteilyn vuoto tai muuta, josta ilmenee, ettei pakkaus ole säilynyt ehjänä. Vaarallisten aineiden kuljetusvaaratilanteeksi katsotaan myös mikä tahansa vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvä tapahtuma, joka saattaa ilma-aluksen tai siinä olevat henkilöt vakavaan vaaraan.
  - 7) Vaarallisten aineiden kuljetusasiakirja (Dangerous Goods Transport Document). Asiakirja, josta määrätään ICAO-TI:ssä. Kuljetusasiakirjan täyttää henkilö, joka tarjoaa vaarallisia aineita ilmakuljetukseen, ja se sisältää tietoja kuljetettavista aineista.
  - 8) Poikkeuslupa (Exemption). Tämän luvun noudattamiseksi ICAO-TI:ssä tarkoitettu ja kaikkien asianomaisten viranomaisten myöntämä lupa poiketa ICAO-TI:n vaatimuksista.
  - 9) Rahtikontti (Freight Container). Radioaktiivisen aineen kuljetusväline, joka on tarkoitettu helpottamaan tällaisen aineen kuljettamista pakattuna tai pakkaamattomana käyttäen yhtä tai useampaa kuljetusmuotoa. (Huom. ks. Kontti (Unit Load Device) – muun vaarallisen aineen kuin radioaktiivisen aineen kuljetusväline.)

- 10) Maapalveluasiamies (Handling Agent). Liike, joka huolehtii lentotoiminnanharjoittajan puolesta osittain tai kokonaan tämän tehtävistä, mukaan lukien matkustajien ja rahdin vastaanotto, kuormaus, purku, siirtäminen tai muu käsittely.
- 11) Lisäpäälys (Overpack). Päälys tai muu apuväline, jolla yksi lähettäjä yhdistää yhden tai useampia kolleja yhdeksi yksiköksi käsittelyn ja kuormaamisen helpottamiseksi. (Huom. 'Kontti' ei sisälly 'lisäpäälyksen' määritelmään.)
- 12) Kolli (Package). Pakkaamisen lopputulos, joka käsittää pakkauksen ja sen sisällön kuljetusvalmiina.
- 13) Pakkaus (Packaging). Säilytysyksikkö sekä tarvikkeet ja materiaalit, jotka tarvitaan säilytysyksikön sisällön sisällä pysymiseen ja pakkausvaatimusten täyttämiseen.
- 14) Vakava vamma (Serious Injury). Henkilön onnettomuudessa saama vamma
- i) joka edellyttää yli 48 tunnin mittaista sairaalahoitoa, joka alkaa seitsemän päivän kuluessa vammautumisesta; tai
  - ii) joka aiheuttaa luun murtumisen (lukuun ottamatta sormien, varpaiden tai nenän vähäisiä murtumia); tai
  - iii) johon liittyy haavoja, jotka aiheuttavat runsasta verenvuotoa tai hermo-, lihas- tai jännevaurioita; tai
  - iv) johon liittyy sisäelinvaurioita; tai
  - v) johon liittyy toisen tai kolmannen asteen palovammoja, tai muita palovammoja, joiden laajuus on yli 5 prosenttia ihon pinta-alasta; tai
  - vi) joka johtuu toteennäytetystä altistumisesta tartuntavaarallisille aineille tai vaaralliselle säteilylle.
- 15) ICAO-TI (Technical Instructions). Uusin voimassa oleva painos vaarallisten aineiden kuljetussäännöstöstä (Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air), mukaan lukien sen liite ja lisäykset, jotka on hyväksytty ja julkaistu Kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön (ICAO) neuvoston päätöksellä (ICAO Doc 9284-AN/905).
- 16) Kontti (Unit Load Device). Ilma-aluskontti, verkolla varustettu ilma-aluspalletti tai iglulla ja sen peittävällä verkolla varustettu ilma-aluspalletti. (Huom. 'Lisäpäälys' ei sisälly 'kontin' määritelmään. Radioaktiivista ainetta sisältävän kontin osalta ks. Rahtikontti (Freight Container)).

#### OPS 1.1155

#### Vaarallisten aineiden kuljetuslupa

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa kuljettaa vaarallisia aineita ilman viranomaisen antamaa lupaa.
- b) Ennen kuin vaarallisten aineiden kuljetuslupa voidaan myöntää, lentotoiminnanharjoittajan on osoitettava viranomaiselle, että riittävä koulutus on annettu, kaikissa asiaankuuluviissa asiakirjoissa (esim. maahuolinnassa, lentokoneen käsikirjoissa ja koulutuksessa käytetyissä asiakirjoissa) on vaarallisia aineita koskevat tiedot ja ohjeet ja että käytössä on menettelyt vaarallisten aineiden turvallisen käsittelyn varmistamiseksi ilmakuljetuksen kaikissa vaiheissa.

*Huom:* Kohdassa OPS 1.1165(b)(1) tai (2) mainittu poikkeuslupa tai lupa vaaditaan edellä mainitun luvan lisäksi, eikä kohdan (b) edellytyksiä välttämättä sovelleta niihin.

#### OPS 1.1160

#### Soveltamisala

Tämän luvun vaatimukset eivät koske muutoin vaarallisiksi aineiksi luokiteltavia esineitä ja aineita, jotka on jätetty ICAO-TI:n soveltamisalan ulkopuolelle ICAO-TI:n osien 1 ja 8 mukaisesti, edellyttäen, että:

- a) kun ne on otettu lentotoiminnanharjoittajan luvalla ilma-alukseen käytettäväksi lennon aikana potilaan tarpeisiin,
  - 1) niitä kuljetetaan käytettäväksi lennon aikana; tai ne kuuluvat sairaankuljetuslentoihin mukautetun lentokoneen pysyvään varustukseen; tai niitä kuljetetaan saman lentokoneen potilaan hakemiseksi suorittaman lennon aikana tai sen jälkeen, kun potilas on kuljetettu perille, jos niiden lastaaminen tai purkaminen ei ole käytännössä mahdollista kyseisen lennon aikana ja jos purkaminen on suunniteltu suoritettavaksi niin pian kuin mahdollista; ja

- 2) ne rajoitetaan seuraavassa lueteltuihin aineisiin, ne pidetään käyttöasennossaan tai turvallisesti sijoitettuina silloin kun niitä ei käytetä ja niiden turvallisesta kiinnittämisestä huolehditaan lentoonlähdön ja laskun ajaksi sekä silloin, kun ilma-aluksen päällikkö katsoo sen olevan tarpeen turvallisuuden vuoksi;
  - i) kaasusäiliöt on erityisesti valmistettu kyseisen kaasun säilyttämistä ja kuljettamista varten;
  - ii) lääkkeet ja muut lääkintätarvikkeet ovat koulutetun henkilöstön valvonnassa sinä aikana, kun niitä käytetään lentokoneessa;
  - iii) nesteakkuja sisältävät laitteet pidetään pystyasennossa ja tarvittaessa kiinnitetään tähän asentoon akkunes-teen vuotamisen estämiseksi;
- b) niitä on pidettävä mukana lentokoneessa asiaa koskevien vaatimusten perusteella tai lentotoiminnallisista syistä; esi-neiden ja aineiden täydennystarvikkeet tai vaihtoa varten poistetut tarvikkeet on kuitenkin kuljetettava lentokoneessa ICAO-TI:n määräysten mukaisesti.
- c) niitä kuljetetaan matkatavaroissa,
  - 1) jotka kuuluvat matkustajille tai miehistölle ICAO-TI:n mukaisesti; tai
  - 2) jotka ovat kauttakulun aikana joutuneet omistajastaan erilleen (esim. kadonnut tai väärin reititetty matkatavara) mutta jotka ovat lentotoiminnanharjoittajan kuljettamia.

#### OPS 1.1165

#### **Vaarallisten aineiden kuljetusrajoitukset**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei lentokoneessa kuljeteta vaarallisiksi aineiksi määriteltyjä esineitä, aineita tai muita tavaroita, jotka luokitellaan ICAO-TI:ssä nimen tai ryhmänimikkeen perusteella sellaisiksi, joiden kuljettaminen lentokoneessa on kiellettyä kaikissa olosuhteissa.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että vaarallisiksi määriteltyjä esineitä, aineita tai muita tavaroita, joiden kuljettaminen on ICAO-TI:n mukaan normaaliolosuhteissa kielletty, kuljetetaan lentokoneessa ainoastaan, jos seuraa-via ICAO-TI:n vaatimuksia noudatetaan:
  - 1) asianosaiset valtiot ovat myöntäneet siihen tarvittavan poikkeusluvan ICAO-TI:n vaatimusten mukaisesti; tai
  - 2) asianosaiset valtiot ovat myöntäneet luvan niitä tapauksia varten, joissa ICAO-TI:n mukaan tällainen lupa riittää.

#### OPS 1.1190

Jätetty tarkoituksellisesti tyhjäksi

#### OPS 1.1195

#### **Vaarallisten aineiden hyväksyminen kuljetukseen**

- a) Lentotoiminnanharjoittaja ei saa hyväksyä vaarallisia aineita kuljetukseen, ellei
  - 1) kolia, lisäpäälystä tai rahtikonttia ole tarkastettu ICAO-TI:n hyväksymismenetelmien mukaisesti;
  - 2) niiden mukana ole kahta jäljennöstä vaarallisten aineiden kuljetusasiakirjasta, ellei ICAO-TI:ssä toisin määrätä;
  - 3) Seuraavat asiakirjat on laadittava englannin kielellä:
    - i) kollien merkinnät ja varoituslipukkeet  
sekä
    - ii) vaarallisten aineiden kuljetusasiakirja.

Lisäksi on noudatettava mahdollisia muita kielivaatimuksia.

- b) Lentotoiminnanharjoittajan on käytettävä vastaanottotarkastuslistaa, joka sisältää kaikki tarkastettavat yksityiskohdat ja on sellaisessa muodossa, että vastaanottotarkastuksen tulokset voidaan kirjata käsin, mekaanisesti tai tietokoneella.

OPS 1.1200

**Tarkastaminen vaurion, vuodon tai saastumisen varalta**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:
- 1) kollit, lisäpäälykset ja rahtikontit tarkastetaan ICAO-TI:n mukaisesti vuodon tai vaurion havaitsemiseksi juuri ennen kuormaamista lentokoneeseen tai konttiin;
  - 2) konttia ei kuormata lentokoneeseen, jos sitä ei ole tarkastettu ICAO-TI:n mukaisesti tai tarkastuksessa on havaittu merkkejä vaarallisten aineiden vuotamisesta tai vaurioitumisesta;
  - 3) vuotavia tai vaurioituneita kolleja, lisäpäälyksiä ja rahtikontteja ei kuormata lentokoneeseen;
  - 4) kaikki vaarallisia aineita sisältävät kollit, jotka näyttävät vaurioituneilta tai vuotavilta, poistetaan lentokoneesta tai järjestetään niin, että asianomainen viranomainen tai organisaatio poistaa ne. Tällaisessa tapauksessa lähetyksen muu osa on tarkastettava sen varmistamiseksi, että se on asianmukaisessa kuljetuskunnossa ja ettei lentokone tai sen kuorma ole vaurioitunut tai saastunut; ja
  - 5) kollit, lisäpäälykset ja rahtikontit tarkastetaan lentokoneesta tai kontista purettaessa mahdollisen vaurion tai vuodon havaitsemiseksi. Jos löydetään merkkejä vauriosta tai vuodosta, vaarallisten aineiden sijoitusalue on tarkastettava vaurioitumisen tai saastumisen varalta.

OPS 1.1205

**Saasteen poistaminen**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:
- 1) vaarallisia aineita sisältävien esineiden tai konttien vuotamisen tai vaurioitumisen seurauksena syntyneet saasteet poistetaan viipymättä ja vaaratekijöiden poistamiseksi toteutetaan tarvittavat toimenpiteet siten kuin ICAO-TI:ssä määrätään; ja
  - 2) radioaktiivisen aineen saastuttama lentokone poistetaan heti käytöstä ja otetaan uudelleen käyttöön vasta, kun säteilyn annosnopeus kaikilla luoksepäästävillä pinnoilla ja irtoava saaste ovat ICAO-TI:ssä määrättyjen raja-arvojen alapuolella.
- b) Jos ICAO-TI:ssä määrätyt säteilyn annosnopeuden tai saasteen raja-arvot ylittyvät,
- 1) lentotoiminnanharjoittajan on:
    - i) varmistettava, että lähettäjälle ilmoitetaan, jos poikkeama huomataan kuljetuksen aikana;
    - ii) ryhdyttävä välittömiin toimiin poikkeaman seurausten lieventämiseksi;
    - iii) ilmoitettava lähettäjälle sekä toimivaltaiselle viranomaiselle (viranomaisille) poikkeamasta niin pian kuin mahdollista ja välittömästi, jos hätätilanne uhkaa syntyä tai on syntynyt;
  - 2) lentotoiminnanharjoittajan on toimivaltansa puitteissa myös:
    - i) tutkittava poikkeama ja sen syyt, olosuhteet ja seuraukset;

- ii) asianmukaisin toimenpitein korjattava syyt ja olosuhteet, jotka ovat johtaneet poikkeamaan, ja estettävä samanlaisten olosuhteiden toistuminen;
- iii) ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle (viranomaisille) poikkeaman syistä sekä toteutetuista taikka toteutettavista korjaavista tai ehkäisevistä toimenpiteistä.

## OPS 1.1210

**Kuormausrajoitukset**

- a) Matkustamo ja ohjaamo. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, ettei vaarallisia aineita kuljeteta lentokoneen ohjaamossa eikä matkustamossa, jossa on matkustajia, ellei ICAO-TI:ssä toisin sallita.
- b) Rahtitilat. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että vaaralliset aineet kuormataan, erotellaan, sijoitetaan ja kiinnitetään lentokoneessa ICAO-TI:n mukaisesti.
- c) Ainoastaan rahti-ilma-aluksissa kuljetettaviksi merkityt vaaralliset aineet. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että varoituslipukkeella 'Vain rahti-ilma-alukseen' (Cargo Aircraft Only) varustetut vaarallisia aineita sisältävät kollit kuljetetaan rahti-ilma-aluksissa ja kuormataan ICAO-TI:n mukaisesti.

## OPS 1.1215

**Tietojen antaminen**

- a) Tietojen antaminen henkilöstölle. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että henkilöstölle annetaan toimintakäsikirjassa ja/tai muussa tarkoituksenmukaisessa käsikirjassa tiedot, jotka se tarvitsee vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvien tehtäviensä suorittamiseen, siten kuin ICAO-TI:ssä määrätään, sekä ohjeet toimenpiteistä, joihin on ryhdyttävä, jos vaarallisten aineiden kuljetuksen yhteydessä joudutaan hätätilanteeseen. Nämä tiedot annetaan tarvittaessa myös maapalveluasiamiehelle.
- b) Tietojen antaminen matkustajille ja muille henkilöille
  - 1) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että matkustajille jaetaan ICAO-TI:n mukaisesti tietoa siitä, minkälaisia tavaroita he eivät saa ottaa mukaansa lentokoneeseen; ja
  - 2) lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että rahdin vastaanottopisteissä on tiedotteita vaarallisten aineiden kuljettamisesta.
- c) Tietojen antaminen ilma-aluksen päällikölle. Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että:
  - 1) ilma-aluksen päällikölle annetaan kirjallinen ilmoitus lentokoneessa olevista vaarallisista aineista, siten kuin ICAO-TI:ssä määrätään;
  - 2) lennon aikana syntyvän hätätilanteen varalta annetaan tarvittavat ohjeet, siten kuin ICAO-TI:ssä määrätään;
  - 3) ilma-aluksen päällikölle annetusta kirjallisesta ilmoituksesta säilytetään maassa helposti luettava jäljennös sen lennon päättymiseen asti, jota ilmoitus koskee. Jäljennöksen tai sen sisältämien tietojen on oltava helposti saatavilla lennon ajan viimeisessä lentoonlähtöpaikassa ja seuraavassa suunnitellussa laskupaikassa;
  - 4) jos vaarallisia aineita kuljetetaan lennolla, joka suoritetaan kokonaan tai osittain alkuperävaltion alueen ulkopuolella, ilma-aluksen päällikölle tehtävät kirjalliset ilmoitukset ovat englanninkielisiä sen lisäksi, että mahdollisia muita kielivaatimuksia noudatetaan.

(Säilytettävät asiakirjat ja niiden säilytysajat ks. OPS 1.1065, liite 1.)

- d) Tietojen antaminen vaaratilanteen tai lento-onnettomuuden tapahduttua
  - 1) Lentotoiminnanharjoittajan, jonka käyttämä lentokone on joutunut vaaratilanteeseen, on pyynnöstä toimitettava kaikki ICAO-TI:ssä vaadittavat tiedot.

- 2) Lentotoiminnanharjoittajan, jonka käyttämä lentokone on joutunut onnettomuuteen tai vakavaan vaaratilanteeseen, on välittömästi toimitettava kaikki ICAO-TI:ssä vaadittavat tiedot.
  - 3) Lentotoiminnanharjoittajan on sisällytettävä asianmukaisiin käsikirjoihin ja onnettomuuden varalta laadittuihin varasuunnitelmiin menettelyt, joilla varmistetaan näiden tietojen toimittaminen.
- e) Tietojen antaminen lennon aikana syntyneen hätätilanteen tapahduttua
- 1) Jos lennon aikana joudutaan hätätilanteeseen, ilma-aluksen päällikön on tilanteen salliessa ilmoitettava asianomaiselle ilmailiikennepalveluelimelle kaikista lentokoneessa rahtina kuljetettavista vaarallisista aineista, siten kuin ICAO-TI:ssä määrätään.

#### OPS 1.1220

##### **Koulutussuunnitelmat**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava ICAO-TI:n mukaiset henkilöstön koulutussuunnitelmat ja pidettävä ne ajan tasalla. Suunnitelmien on oltava viranomaisen hyväksymät.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että henkilöstö saa tehtäviinsä liittyvien vaatimusten mukaisen koulutuksen.
- c) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että jokaiselle sen palvelukseen otettavalle henkilölle, jonka työtehtäviin kuuluu vaarallisten aineiden ilmakuljetukseen liittyviä tehtäviä, on annettu tai annetaan asianmukainen koulutus.
- d) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kaikki työntekijät, jotka saavat koulutusta, suorittavat kokeen sen varmistamiseksi, että he ymmärtävät heille kuuluvat velvollisuudet.
- e) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että kaikki työntekijät, joiden on osallistuttava vaarallisia aineita koskevaan koulutukseen, saavat määräaikaikoulutuksen kahden vuoden välein tai sitä useammin.
- f) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että tiedot kaikkien työntekijöiden saamasta vaarallisista aineista koskevasta koulutuksesta tallennetaan ICAO-TI:n mukaisesti.
- g) Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että sen käyttämän maapalveluasiamiehen henkilöstö koulutetaan ICAO-TI:n vaatimusten mukaisesti.

#### OPS 1.1225

##### **Ilmoittaminen vaarallisten aineiden kuljetuksessa sattuneista vaaratilanteista ja onnettomuuksista**

- a) Lentotoiminnanharjoittajan on ilmoitettava vaarallisten aineiden kuljetuksessa sattuneista vaaratilanteista ja onnettomuuksista viranomaiselle sekä sen valtion toimivaltaiselle viranomaiselle, jossa vaaratilanne tai onnettomuus tapahtui, siten kuin kohdan OPS 1.1225 liitteessä 1 määrätään. Ensimmäinen ilmoitus on tehtävä 72 tunnin kuluessa siitä, kun vaaratilanne tai onnettomuus tapahtui, ellei se ole poikkeuksellisten olosuhteiden vuoksi mahdotonta, ja siinä on annettava tapahtumahetkellä tiedossa olevat yksityiskohdat. Jos tapahtuneesta saadaan lisätietoja, on mahdollisimman pian tehtävä uusi ilmoitus.
- b) Lentotoiminnanharjoittajan on ilmoitettava viranomaiselle sekä sen valtion toimivaltaiselle viranomaiselle, jossa asia ilmeni, myös ilmoittamatta jätetyistä tai väärin ilmoitetuista vaarallisista aineista, jotka on löydetty rahdista tai matkustajien matkatavaroista, siten kuin kohdan OPS 1.1225 liitteessä 1 määrätään. Ensimmäinen ilmoitus on tehtävä 72 tunnin kuluessa aineen löytymisestä, ellei se ole poikkeuksellisten olosuhteiden vuoksi mahdotonta, ja siinä on annettava tapahtumahetkellä tiedossa olevat yksityiskohdat. Jos tapahtuneesta saadaan lisätietoja, on mahdollisimman pian tehtävä uusi ilmoitus.

## OPS 1.1225, liite 1

**Ilmoittaminen vaarallisten aineiden kuljetuksessa sattuneista vaaratilanteista ja onnettomuuksista**

1. Lentotoiminnanharjoittajan on ilmoitettava vaarallisten aineiden kuljetuksessa sattuneista vaaratilanteista ja onnettomuuksista, riippumatta siitä, ovatko vaaralliset aineet olleet rahdissa, postissa vai matkustajien tai miehistön matkatavaroissa. Myös ilmoittamatta jätetyistä tai väärin ilmoitetuista vaarallisista aineista, jotka on löydetty rahdista, postista tai matkatavaroista, on ilmoitettava.
2. Ensimmäinen ilmoitus on tehtävä 72 tunnin kuluessa siitä, kun vaaratilanne tai onnettomuus tapahtui, ellei se ole poikkeuksellisten olosuhteiden vuoksi mahdotonta. Ilmoitus voidaan toimittaa minkä tahansa välineen kuten sähköpostin, puhelimen tai faksin välityksellä. Ilmoituksessa on annettava tapahtumahetkellä tiedossa olevat yksityiskohdat kohdan 3 mukaan eriteltyinä. Jos tietoon tulee yksityiskohtia, joita ei ensimmäisen ilmoituksen ajankohtana ollut tiedossa, on mahdollisimman pian tehtävä uusi ilmoitus. Jos ilmoitus on tehty suullisesti, se on mahdollisimman pian vahvistettava kirjallisesti.
3. Ensimmäisen ja mahdollisten myöhempien ilmoitusten on oltava mahdollisimman täsmällisiä, ja niissä on esitettävä asian kannalta merkitykselliset tiedot seuraavien otsikoiden mukaan eriteltyinä:
  - a. vaaratilanteen tai onnettomuuden päivämäärä tai ilmoittamatta jätetyn tai väärin ilmoitetun vaarallisen aineen löytymisen päivämäärä;
  - b. tapahtumapaikka, lennon numero ja lentopäivä;
  - c. aineen kuvaus sekä lentorahtikirjan, postisäkin, matkatavaralipukkeen, lentolipun jne. numero;
  - d. aineen nimi (tarvittaessa myös tekninen nimi) ja YK- tai ID-numero, jos tiedossa;
  - e. luokka tai alaryhmä ja mahdollinen lisävaara;
  - f. pakkaustyyppi ja vaatimustenmukaisuusmerkintä;
  - g. määrä;
  - h. lähettäjän, matkustajan jne. nimi ja osoite;
  - i. muut asiaan liittyvät yksityiskohdat;
  - j. vaaratilanteen tai onnettomuuden oletettu syy;
  - k. toteutetut toimenpiteet;
  - l. muut toteutetut ilmoitustoimenpiteet; ja
  - m. ilmoituksen tekijän nimi, asema, osoite ja puhelinnumero.
4. Ilmoitukseen olisi liitettävä jäljennökset asiaa koskevista asiakirjoista ja otetuista valokuvista.

## LUKU S

## TURVAVAATIMUKSET

## OPS 1.1235

**Yleiset vaatimukset**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että henkilöstö tuntee ne lentotoiminnanharjoittajan valtion kansallisten turvaohjelmien vaatimukset, joilla on merkitystä heidän tehtäviensä kannalta, ja noudattaa niitä.

## OPS 1.1240

**Koulutussuunnitelmat**

Lentotoiminnanharjoittajan on laadittava hyväksytyt koulutussuunnitelmat, pidettävä ne ajan tasalla ja annettava koulutus, jonka avulla miehistön jäsenet pystyvät toimimaan asianmukaisesti estääkseen laittoman lentoon puuttumisen, kuten sabotaasin tai lentokoneen kaappauksen, ja vähentääkseen tällaisista tapauksista aiheutuvia seurauksia. Koulutusohjelman on oltava yhteensopiva kansallisen ilmailun turvaohjelman kanssa. Jokaisella miehistön jäsenellä on oltava kaikkien niiden koulutusohjelman osien mukaiset tiedot ja valmiudet, joilla on merkitystä hänen tehtäviensä kannalta.

## OPS 1.1245

**Ilmoittaminen laittomasta lentoon puuttumisesta**

Kun lentokoneessa on tapahtunut laitton puuttuminen lentoon, ilma-aluksen päällikön, tai hänen ollessaan estyneenä lentotoiminnanharjoittajan, on viipymättä ilmoitettava tapauksesta asianomaiselle paikalliselle viranomaiselle ja lentotoiminnanharjoittajan valtion viranomaiselle.

## OPS1.1250

**Lentokoneessa käytettävät etsintämenetelmät**

Lentotoiminnanharjoittajan on varmistettava, että lentokoneessa on ne menetelmät kattava tarkistuslista, joita on käytettävä pommin tai muun vahingoittavaksi aiotun laitteen etsintään, kun epäillään sabotaasia, ja lentokoneen tarkastukseen kätkeytyneiden aseiden, räjähteiden tai muiden vaarallisten esineiden varalta silloin, kun on perusteltu syy epäillä, että lento on voitaisiin puuttua laittomasti. Tarkistuslistan lisäksi on annettava ohjeet asianmukaisista toimenpiteistä, joihin on ryhdyttävä, jos löydetään pommi tai epäilyttävä esine, sekä tieto vähiten vaaraa aiheuttavasta pommin sijoituspaikasta kyseisessä lentokoneessa, mikäli tyyppihyväksymistodistuksen haltija on antanut tämän tiedon.

## OPS 1.1255

**Ohjaamon turvaaminen**

- a) Jos lentokoneessa on ohjaamon ja matkustamon välinen ovi, se on voitava lukita. Lisäksi on järjestettävä tai laadittava viranomaista tyydyttävät keinot tai menetelmät, joilla matkustamomiehistö voi ilmoittaa ohjaamomiehistölle matkustamossa havaitusta epäilyttävästä toiminnasta tai turvamääräysten rikkomuksista.
- b) Kaikissa matkustajalentokoneissa, joiden suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 45 500 kg tai suurin hyväksytyt matkustajapaikkaluku yli 60, on oltava hyväksytyt ohjaamon ja matkustamon välinen ovi, joka voidaan lukita ja avata jokaiselta ohjaajan paikalta ja joka on suunniteltu niin, että se täyttää sovellettavat taannehtivat lentokelpoisuusvaatimukset. Oven on myös oltava sellainen, ettei se haittaa hätätoimenpiteitä, siten kuin sovellettavissa taannehtivissa lentokelpoisuusvaatimuksissa vaaditaan.



- c) Kaikissa lentokoneissa, jotka on varustettu edellä olevan kohdan (b) mukaisesti ohjaamon ja matkustamon välisellä ovelta
- 1) tämä ovi on suljettava ennen moottorien käynnistämistä lentoonlähtöä varten ja pidettävä lukittuna silloin, kun turvamenetelmä tai ilma-aluksen päällikkö niin vaatii, siihen asti kun moottorit pysäytetään laskun jälkeen. Edellä sanottu ei kuitenkaan koske tapauksia, joissa valtuutettujen henkilöiden pääsy ohjaamoon tai sieltä pois katsotaan tarpeelliseksi kansallisen ilmailun turvaohjelman mukaisesti;
  - 2) käytössä on oltava keino, jolla jommaltakummalta ohjaajan paikalta on mahdollista valvoa ohjaamon ulkopuolista aluetta siinä määrin kuin on tarpeen, jotta ohjaamoon pääsyä pyytävät henkilöt voidaan tunnistaa sekä havaita epäilyttävä käytös ja mahdollisesti uhkaavat tilanteet.”
-