



**EUROOPAN LENTOTURVALLISUUSVIRASTON**

**LAUSUNTO 1/2012**

**1. helmikuuta 2012**

**lentotoiminnan täytäntöönpanosäännöistä annettavaa komission asetusta varten**

***Lentotoiminta – OPS (osa NCC ja osa NCO)***

## Sisällys

<b>Tiivistelmä</b> .....	<b>3</b>
<b>Esittely</b> .....	<b>4</b>
I.    Yleistä .....	4
II.   Lausunnon soveltamisala .....	4
III.  Kuuleminen .....	5
IV.   Säätöjen numerointitapa.....	8
<b>Lentotoimintaa koskeva asetus</b> .....	<b>10</b>
I.    Soveltamisala .....	10
II.   Yleiskatsaus vastineisiin .....	10
III.  Selitykset .....	10
<b>Liite VI – osa NCC (A, H)</b> .....	<b>13</b>
I.    Soveltamisala .....	13
II.   Yleiskatsaus vastineisiin .....	14
III.  Yleiskatsaus eroavaisuuksiin .....	15
IV.   Luettelo ehdotetuista sääntöjenlaadintatoimista.....	15
V.    NCC.GEN: Luku A – Yleiset vaatimukset.....	16
VI.   NCC.OP: Luku B – Toimintamenetelmät .....	18
VII.  NCC.POL: Luku C – Ilma-alusten suorituskyky ja toimintarajoitukset.....	22
VIII: NCC.IDE: Luku D – Mittarit, tiedot, varusteet .....	24
<b>Liite VI – osa NCO (A, H, S, B)</b> .....	<b>29</b>
I.    Soveltamisala .....	29
II.   Yleiskatsaus vastineisiin .....	31
III.  Yleiskatsaus eroavaisuuksiin .....	32
V.    NCO.GEN: Luku A – Yleiset vaatimukset .....	32
VI.   NCO.OP: Luku B – Toimintamenetelmät.....	35
VII.  NCO.POL: Luku C – Ilma-alusten suorituskyky ja toimintarajoitukset .....	39
VIII: NCO.IDE: Luku D – Mittarit, tiedot, varusteet .....	39
<b>OSASSA NCC JA OSASSA NCO KÄYTETYT LYHENTEET</b> .....	<b>45</b>

### **Tiivistelmä**

Tämä lausunto sisältää seuraavat asiakirjat:

- muutos lentotoimintaa koskevaan asetukseen, myös liitteeseen I (määritelmät);
- liite VI □ osa NCC (A, H), tekniset vaatimukset muuhun kuin kaupalliseen lentotoimintaan vaativilla moottorikäyttöisillä lentokoneilla ja helikoptereilla;
- liite VII □ osa NCO (A, H, S, B), tekniset vaatimukset muuhun kuin kaupalliseen lentotoimintaan muilla kuin vaativilla moottorikäyttöisillä ilma-aluksilla (lentokoneet, helikopterit, purjelentokoneet ja kuumailmapallot).

Viraston ehdotuksessa saatetaan hallintoneuvoston ja Euroopan komission yhdessä vahvistamien periaatteiden pohjalta vaatimukset vastaamaan liitteen 6 osan II ja osan III osastoissa 3 olevia ICAOn standardeja ja suositeltuja käytäntöjä (SARPs) sekä jo julkaistua lausuntoa osasta CAT, sikäli kuin se on mahdollista.

Näiden vaatimusten laatiminen perustui tavoitteeseen

- säilyttää korkea turvallisuustaso;
- varmistaa tarvittaessa sääntöjen oikeasuhteisuus;
- taata lentoliikenteen harjoittajille ja viranomaisille joustavuus ja tehokkuus.

Tämä lausunto on syntynyt viranomaisten, järjestöjen, lentoliikenteen harjoittajien ja ilmailuasiantuntijoiden laajan kuulemisen tuloksena.

Lausunto tämän asetuksen muista liitteistä, liitteestä VIII (osa SPO) ja liitteen IV muista osastoista (osa CAT, purjelentokoneet ja kuumailmapallot) julkaistaan myöhemmin.

## Esittely

### I. Yleistä

1. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 216/2008<sup>1</sup> (jäljempänä "perusasetus"), sellaisena kuin sitä on muutettu asetuksella (EY) N:o 1108/2009<sup>2</sup>, luodaan sopiva ja kokonaisvaltainen kehys siviili-ilmailua koskevien yhteisten teknisten vaatimusten ja hallintomenettelyjen määrittämiseksi ja toteuttamiseksi.
2. Tämän lausunnon tarkoituksena on auttaa Euroopan komissiota vahvistamaan lentotoiminnan täytäntöönpanosäännöt.
3. Lausunto on hyväksytty noudattamalla Euroopan lentoturvallisuusviraston (jäljempänä "virasto") hallintoneuvoston määrittämää menettelyä<sup>3</sup> perusasetuksen 19 artiklan säännösten mukaisesti.

### II. Lausunnon soveltamisala

4. Tämä lausunto käsittää seuraavat asiakirjat:
  - muutos lentotoimintaa koskevaan asetukseen, myös liitteeseen I (määritelmät);
  - liite VI □ osa NCC (A, H), tekniset vaatimukset muuhun kuin kaupalliseen lentotoimintaan vaativilla<sup>4</sup> lentokoneilla ja helikoptereilla;

---

<sup>1</sup> Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 216/2008, annettu 20 päivänä helmikuuta 2008, yhteisistä siviili-ilmailua koskevista säännöistä ja Euroopan lentoturvallisuusviraston perustamisesta sekä neuvoston direktiivin 91/670/ETY, asetuksen (EY) N:o 1592/2002 ja direktiivin 2004/36/EY kumoamisesta. *EUVL L 79, 19.3.2008, s. 1□49.*

<sup>2</sup> Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1108/2009, annettu 21 päivänä lokakuuta 2009, asetuksen (EY) N:o 216/2008 muuttamisesta lentopaikkojen, ilmaliikenteen hallinnan ja lennonvarmistuspalvelujen osalta sekä direktiivin 2006/33/EY kumoamisesta. *EUVL L 309, 24.11.2009, s. 51□70.*

<sup>3</sup> Hallintoneuvoston päätös lausuntoja, hyväksyntäeritelmiä ja ohjeaineistoa laadittaessa sovellettavasta viraston menettelystä (sääntöjenlaadintamenettely), EASA MB 08-2007, 13.6.2007.

<sup>4</sup> Asetuksen (EY) N:o 216/2008 3 artiklan j alakohdassa määritellään vaativa moottorikäyttöinen ilma-alus seuraavasti:

- "j) 'vaativalla moottorikäyttöisellä ilma-aluksella' [tarkoitetaan]
- i) lentokonetta,
    - jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 5 700 kilogrammaa, tai
    - jonka suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on enemmän kuin 19, tai
    - joka on hyväksytty lentotoimintaan vähintään kahden ohjaajan vähimmäismiehistöllä, tai
    - joka on varustettu suihkumoottor(e)illa tai potkuriturbiinimoottoreilla; taikka
  - ii) helikopteria,
    - jonka suurin sallittu lentoonlähtömassa on yli 3 175 kilogrammaa, tai
    - jonka suurin hyväksytty matkustajapaikkaluku on enemmän kuin yhdeksän, tai
    - joka on hyväksytty lentotoimintaan vähintään kahden ohjaajan vähimmäismiehistöllä;

- liite VII □ osa NCO (A, H, S, B), tekniset vaatimukset muuhun kuin kaupalliseen lentotoimintaan muilla kuin vaativilla ilma-aluksilla (lentokoneet, helikopterit, purjelentokoneet ja kuumailmapallot).

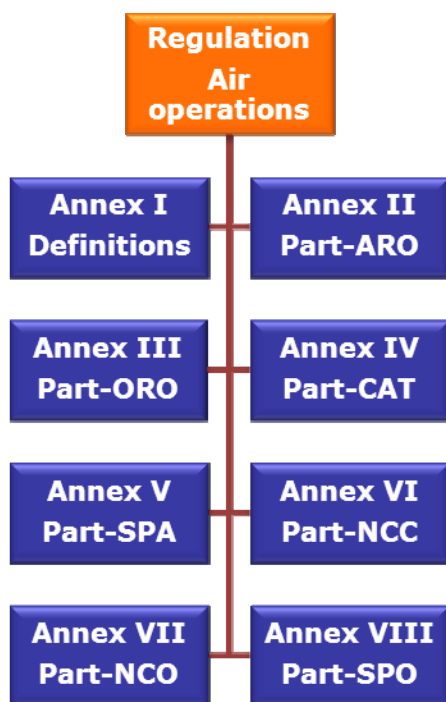
5. Lausunto ei sisällä

- liitettä III – osa CAT, kaupallisiin ilmakuljetuksiin sovellettavat lisävaatimukset purjelentokoneille, kuumailmapalloille sekä sellaisille lentokone- ja helikopterilennoille, jotka lähtevät samasta paikasta, johon ne palaavat;
- liitettä VIII – osa SPO, tekniset vaatimukset tietylle toiminnalle (lentotyö).

Näitä muita vaatimuksia koskeva lausunto julkaistaan myöhemmin.

6. Tämän lausunnon asiakirjat perustuvat tarkistettuun sääntörakenteeseen, sellaisena kuin Euroopan komissio ja virasto ehdottivat sitä huhtikuussa 2011. Seuraavassa taulukossa esitetään yhteenveto lentotoimintaa koskevan asetuksen liitteistä.

**Kuva 1: Lentotoimintaa koskevan asetuksen liitteet**



### III. Kuuleminen

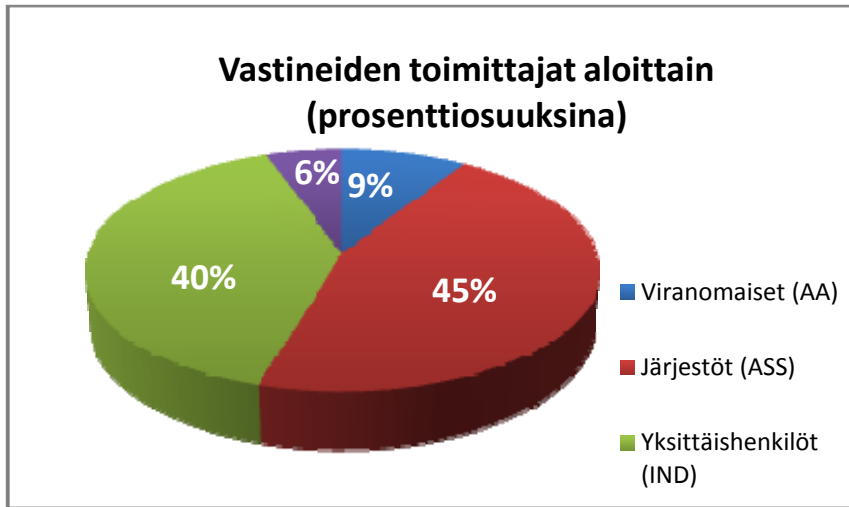
7. Tämä lausunto perustuu

tai

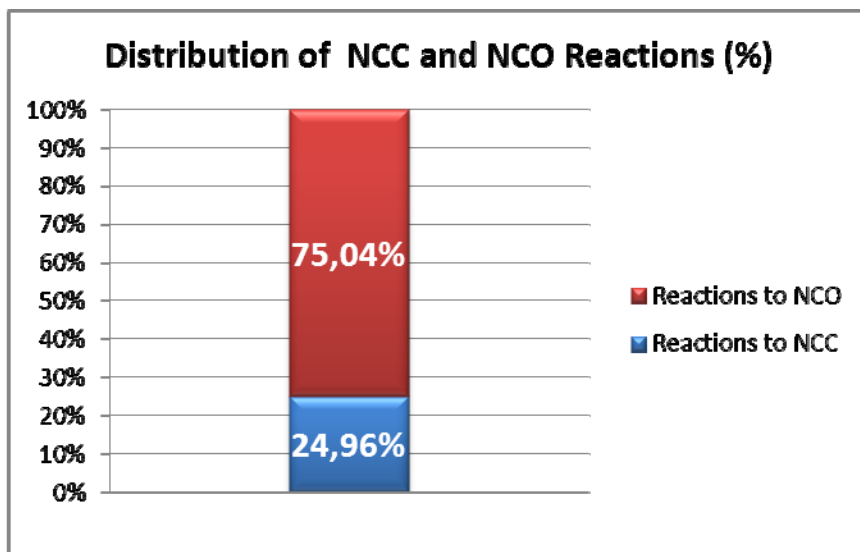
iii) kallistuvalla roottorilla varustettua ilma-alusta;"

- ilmoitukseen muutosehdotuksesta (NPA) 2009-02, joka sisältää täytäntöönpanosääntöjen luonnosehdotukset sekä niihin liittyvät hyväksyttävät menetelmät vaatimusten täyttämiseksi (AMC) ja ohjeaineiston (GM) lentotoiminnan osalta.
8. Muutosehdotus NPA 2009-02 julkaistiin EASAn internetsivulla (<http://www.easa.europa.eu>) 30. tammikuuta 2009. Kuuleminen päättyi 31. heinäkuuta 2009. Virasto sai yhteensä 13 775 huomautusta, joista noin 8 200 liittyi tämän lausunnon soveltamisalaan.
  9. Huomautusyhteenvedoista, niihin annetuista vastauksista sekä ehdotuksesta tarkistetuksi sääntötekstiksi keskusteltiin yksityiskohtaisesti seuraavissa neljässä sääntöjenlaadinnan tarkastelutyöryhmässä (RG):
    - RG01 (CAT), jossa keskitytään kaupallisten ilmakuljetusten sääntöihin;
    - RG02 (SPO), jossa keskitytään erityistoiminnan sääntöihin;
    - RG03 (NCC), jossa keskitytään vaativilla moottorikäyttöisillä ilma-aluksilla harjoitettavan muun kuin kaupallisen lentotoiminnan sääntöihin; ja
    - RG04 (NCO), jossa keskitytään muilla kuin vaativilla moottorikäyttöisillä ilma-aluksilla harjoitettavan muun kuin kaupallisen lentotoiminnan sääntöihin.
  10. RG03 tarkasteli osan NCC vastausasiakirjaluonnoksen tekstejä ja RG04 osan NCO vastausasiakirjaluonnoksen tekstejä.
  11. Virasto tarkisti myös johdonmukaisuuden muiden osien (osa CAT ja osan SPO luonnos) kanssa ennen vastausasiakirjan julkaisemista.
  12. Viranomaisen, järjestöjen ja lentotoiminnan harjoittajien laajan kuulemisen pohjalta virasto julkaisi 31. elokuuta 2011 osan OPS II vastausasiakirjan. Vastineiden esittämisäika päättyi 31. lokakuuta 2011.
  13. Virasto sai vastausasiakirjaan vastineita 56 taholta, kuten kansallisilta viranomaisilta, valmistajilta, yhdistyksiltä ja yksityishenkilöiltä. Huomautusten kokonaismäärä on noin 600, ja päällekkäisyyksien osuus on 30 prosenttia.
  14. Seuraavissa kuvissa luodaan yleiskatsaus vastineisiin.

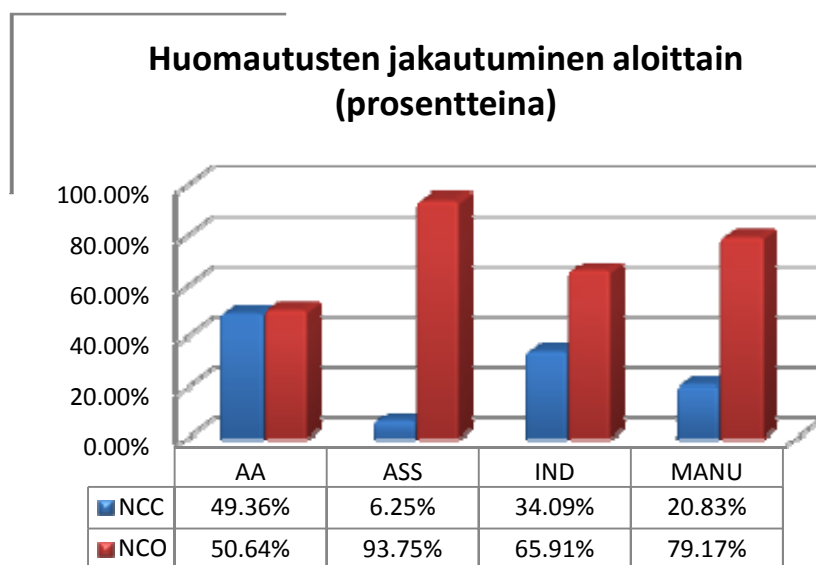
Kuva 2: Vastineita toimittaneet tahot



Kuva 3: Huomautusten jakautuminen osan NCC ja osan NCO kesken



Kuva 4: Huomautusten jakautuminen osan NCC ja osan NCO kesken



15. Kaikki vastineet on arvioitu, niihin on vastattu ja ne on otettu huomioon laadittaessa muutosta tämän lausunnon liitteisiin I, VI ja VII.

#### IV. Sääntöjen numerointitapa

16. Viraston sääntöjenlaadintaohjeiden mukaisesti täytäntöönpanosäntöihin sovellettiin seuraavaa numerointitapaa:

<Osa>.<Luku>.<Osasto>.<N>



Selitys:

<Osa>: pakollinen  enintään neljä kirjainta tai numeroa

Esimerkkejä: NCC, NCO

<Luku>: pakollinen  enintään neljä kirjainta tai numeroa

Esimerkkejä: GEN, OP, POL, IDE

<Osasto>: pakollinen  enintään viisi kirjainta tai numeroa

Esimerkkejä: MPA, A, H

<N>: pakollinen  säännön numero  kolme numeroa alkaen 100:sta niin, että seuraava numero suurenee yleensä 5:llä.

## Lentotoimintaa koskeva asetus

### I. Soveltamisala

17. Lentotoimintaa koskevassa asetuksessa määritellään sen osien yleinen soveltamisala ja ehdotetaan siirtymätoimenpiteitä vapautusten (opt-outs) muodossa.<sup>5</sup> Se on laadittu muutosasetuksen muotoon ja siinä otetaan huomioon Euroopan komission tekemät muutokset, jotka liittyvät alkuperäiseen lentotoimintaa koskevaan asetukseen, joka julkaistiin samaan aikaan viraston lausunnon 4/2011 kanssa.

### II. Yleiskatsaus vastineisiin

18. Lentotoimintaa koskevaan asetukseen saaduissa vastineissa keskityttiin sanamuotojen johdonmukaisuuteen ja pyydettiin selvennyksiä muutamiin kohtiin.

### III. Selitykset

19. Muutosasetuksen 1 artiklan 1–3 alakohdassa vahvistetaan asetuksen soveltamisalaksi muu kuin kaupallinen lentotoiminta lentokoneilla, helikoptereilla, purjelentokoneilla ja kuumailmapalloilla. Lentotoiminnan harjoittajien, jotka käyttävät vaativia moottorikäyttöisiä lentokoneita ja helikoptereita, on tehtävä toiminnastaan ilmoitus toimivaltaiselle viranomaiselle (1 artiklan 6 kohdan ensimmäinen alakohta). Asiaan liittyvät säännökset ilmoitus- ja organisaatiovaatimuksista julkaistiin jo samaan aikaan lausunnon 4/2011 kanssa.

20. Asetukseen ehdotetaan kahta uutta liitettä, jotka sisältävät toimintamenetelmiä, suoritusarvoja ja varusteita koskevia teknisiä vaatimuksia sekä muutamia yleisiä vaatimuksia. Nämä liitteet ovat liite VI – osa NCC sekä liite VII – osa NCO (1 artiklan 11 kohta). Niiden soveltamisala vahvistetaan 1 artiklan 6 kohdan kahdessa ensimmäisessä alakohdassa. Lisäksi aina kun kaupallisen tai muun lentotoiminnan harjoittajat toimivat määritellyssä ilmatilassa tai harjoittavat toimintaa alemmilla vähimmäislentokorkeuksilla, niillä on oltava erityinen hyväksyntä. Tällaista toimintaa ja tällaisia hyväksyntiä koskevat säännökset vahvistetaan osassa SPA (erityistä hyväksyntää edellyttävä toiminta), joka julkaistiin samaan aikaan lausunnon 4/2011 kanssa. Lentotoimintaa koskevassa asetuksessa vahvistetaan nyt niiden soveltamisala (1 artiklan 4–5 kohta).

21. Hyväksytyihin koulutusorganisaatioihin (ATO) sovellettavien toiminnallisten vaatimusten osalta todetaan, että hyväksytyjen koulutusorganisaatioiden järjestämä lentokoulutus toteutetaan joko osan NCC tai osan NCO mukaisesti sen mukaan, onko ilma-alus vaativa moottorikäyttöinen ilma-alus vai ei, ja riippumatta siitä, onko kyse kaupallisesta vai muusta toiminnasta (1 artiklan 6 kohdan kolmas alakohta).

<sup>5</sup> Vapautus on eräänlainen siirtymätoimenpide, jonka mukaan jäsenvaltiot voivat lykätä tietyn säännöksen voimaantulopäivää laissa määritettyyn aikarajaan asti.

22. Seuraavassa taulukossa esitetään yhteenveto erilaisista muuhun kuin kaupalliseen toimintaan ja hyväksytyihin koulutusorganisaatioihin sovellettavista toimintavaatimuksista:

Toiminta	Osa	Ilma-alus	Julkaisu
Muu kuin kaupallinen toiminta vaativalla moottorikäyttöisellä ilma-aluksella (CMPA)	Osa NCC	Lentokoneet Helikopterit	Julkaistu tämän lausunnon yhteydessä
	Osa SPA	Lentokoneet Helikopterit	Julkaistu lausunnon 4/2011 yhteydessä
	Osa ORO	Lentokoneet Helikopterit	Julkaistu lausunnon 4/2011 yhteydessä
Muu kuin kaupallinen lentotoiminta muulla kuin vaativalla moottorikäyttöisellä ilma-aluksella (otCMPA)	Osa NCO	Lentokoneet Helikopterit Kuumailmapallot Purjelentokoneet	Julkaistu tämän lausunnon yhteydessä
	Osa SPA	Lentokoneet Helikopterit Kuumailmapallot Purjelentokoneet	Julkaistu lausunnon 4/2011 yhteydessä
Hyväksytyt koulutusorganisaatiot	Osa ORA	Mikä tahansa	Julkaistu lausunnon 3/2011 yhteydessä
	Osa NCO	otCMPA: Lentokoneet Helikopterit Kuumailmapallot Purjelentokoneet	Julkaistu tämän lausunnon yhteydessä
	Osa NCC	CMPA: Lentokoneet Helikopterit	Julkaistu tämän lausunnon yhteydessä
	Osa SPA (Mikä tahansa lentotoiminnan harjoittaja)	Lentokoneet Helikopterit Kuumailmapallot Purjelentokoneet	Julkaistu lausunnon 4/2011 yhteydessä

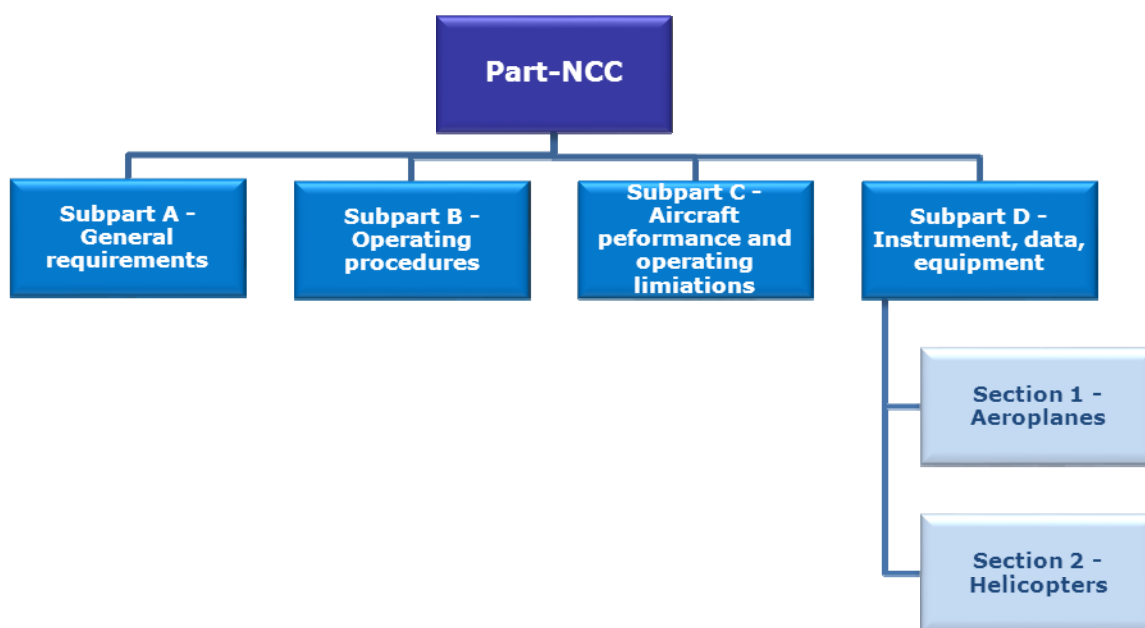
23. Muutosasetuksen 1 artiklan 7 kohdassa selvennetään sovellettavia lento- ja työaikaarajoitusvaatimuksia (FTL-vaatimukset). Toistaiseksi muuhun kuin kaupalliseen lentotoimintaan vaativilla moottorikäyttöisillä ilma-aluksilla sovelletaan edelleen kansallisia säännöksiä. Niitä koskevista täytäntöönpanosäännöistä (IR) annetaan ehdotus myöhemmässä vaiheessa.

24. Muutosasetuksen 1 artiklan 8–9 kohdassa säädetään vapautuksista. Perusasetuksen 70 artiklassa määritetään täytäntöönpanosääntöjen enimmäissoveltamisaika ja rajataan siirtymäajan pituutta vahvistamalla, että täytäntöönpanosääntöjä sovelletaan enintään huhtikuun 8. päivään 2012 asti. Euroopan komission pyynnöstä käyttöön otettiin vapautusmenetelmä siltä varalta, että siirtymäaika jatkuu huhtikuun 8. päivän 2012 jälkeen. Muulle kuin kaupalliselle lentotoiminnalle ehdotetaan yleistä kahden vuoden vapautusmenetelmää.
25. Muutosasetuksen 1 artiklan 10 kohta sisältää ylimääräisiä määritelmiä, jotka lisätään liitteen I määritelmiin (niillä muutetaan lausunnossa 4/2011 julkaistua liitettä). Liitteessä I määritellään lentotoimintaa koskevan asetuksen liitteissä käytetyt termit. Lisäys sisältää termien "pystysuuntaopastetun lähestymismenetelmän (APV) mukainen toiminta" ja "sääolosuhteiltaan hyväksyttävä lentopaikka" määritelmät.
26. APV:n määritelmä siirrettiin liitteen I AMC:stä pääasialliseen liitteeseen, sillä termiä käytetään täytäntöönpanosäännöissä osassa NCC. Se esitettiin osan OPS II vastausasiakirjassa (CRD OPS II), jossa selvennettiin myös, että määritelmä vastaa EU-OPS:n määritelmää ja kattaa lähestymiset alas 250 jalan ratkaisukorkeuteen (DH) ja vähintään 600 metrin kiitotienäkyvyyden (RVR). Vastaavuus EU-OPS:n kanssa tarkoittaa sitä, että toiminta, jossa käytetään pystysuuntaopastettua sivuttaistarkkuusmenetelmää (LPV) ratkaisukorkeuden ollessa 200 jalkaa, pitäisi katsoa CAT I:ksi eikä APV:ksi.
27. "Sääolosuhteiltaan hyväksyttävän lentopaikan" määritelmä lisättiin CRD OPS II:een. Siinä edellytetään, että sääolosuhteita koskeva tarkistus osoittaa turvallisen laskeutumisen olevan mahdollista. Määritelmä perustuu ICAOn liitteen 6 osan I liitteessä E esitettyyn "soveltuvan varalentopaikan" määritelmään. "Soveltuvan lentopaikan" sijasta on parempi käyttää termiä "sääolosuhteiltaan hyväksyttävä lentopaikka" varsinkin siksi, että "soveltuva lentopaikka" olisi voinut aiheuttaa haasteita kääntäjille, joiden olisi pitänyt erottaa se "riittävästä lentopaikasta". Näistä määritelmistä ei toimitettu vastineita.
28. Lisäksi 2 artikla sisältää muutosasetuksen voimaantulo vaatimukset.

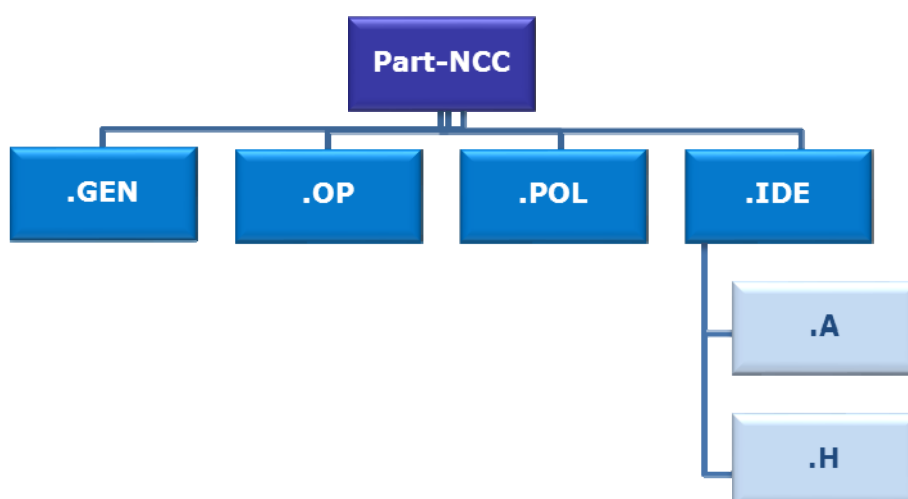
**Liite VI – osa NCC (A, H)****I. Soveltamisala**

29. Osaa NCC pitäisi lukea yhdessä seuraavien asiakirjojen kanssa:
- lentotoimintaa koskeva asetus, erityisesti soveltamisaikojen ja siirtymäaikojen osalta;
  - liite I – liitteissä II–VIII käytettyjen termien määritelmät;
  - liite II – osa ARO, joka sisältää muun muassa viranomaisia koskevat lentotoimintavaatimukset NCC-lentotoiminnan harjoittajien osalta; nämä vaatimukset koskevat valvontatehtäviä, ilmoitusten hallintaa ja luetteloja myönnettyistä erityisistä hyväksynnistä;
  - liite III – osa ORO, joka sisältää muun muassa organisaatioita koskevat lentotoimintavaatimukset NCC-lentotoiminnan harjoittajien osalta; nämä vaatimukset koskevat hallintojärjestelmää, vaatimusten täyttämisen menetelmiä, lentotoiminnan harjoittajaan sovellettavia ilmoituksen toimittamista koskevia vaatimuksia, käsikirjojen, matkapäiväkirjojen ja tallennettavien tietojen ylläpitämistä, ohjaamo- ja matkustamomiehistön koulutusta sekä – myöhemmässä vaiheessa – lentoaikarajoituksia; ja
  - liite V – osa SPA, joka sisältää erityisen hyväksynnän edellyttävää toimintaa koskevia vaatimuksia.
30. Osa NCC sisältää vaativilla lentokoneilla ja helikoptereilla harjoitettavaan muuhun kuin kaupalliseen lentotoimintaan sovellettavat tekniset vaatimukset. Se muodostuu kolmesta luvusta, joista yksi mittareita, tietoja ja varusteita koskeva luku on jaettu edelleen osastoihin, jotka sisältävät ilma-alusluokkakohaisia sääntöjä.
31. Lukujen rakenne on verrattavissa perusasetuksen liitteen IV ja ICAOn liitteen 6 olennaisten vaatimusten rakenteeseen.
32. Sääntöjen ja erityisesti osastojen rakenne on laadittu sellaiseksi, että tulevaisuudessa niihin voidaan lisätä ylimääräisiä ilma-alusluokkia tai erityisiä toimintoja koskevia vaatimuksia ilman, että olemassa olevaan sääntötekstiin tai rakenteeseen on tehtävä muutoksia. On huomattava, että tulevissa sääntöjenlaadintatoimissa laaditaan kallistuvalla roottorilla varustettuihin ilma-aluksiin sovellettavia vaatimuksia.
33. Kuvissa 5 ja 6 luodaan yleiskatsaus osan NCC rakenteeseen.

Kuva 5: Osan NCC rakenne – otsikot



Kuva 6: Osan NCC rakenne – sääntöjen tunnisteet



34. NCC-lentotoimintaan sovellettavat säännöt vastaavat ICAOn liitteen 6 osia II ja III ja perustuvat JAR-OPS 2:n luonnokseen.

## II. Yleiskatsaus vastineisiin

35. Osasta NCC saatiin 14 taholta 150 huomautusta.
36. Yleisesti huomautusten esittäjät kannattivat tämän luvun sääntörakennetta. Siksi virasto säilytti rakenteen, jossa neljä lukua on tarvittaessa jaettu edelleen osastoihin ja jaksoihin.
37. Useissa huomautuksissa pyydettiin, että NCC-säännöt saatettaisiin vastaamaan kaupallisia sääntöjä, sikäli kuin siitä olisi hyötyä. Virasto myönsi tällaisen yhdenmukaistuksen edistävän turvallisuutta varsinkin, kun kyse on toiminnasta, johon liittyy kaupallisia ja muita lentoja, ja tämä pyyntö on hyväksytty, sikäli kuin

se on tarkoituksenmukainen. Tarkempia tietoja annetaan jäljempänä eri osastojen alaotsikoiden alla.

### III. Yleiskatsaus eroavaisuuksiin

#### ***Erot suhteessa ICAOn liitteeseen 6***

38. Seuraavassa taulukossa luodaan yleiskatsaus ICAOn liitteen 6 osan II ja osan III osaston 3 vaatimukseen, joita ei joko ole siirretty lainsäädäntöön tai jotka on siirretty lainsäädäntöön tavalla, jolla saavutettu turvallisuustaso ei vastaa vähintään ICAOn liitteessä 6 määritettyä turvallisuustasoa.

**Taulukko 7: Erot suhteessa ICAOn liitteeseen 6**

<b>Liitteen 6 osan I/III viite</b>	<b>EASA-EU-viite</b>	<b>Eroavaisuus</b>
Liitteen 6 osan II kohta 3.6.3.2.1.1/3 ja osan III osaston III kohta 4.7.2.1	NCC.IDE.A/H.160	CVR:n osalta täytäntöönpanopäivää sovelletaan, kun CofA on myönnetty 1.1.2016 tai sen jälkeen
Liitteen 6 osan II kohta 3.6.3.2.1.2.2/3 ja osan III osaston III kohta 4.7.1.2.1	NCC.IDE.A/H.165	FDR:n osalta täytäntöönpanopäivää sovelletaan, kun CofA on myönnetty 1.1.2016 tai sen jälkeen
Liitteen 6 osan II kohta 3.6.3.1.2.5	NCC.IDE.A.165	FDR:n tiettyjen muuttujien suurinta mittaus- ja tallennusväliä ei ole pantu täytäntöön
Liitteen 6 osan II kohta 3.6.3.3.1.2 ja osan III osaston III kohta 4.7.3.1.1.1	NCC.IDE.A./H.170	Tiedonsiirtoyhteyden tallennuksen jälkiasennusta ei ole pantu täytäntöön

### IV. Luettelo ehdotetuista sääntöjenlaadintatoimista

39. Sidosryhmien kuulemisen aikana määritettiin monia sellaisia kohtia, joihin puuttuminen tässä lausunnossa olisi merkinnyt sitä, että virasto olisi ylittänyt selvästi valtuutensa siirtää olemassa olevien sääntöjen sisältö osaksi säännöstöä. Nämä kohdat on kuitenkin dokumentoitu ja niihin puututaan erillisissä sääntöjenlaadintatoimissa, jotta sidosryhmiä voidaan kuulla ja ne voidaan ottaa mukaan asianmukaisesti. Seuraavassa taulukossa luodaan yleiskatsaus näihin ehdotettuihin sääntöjenlaadintatoimiin.

**Taulukko 8: Ehdotetut sääntöjenlaadintatoimet**

Osa, säännön viite	Laajuus	Säätelyehdotuksen viite
NCC.POL.105	Standardimassa-arvojen tarkastelu	RMT.0.312 & 0.313 / OPS.027
NCC.IDE.A.165	Parametriluettelon, myös parametrin suoritusarvon, päivitys	RMT.0.308 & 0.309
NCC.IDE.A./H.170	Tiedonsiirtoyhteyden tallennuksen jälkiasennus	RMT 0.294 & 0.295

**V. NCC.GEN: Luku A – Yleiset vaatimukset**

40. Tämä luku sisältää NCC-lentotoimintaan sovellettavia yleisiä vaatimuksia.

**Yleistä**

41. Muutamat tahot ovat ilmaisseet huolensa siitä, mikä viranomainen on toimivaltainen, kun ilma-alus on rekisteröity kolmannessa maassa. Kolmannessa maassa rekisteröityyn ja yhteisön alueella käytettävään ilma-alukseen sovelletaan asetusta (EY) N:o 216/2008. Toimivaltainen viranomainen määritellään kahden kriteerin perusteella. Ne ovat
42. – "päätoimipaikka", kun kyseessä on yritysilmailu ja hallinnoitavat toiminnot, joita harjoitetaan muuna kuin kaupallisena lentotoimintana; ja
43. – "asuinpaikka", kun lentotoiminnan harjoittaja on yksityishenkilö / ilma-aluksen omistaja.
44. Siksi NCC.GEN.100 on laadittu asetuksen (EY) N:o 216/2008 4 artiklan 1 kohdan mukaisesti.
45. Muutamissa huomautuksissa pyydettiin selventämään kannettavia elektronisia laitteita (PED) koskevan vaatimuksen NCC.GEN.130 sisältöä. Tarkoituksena on laatia uusi AMC/GM, jossa annetaan lisäohjeita PED-laitteista.
46. Koska ilma-aluskohtaisen lentokelpoisuustodistuksen (CofA) katsotaan olevan voimassa vain, kun siihen on liitetty voimassa oleva todistus lentokelpoisuuden tarkastamisesta (ARC-todistus), ja koska ilma-aluskohtaisen lentokelpoisuustodistuksen erityismaininnassa todetaan jo, että siihen on liitettävä voimassa oleva ARC-todistus, ARC-todistusta ei mainita kohdassa NCC.GEN.140 lennolla mukana kuljetettavien asiakirjojen luettelossa kaksinkertaisten vaatimusten välttämiseksi.
47. Monissa huomautuksissa pyydettiin lisää poikkeuksia kohtaan NCC.GEN.150, jotta lennolla voitaisiin kuljettaa aineita, joita pidetään normaalisti vaarallisina. Virasto pitää näitä ylimääräisiä poikkeuksia arveluttavina ja katsoo, ettei ICAOn vaarallisten



aineiden kuljetussäännöstössä (Technical Instructions) jo vahvistettuja poikkeuksia pidä laajentaa.

#### ***NCC.GEN.106 Ilma-aluksen päällikön tehtävät ja valtuudet***

48. Uusien laadintaperiaatteiden mukaisesti täytäntöönpanosäännöissä viitataan perusasetuksen liitteen IV olennaisiin vaatimuksiin, kun täytäntöönpanosäännöissä puututaan tarkemmin tällaisiin vaatimuksiin.

#### ***NCC.GEN.120 Lentokoneiden rullaus***

49. Koska erityisesti radiopuhelimen käyttökoulutusta koskevasta vaatimuksesta saatiin huomautuksia, vaatimusta on lievennetty sellaisten lentopaikkojen osalta, joissa ei vaadita radioviestintää. Tällä muutoksella vaatimus saatetaan myös vastaamaan ICAOn liitteen 6 osaa II.
50. Muutaman huomautuksen vuoksi annetaan ohjeaineistoa (GM) vaadituista taidoista ja osaamisesta, jotta voidaan mukautua toiminnallisiin vaatimuksiin, joita lentokoneen turvallinen liikkuminen lentopaikalla edellyttää.

#### ***NCC.GEN.125 Roottorin käyttäminen***

51. Tekstissä kuvaillaan roottorin käytön edellytykset lentoon liittyvistä syistä ja turvallisuussyistä, ja se vastaa osan CAT kohtaa CAT.GEN.MPA.130.

#### ***NCC.GEN.130 Kannettavat elektroniset laitteet***

52. Tekstissä kielletään sellaisten kannettavien elektronisten laitteiden käyttö, jotka voivat vaikuttaa haitallisesti ilma-aluksen toimintaan, ja se vastaa osan CAT kohtaa CAT.GEN.MPA.135.

#### ***NCC.GEN.150 Vaarallisten aineiden kuljettaminen***

53. Tämä vaatimus koskee olosuhteita, joissa vaarallisia aineita voidaan kuljettaa ilman kohdan SPA.DG mukaista hyväksyntää. Tämä koskee esimerkiksi matkustajien ja miehistön jäsenten matkatavaroissa kuljetettavia aineita, joita pidetään normaalisti vaarallisina.
54. Ilmoittamatta jätettyjä tai väärin ilmoitettuja vaarallisia aineita koskeva raportointivaatimus on poistettu, koska sitä ei pidetä olennaisena eikä käytännössä mahdollisena muussa kuin kaupallisessa lentotoiminnassa.
55. Viraston ratkaisuna on käyttää dynaamista viittausta ICAOn vaarallisten aineiden kuljetussäännöstöön (Technical Instructions), sellaisena kuin se esitetään NPA-asiakirjassa. Viite määritetään täytäntöönpanosäännöissä. Näihin sääntöihin ei yleisesti sisällytetä otteita kuljetussäännöstöstä. Kuljetussäännöstön sisällöstä on toistettu vain vaatimukset, jotka koskevat lentoliikenteen harjoittajan erityisiä vastuita.

56. Termi "vaarallisten aineiden kuljetussäännöstö" määritellään liitteessä I (sellaisena kuin se julkaistiin lausunnon 4/2011 yhteydessä).

## VI. NCC.OP: Luku B – Toimintamenetelmät

57. Tämä luku sisältää NCC-lentotoiminnan toimintamenetelmiin sovellettavia vaatimuksia.

### *Yleistä*

58. Huonon näkyvyyden lentoonlähtötoimintaan (LVTO) sovellettavat vaatimukset on saatettu vastaamaan osaa CAT ja osaa SPA koskevaa ehdotusta, jossa edellytetään osan SPA mukaista hyväksyntää aina, kun lentoonlähtö suoritetaan näkyvyyden ollessa alle 400 metriä.
59. Monet sidosryhmät ilmaisivat huolensa kohdista NCC.OP.155 ja NCC.OP.156, jotka liittyvät lentokoneiden ja helikopterien määrävaralentopaikkojen valitsemiseen. Kuten huomautuksissa todetaan, säännön tarkoituksena ei ole edellyttää, että määrälentopaikka ja varalentopaikka olisivat samanaikaisesti sääolosuhteiltaan hyväksyttäviä. Kuten näissä säännöissä mainitaan, varalentopaikka on valittava noudattaen sovellettavia säävaatimuksia, jos määrälentopaikan sää ei täytä vähimmäisvaatimuksia.
60. Koska virastolle esitettiin huomautuksia ratkaisukorkeuden käytöstä ei-tarkkuuslähestymisessä, jossa käytetään tekniikkana loppulähestymistä jatkuvalla korkeuden vähentämisellä, joka voi johtaa lentämiseen minimilaskeutumiskorkeuden alapuolella, jos lähestyminen keskeytetään, kohtaan NCC.OP.111 lisätään AMC-aineisto, jolla selvennetään entisestään lentotoiminnan harjoittajan vastuuta suunnitella menetelmät, joilla estetään lentäminen minimilähestymiskorkeuden/minimilaskeutumiskorkeuden alapuolella ylösvedon tai keskeytetyn lähestymisen tapauksessa.

### *NCC.OP.105 Syrjäisten lentopaikkojen määritelmä – lentokoneet*

61. Tätä sääntöä on yksinkertaistettu, ja siinä viitataan vain lentoaikaan ja lähimpään riittävään varalentopaikkaan.
62. On huomattava, ettei termiä määritellä helikopteritoiminnan osalta ja että säännön tulkitaan tarkoittavan sitä, että lentotoiminnan harjoittaja määrittelee valintakriteerit toimintakäsikirjassa. Virasto harkitsee syrjäisen lentopaikan määritelmän tarkentamista tulevan sääntöjenlaadintatoimen yhteydessä.

***NCC.OP.110 Lentopaikan toimintaminimit – yleistä******NCC.OP.111 Lentopaikan toimintaminimit– NPA-, APV-, CAT I -toiminta******NCC.OP.112 Lentopaikan toimintaminimit – lentokoneiden kiertolähestyminen******NCC.OP.113 Lentopaikan toimintaminimit – helikopterien kiertolähestyminen maa-alueella***

63. NCC.OP.110 on tiukempi kuin ICAOn liitteen 6 osan II kohta 3.4.2.7. Osassa NCC vaaditaan lentotoiminnan harjoittajaa määrittelemään lentopaikan toimintaminimit, kun taas liitteen 6 osassa II vaaditaan lentotoiminnan harjoittajaa vain varmistamaan, että ilma-aluksen päällikkö noudattaa lentopaikan sijaintivaltion vahvistamia toimintaminimejä.
64. Sääntöteksti ja sääntörakenne vastaavat nyt paremmin osassa CAT olevaa vastaavaa vaatimusta CAT.OP.MPA.110.

***NCC.OP.120 Melunvaimennusmenetelmät***

65. Sääntö on osoitettu lentotoiminnan harjoittajalle, ja sen tavoitteena on turvallisuuden asettaminen etusijalle melunvaimennusmenetelmiin nähden. Sääntö perustuu ICAOn liitteen 6 osien II ja III suosituksiin.

***NCC.OP.125 Minimiestevarakorkeudet – IFR-lennot***

66. Tämä sääntö on saatettu vastaamaan liitteen 6 osan II kohtaa 3.4.2.6. Säännön tavoitteena on se, että lentotoiminnan harjoittaja vahvistaa menetelmän minimilentokorkeuksien määrittämiseksi ja että ilma-aluksen päällikkö määrittää sitten tätä menetelmää käyttäen kunkin lennon minimilentokorkeudet.

***NCC.OP.135 Matkatavaran ja rahdin sijoittaminen***

67. Tämä sääntö perustuu ICAOn liitteen 6 osien II ja III vaatimuksiin. Sääntöteksti on saatettu vastaamaan osan CAT kohtaa CAT.OP.MPA.160.

***NCC.OP.140 Ohjeiden antaminen matkustajille***

68. Sääntöteksti sisältää luettelon matkustajille annettavassa ohjeistuksessa käsiteltävistä aiheista.

***NCC.OP.145 Lennon valmistelu***

69. Saatujen huomautusten seurauksena annetaan ohjeaineistoa (GM) operatiivisen lentosuunnitelman mahdollisesta käytöstä lennon valmistelua koskevan vaatimuksen täyttämiseksi. ICAO ei edellytä operatiivista lentosuunnitelmaa muun kuin kaupallisen lentotoiminnan osalta.

***NCC.OP.150 Lähtövaralentopaikat – lentokone******NCC.OP.151 Määrävaralentopaikat – lentokoneet******NCC.OP.152 Määrävaralentopaikat – helikopterit***

70. Varalentopaikkaa koskeva vaatimus on jaettu kolmeksi erilliseksi vaatimukseksi. ICAOn liitteen 6 osan II osaston 3 ja osan III osaston III mukaisesti lähtövaralentopaikkoja edellytetään vain lentokoneiden osalta. Lisäksi täsmennetään, että näitä vaatimuksia sovelletaan vain mittarilentosääntöihin perustuviin lentoihin (IFR-lentoihin).
71. Määrävaralentopaikkaa koskeva teksti on jaettu ilma-aluskohtaisiin vaatimuksiin. Tekstissä määritetään sääolosuhteiden voimassaoloaika lentokonetoiminnan osalta. Vaikka ICAOn liitteessä 6 ja NPA-asiakirjan tekstissä viitataan vain kohtuulliseen aikaan ennen arvioitua saapumisajankohtaa ja sen jälkeen, tekstissä määritellään täksi ajaksi tunti ennen arvioitua saapumisajankohtaa ja tunti sen jälkeen, kuten osassa CAT.
72. Selvyys- ja johdonmukaisuussyistä kohtaa NCC.OP.152(a) on muutettu niin, että siihen on lisätty vaatimus mittarilähestymismenetelmän noudattamisesta määrälentopaikalla, koska sääntö viittasi mittarimenetelmää koskevaan minimiin.
73. Helikopteritoiminnassa käytettävän syrjäisen lentopaikan osalta on otettu käyttöön voimassaoloaika, joka on saatettu vastaamaan alakohdan (a) vaatimusta: se alkaa kaksi tuntia ennen arvioitua saapumisaikaa ja päättyy kaksi tuntia sen jälkeen.

***NCC.OP.155 Polttoainetankkaus matkustajien noustessa ilma-alukseen, ollessa ilma-aluksessa tai poistuessa siitä***

74. Sääntö on saatettu vastaamaan osan CAT kohtaa CAT.OP.MPA.195. Tekstissä tehdään ero yhtäältä lentobensiinin (AVGAS) ja laajajakeisten polttoaineiden ja toisaalta muunlaisten polttoaineiden välillä. Sääntö on tarkoituksella tiukempi kuin ICAOn liitteen 6 osa II, ja siinä kielletään turvallisuussyistä ilma-aluksen polttoainetankkaus lentobensiinillä tai laajajakeisella polttoaineella tai niiden sekoituksella matkustajien noustessa ilma-alukseen, ollessa ilma-aluksessa tai poistuessa siitä.

***NCC.OP.160 Kuulokkeiden käyttö***

75. Tämä sääntö perustuu ICAOn liitteen 6 osiin II ja III. Säännössä täsmennetään olosuhteet, joissa kuulokkeita pitäisi käyttää ensisijaisena välineenä viestittäessä ilmaliikennepalveluyksikön kanssa. Teksti on saatettu vastaamaan osan CAT vastaavaa vaatimusta CAT.OP.MPA.215.

***NCC.OP.165 Matkustajien kuljettaminen***

76. Selvyys- ja johdonmukaisuussyistä termin "henkilöt" sijasta käytetään termiä "matkustajat" ja termin "turvavaljaat" sijasta termiä "turvavarusteet". Lisäksi tekstissä käsitellään tilanteita, joissa ilma-aluksen istuimella on useampi kuin yksi

henkilö, jotta istuimella voi istua yksi aikuinen yhden sylilapsen kanssa. Tämä osa tekstiä vastaa vaatimusta CAT.OP.MPA.225.

***NCC.OP.185 Jään ja muiden epäpuhtauksien huomioon ottaminen maassa***

***NCC.OP.190 Jään ja muiden epäpuhtauksien huomioon ottaminen lennolla***

77. Jäätäviin olosuhteisiin puututaan kahdessa vaatimuksessa: ensimmäisessä käsitellään niiden huomioon ottamista maassa ja toisessa niiden huomioon ottamista lennolla. Vaatimukset vastaavat osan CAT vastaavia vaatimuksia CAT.OP.MPA.250 ja 255.

***NCC.OP.200 Poikkeus- ja häiriötilanteiden jäljittely lennolla***

78. Monissa huomautuksissa pyydettiin poistamaan vaatimus, jonka mukaan lentoa mittarisääolosuhteissa ei saa jäljitellä keinotekoisesti, kun ilma-aluksessa kuljetetaan matkustajia. Virasto pitää edelleen tällaisten tilanteiden jäljittelyä matkustajia kuljetettaessa turvallisuusriskinä, ja siksi vaatimus on säilytetty.

79. Koska osaa NCC sovelletaan hyväksytyihin koulutusorganisaatioihin, jotka suorittavat koulutuslentoja vaativilla ilma-aluksilla, sääntöä on saatujen huomautusten vuoksi lievennetty siten, että koulutuslennoilla saa jäljitellä poikkeustilanteita ja lentoa mittarisääolosuhteissa keinotekoisesti, kun ilma-aluksessa kuljetetaan lentäjäopiskelijoita.

***NCC.OP.205 Polttoaineen käytön hallinta lennon aikana***

80. Monien huomautusten vuoksi ja johdonmukaisuussyistä termi "loppuvarapolttoaine", jota ei ole määritelty NCC-sääntötekstissä, on poistettu. Sääntötekstissä viitataan nyt vaatimukseen lentokoneiden ja helikopterien polttoaineen vähimmäismäärästä. Säännön tarkoituksena on varmistaa, että laskeutumisen jälkeen jäljellä olevan polttoaineen määrä ei ole kohdissa NCC.OP.130 ja NCC.OP.131 vaaditun varapolttoaineen määrää pienempi.

***NCC.OP.220 Yhteentörmäysvaarasta ilmassa varoitettava järjestelmä (ACAS)***

81. ACAS-järjestelmän käyttöä koskevat vaatimukset on saatettu vastaamaan asetusta (EU) N:o 1332/2011.

***NCC.OP.230 Lähestymisen aloittaminen ja jatkaminen***

82. Tämän säännön tavoitteena on estää lentotoiminnan harjoittajaa lentämästä alle 1 000 jalan korkeudessa, jos ilmoitetut minimi alittavat lentopaikan määritetyt toimintaminimit.

**VII. NCC.POL: Luku C – Ilma-alusten suorituskyky ja toimintarajoitukset*****Yleistä***

83. Tämä luku sisältää ilma-alusten suorituskykyä ja toimintarajoituksia koskevia sääntöjä vaativilla lentokoneilla ja helikoptereilla harjoitettavan muun kuin kaupallisen lentotoiminnan osalta.
84. Säännöt koskevat toimintarajoituksia, massaa ja tasapainoa, yleisiä suoritusarvovaatimuksia sekä lennon tiettyihin vaiheisiin liittyviä erityisiä suoritusarvovaatimuksia.
85. Jotkin huomautuksia esittäneet tahot vaativat poistamaan vaatimukset, joissa toistetaan osa yhteiseurooppalaisten lentosääntöjen (SERA) osan A vaatimuksista. Näin ei tehty, koska yhteiseurooppalaisten lentosääntöjen osaa A sovelletaan vain EU:n ilmatilaan ja viittaus lentosääntöjen vaatimukseen on tarpeen myös EU:n ilmatilan ulkopuolella harjoitettavan toiminnan kattamiseksi.
86. Joissakin huomautuksissa pyydettiin täsmentämisen kriteereitä ja ohjeita erityisesti lentokoneiden laskusuoritusarvojen osalta. Tämän pyynnön noudattaminen sääntötasolla, niin kuin osassa CAT tehdään, olisi suhteetonta muun kuin kaupallisen lentotoiminnan tapauksessa, ja siksi virasto harkitsee kriteereiden ja ohjeiden lisäämistä AMC:n/GM:n muodossa.
87. Useissa huomautuksissa pyydettiin poistamaan koko osasta NCC viittaus helikoptereihin, jotka toimivat suoritusarvoluokkien 1, 2 tai 3 mukaisesti, sillä suoritusarvoluokat määritellään vain osassa CAT ja ne ovat olennaisia vain osan CAT toimintojen kannalta, koska tällaisia suoritusarvovaatimuksia ei vahvisteta osassa NCC eikä edes osassa NCO. Sääntöjä on muutettu pyynnön mukaisesti määrittämällä vaihtoehtoisia kriteerejä helikopterien suoritusarvoille.

***NCC.POL.100 Toimintarajoitukset – kaikki ilma-alukset***

88. Sääntöteksti on säilytetty samanlaisena kuin NPA- ja vastausasiakirjassa, niin että vain kirjoitusasu on hieman paranneltu.

***NCC.POL.105 Massa ja massakeskiö, kuormaus***

89. Lentokoneiden ja helikopterien massa- ja tasapainovaatimukset on pidetty yhdessä, koska näiden ilma-alusluokkien välillä havaittiin vain muutamia eroja. Näin syntynyt teksti on saatettu mahdollisimman pitkälti vastaamaan osaa CAT. Muutamia CAT-vaatimuksia ei kuitenkaan ole otettu käyttöön ja IR-tason ja AMC/GM-tason välistä tasapainoa on parannettu riittävän joustavuuden mahdollistamiseksi ja vaikeiden toimintaolosuhteiden ottamiseksi huomioon.
90. Ilma-alusten punnitsemista koskevat vaatimukset on säilytetty. Virasto voi arvioida tulevan sääntöjenlaadintatoimen yhteydessä, ovatko vaatimukset päällekkäisiä lentokelpoisuusvaatimukseen nähden, ja toteuttaa sääntöjenlaadintatoimen vaatimusten yhtenäistämiseksi.

91. Ilma-alusten säännöllistä uudelleen punnitsemista koskeva säännös on poistettu, sillä uudelleen punnitsemista koskevat ehdot on jo kuvattu riittävän tarkkaan uudessa alakohdassa (a).
92. Huomautusten perusteella standardimassa-arvoja on parannettu sääntötasolla varmuuden lisäämiseksi. Standardimassa-arvoja käsitellään myös tulevisia sääntöjenlaadintatoimissa RMT.0312 ja 0313.
93. AMC-tasolla on lisätty punnituslaitteiden tarkkuutta koskeva taulukko.

***NCC.POL.110 Massa- ja massakeskiötiedot ja -asiakirjat******NCC.POL.111 Massa- ja massakeskiötiedot ja -asiakirjat – lievennetyt vaatimukset***

94. Massan ja massakeskiön määrittäjäjärjestelmän ja massa- ja massakeskiöasiakirjojen keskeiset osatekijät on säilytetty täytäntöönpanosäännöissä.
95. Teksti on laadittu uudelleen niin, että siinä tuodaan selvemmin esiin sen tavoite, ja lisäämällä erillinen sääntö, jossa helikoptereihin kohdistuvia vaatimuksia lievennetään.
96. GM-aineistossa kuvataan tarkemmin erilaiset tietokoneistetut massan ja massakeskiön määrittäjäjärjestelmät, joita voidaan käyttää.

***NCC.POL.120 Lentoonlähtömassarajoitukset – lentokoneet***

97. Tämä sääntö on lisätty turvallisuustavoitteen selventämiseksi massarajoitusten osalta ja vaatimuksen yhtenäistämiseksi liitteen 6 osan II kohdan 3.5.2.6 kanssa.

***NCC.POL.125 Lentoonlähtö – lentokoneet***

98. Muutetussa tekstissä otetaan huomioon, ettei kaikkien lentokoneiden lentokäsikirjassa ole määritetty V1-arvoa, ja siinä erotetaan myös paremmin toisistaan monimoottoriset lentokoneet, joiden lentoonlähdön nettolentorata määritetään lentokäsikirjassa, ja monimoottoriset lentokoneet, joille ei ole määritetty lentoonlähdön nettolentorataa.

***NCC.POL.130 Matkalento – yksi moottori epäkunnossa – lentokoneet***

99. Muutetussa tekstissä täsmennetään, että suoritusarvoja tarkasteltaessa pitäisi ottaa huomioon lento "riittäväälle lentopaikalle", ja tarjotaan mahdollisuus lentää toimintapaikalle siten kuin se sallitaan kohdan NCC.OP.100 mukaisesti.

***NCC.POL.135 Lasku – lentokoneet***

100. Muutettuun tekstiin sisältyy mahdollisuus laskeutua toimintapaikalle siten kuin se sallitaan kohdassa NCC.OP.100.

**VIII:NCC.IDE: Luku D – Mittarit, tiedot, varusteet*****Yleistä***

101. Tämä luku sisältää NCC-toimintaan sovellettavat mittari-, tieto- ja varustevaatimukset. Siinä on kaksi osastoa:
- Osasto 1 – Lentokoneet;
  - Osasto 2 – Helikopterit.
102. Teksti on laadittu yleisesti niin, että suoritusarvoperusteiset tavoitteet pidetään sääntötasolla, kun se on käytännössä mahdollista, ja järjestelmä-/varuste-eritelvät ja vaatimustenmukaisuuden takaavat keinot lisätään AMC:n muodossa.
103. Varustevaatimukset erotettiin yksinomaan toiminnallisista vaatimuksista, jotka koskevat esimerkiksi varusteiden käyttöä ja joita käsitellään asianmukaisesti osassa NCC.OP.
104. Osastojen sääntöjen numerointi on pidetty peräkkäisenä siten, että lentokoneisiin ja helikoptereihin sovellettavilla samaa aihetta koskevilla säännöillä on sama numero ja otsikko. Aina kun jokin sääntö koskee juuri lentokoneita, kyseinen numero ohitetaan helikoptereiden kohdalla ja päinvastoin.
105. Käyttöön on otettu uusi vaatimus (NCC.IDE.A/H.105 Lennon minimivarusteet), joka koskee varusteiden puuttumista tai sitä, etteivät varusteet toimi.
106. Jäätävissä olosuhteissa lentämiseen tarvittavaa varustusta koskevan alkuperäisen vaatimuksen ensimmäinen osa on poistettu, sillä asiaa käsitellään jo olennaisessa vaatimuksessa 2.a.5.
107. Hyväksyntävaatimuksia on selvennetty osan 21 vaatimusten mukaisesti. Säännöksiä lisäämällä on pyritty varmistamaan, että turvatoimissa ei käytetä mittareita ja varusteita, joita ei vaadita osassa NCC ja joita ei tarvitse hyväksyä osan 21 mukaisesti, ja että ne eivät vaikuta lentokelpoisuuteen. Lisäksi lentokelpoisuusvaatimusten soveltamista kolmansissa maissa rekisteröityjen ilma-alusten varusteiden hyväksymiseen on selvennetty ja ohjeaineistoa (GM) on lisätty. Hyväksytyjä ja hyväksymättömiä varusteita koskevia säännöksiä selvennetään entisestään huomautusten jälkeen.

***NCC.IDE.A/H.105 Lennon minimivarusteet***

108. Tässä kohdassa tarjotaan mahdollisuus käyttää ilma-alusta soveltamatta minimivarusteluetteloon perustuvia rajoitteita mutta perusminimivarusteluetteloon perustuvien rajoitteiden mukaisesti toimivaltaisen viranomaisen tapauskohtaisen erityishyväksynnän perusteella. Tämä vastaa osassa CAT olevaa asiaankuuluvaa säännöstä.

***NCC.IDE.A.110 Varasähkösulakkeet***

109. Lentokoneiden osalta on otettu käyttöön varasähkösulakkeita koskeva vaatimus, joka on peräisin kohdan OPS.CAT.407 entisestä NPA-säännöksestä. Muutos vastaa



ICAO:n liitteen 6 osan II kohtaa 2.4.2.2. Osan CAT.IDE tapaan helikoptereille ei ole esitetty vastaavaa vaatimusta.

***NCC.IDE.A/H.120 & 125 VFR-/IFR-lentotoiminta – lento- ja suunnistusmittarit ja niihin liittyvät varusteet***

110. Ehdotetut säännöt on laadittu sen perusolettamuksen pohjalta, että näkölentosäännöissä (VFR) määrätään näkösäolosuhteista (VMC) ja että lento mittarisääolosuhteissa (IMC) on suoritettava IFR-sääntöjen mukaisesti.

111. AMC:ssä määritellään tarkemmin keinot, joilla vaatimustenmukaisuus taataan paikallisten lentojen ja tiettyjen mittarien osalta.

***NCC.IDE.A/H.130 Yhden ohjaajan miehistön IFR-lentotoimintaan vaadittavat lisävarusteet***

112. Asiantuntijoiden neuvojen mukaisesti ohjaamomiehistön työkuorma yhden ohjaajan miehistön IFR-lentotoiminnassa on otettu huomioon lisäämällä ICAO:n liitettä 6 tiukempi vaatimus, jonka mukaan lentokoneissa on oltava automaattiohjaus, johon kuuluu vähintään korkeudenpito- ja ohjaussuuntatoiminto.

***NCC.IDE.A.135 Maan läheisyydestä varoittava järjestelmä (TAWS)***

113. Ehdotettu teksti vastaa NPA-OPS 39B:n päätelmäluonnosta. TAWS-järjestelmän toimintoja koskevat eritelmat on sisällytetty luokan A ja B määritelmiin ja siksi poistettu. TAWS-standardia koskevaksi viittauskohteeksi on lisätty ohjeaineisto (GM).

***NCC.IDE.A/H.140 Yhteentörmäysvaarasta ilmassa varoittava järjestelmä (ACAS)***

114. ACAS-järjestelmää koskevaa vaatimusta on yksinkertaistettu ja se on saatettu vastaamaan asetusta (EU) N:o 1332/2011.

***NCC.IDE.A/H.160 Ohjaamoäänitin***

***NCC.IDE.A/H.165 Lentoarvotallennin***

115. Vaikka ICAO:n liitteen 6 osassa II onkin jo edellytetty näitä varusteita jonkin aikaa, NCC:n osalta on ehdotettu täytäntöönpanopäivämääriä, jotta ala saa riittävästi aikaa vaatimuksiin mukautumista varten. Siksi on ehdotettu, että tallentamista edellytetään ilma-aluksilta, joille on myönnetty lentokelpoisuustodistus 1. tammikuuta 2016 tai sen jälkeen.

***NCC.IDE.A/H.180 Istuimet, istuinvyöt, turvajärjestelmät ja lasten turvavarusteet***

116. Käyttöön on otettu istuimia, istuinvyöitä ja turvajärjestelmiä koskeva erityisvaatimus. Käyttöön on myös otettu "ylävartalon turvajärjestelmän" määritelmä, jotta nykyisiin suunnitteluratkaisuihin suhtauduttaisiin joustavasti. Huomautusten arvioinnissa ilmeni, että termiä "turvavaljaat" ei ollut käytetty johdonmukaisesti. Vaikka yleisenä käsityksenä näyttääkin olevan se, että turvavaljaat muodostuvat istuinvyöstä ja kahdesta olkahihnasta, monet lentokoneet eivät välttämättä täytä sovellettavia vaatimuksia. Useissa NPA-asiakirjaa koskevilla huomautuksissa pyydettiin sallimaan ohjaamossa tarkkailijan istuimella poikittaisella olkahihnalla varustettujen istuinvyöiden käyttö, kun nelipistevyöiden asentaminen ei ole käytännössä mahdollista. Ilma-alusten sisätilojen suunnittelussa tapahtuneen viimeisimmän kehityksen valossa erilaisilla ylävartalon turvajärjestelmään liittyvillä suunnitteluratkaisuilla voidaan lisätä turvallisuutta yhtä paljon näillä tarkkailijan istuimilla.
117. Muutamissa vastausasiakirjaa koskevilla huomautuksissa vaadittiin vahvistamaan päivämäärät lentomiestien istuimien ylävartalon turvajärjestelmiä koskevan vaatimuksen soveltamisen aloittamiselle. Vaatimusta ei hyväksytty, sillä turvallisuussuosituksen mukaisesti säännön tarkoituksena on lisätä myös olemassa olevien ilma-alusten turvallisuutta.

***NCC.IDE.A.195 Lisähappi – paineistetut lentokoneet***

118. Tässä kohdassa määritetään nyt, millaiselle prosenttiosuudelle matkustajista on tarjottava happea, sillä ICAOn standardien ja suositeltujen käytäntöjen (SARP) yleinen vaatimus hapen tarjoamisesta tietyille osalle matkustajista ei ollut täytäntöönpanokelpoinen.

***NCC.IDE.A/H.200 Lisähappi – paineistamattomat lentokoneet/helikopterit***

119. Nämä vaatimukset on laadittu uudelleen ICAOn standardien ja suositeltujen käytäntöjen (SARP) mukaisesti. Paineistettuja helikoptereita koskevat säännökset on peruttu (samoin kuin osassa CAT.IDE). Vaatimusten lievennyksiin, joita sovelletaan lyhyisiin käynteihin 13 000–16 000 jalan korkeudessa, on sovellettava perusasetuksen 14 artiklaa. Nämä lisäpoikkeukset eivät vastaa ICAOn standardeja ja suositeltuja käytäntöjä, ja jotta ne voidaan hyväksyä, niiden pitäisi perustua erityisiin lievennystoimenpiteisiin (esimerkiksi lentotoiminnan harjoittajan kokemus, ohjaajan sopeutuminen fyysisesti tiettyihin korkeuksiin). Lisäksi ne olisivat yleensä saavutettavissa vain tietyillä alueilla (esimerkiksi vuoristoalueilla).

***NCC.IDE.A/H.205 Käsiammuttimet***

120. Käsiammuttimista on laadittu erityinen sääntö. Säännökset, joissa edellytettiin halonin käyttöä sammutusaineena, poistettiin asetuksen (EY) N:o 1005/2009<sup>6</sup>

6

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1005/2009, annettu 16 päivänä syyskuuta 2009, otsonikerrosta heikentävistä aineista. *EUVL L 286, 31.10.2009, s. 1.*

noudattamiseksi, sillä siinä kielletään halonin käyttö. Sääntöön sisältyy yleinen turvallisuustavoite, joka koskee sammutusaineen tehokkuutta. Tämä mahdollistaa halonin käytön jatkamisen siirtymäkauden ajan.

### ***Veden yllä ja merialueilla käytettäviä helikoptereita koskevat varustevaatimukset***

121. Seuraavat vaatimukset on tarkistettu ja laadittu uudelleen, jotta ne vastaisivat vastaavia CAT.IDE-sääntöjä, koska tällaiseen toimintaan liittyi samankaltaisia turvallisuutta koskevia huolenaiheita CAT- ja NCC-toimintojen osalta.

- NCC.IDE.H.225 Pelastusliivit
- NCC.IDE.H.226 Miehistön pelastuspuvut
- NCC.IDE.H.227 Pelastuslautat, hätäpaikannuslähettimet ja pelastautumisvarusteet pitkillä lennoilla veden yllä
- NCC.IDE.H.230 Pelastautumisvarusteet
- NCC.IDE.H.231 Lisävaatimukset sellaisia helikoptereita varten, joita käytetään toiminnassa merialueella sijaitsevilla lentopaikoilla pakkolaskun kannalta vaarallisilla merialueilla
- NCC.IDE.H.232 Vesilentotoimintaan hyväksytyt helikopterit – muu varustus
- NCC.IDE.H.235 Kaikki helikopterit, joilla lennetään vesialueen yllä – pakkolasku veteen

122. Erityisesti on huomattava seuraavaa:

- Useimmat näistä vaatimuksista vastaavat ICAOn liitteen 6 osaa II.
- ICAOta tiukempia ovat NCC.IDE.H.226 ja NCC.IDE.H.231, joissa on otettu huomioon CAT.IDE:n mukaisesti olemassa olevien tutkimusten tulokset sekä JAA:n entiset NPA:t elossäsäilymisajasta kylmässä vedessä.

123. Joissakin huomautuksissa edellä mainittuja vaatimuksia pidettiin suhteettomina muun kuin kaupallisen lentotoiminnan osalta. Tämä on otettu huomioon niiden vaatimusten kohdalla, jotka koskevat helikoptereiden pitkiä lentoja veden yllä ja pakkolaskua veteen. Merialueilla harjoitettavaa toimintaa koskevilla vaatimuksissa säilytettiin kuitenkin varusteiden osalta korkeampi turvallisuustaso.

124. Lisäksi huomautusten vastaanottamisen jälkeen on selvennetty, ettei pelastusliivejä tarvitse välttämättä säilyttää tietyissä paikoissa, joista ne on helppo saada käyttöön, vaan henkilöt, joiden käyttöön ne on tarkoitettu, voivat myös pukea ne suoraan päälleen.

### ***NCC.IDE.A/H.240 Kuulokkeet***

125. Kuulokkeiden osalta käyttöön on otettu varustevaatimus, joka menee pelkkiä ICAOn vaatimuksia pidemmälle ja vastaa toiminnallista vaatimusta NCC.OP.165 kuulokkeiden käytöstä.

***NCC.IDE.A/H.250 Suunnistuslaitteet***

126. Seuraavat lisävaatimukset on otettu käyttöön ICAOn liitteen 6 osan II kohdan 3.7.1 mukaisesti:

- mahdollisuus kaksisuuntaiseen viestintään lentopaikkojen lennonjohtoa varten; ja
- mahdollisuus säätietojen vastaanottamiseen milloin tahansa lennon aikana.

***NCC.IDE.A.260 Elektronisten suunnistustietojen hallinta***

127. Tämän säännön kohdassa (a) vahvistetaan yleinen tavoite ja vastaavassa AMC:ssä tarkennetaan, että jos elektronisilla tiedoilla tuetaan jotakin sovellusta, jota käytetään pääasiallisena suunnistusvälineenä, tarvitaan hyväksymiskirje (LoA). Muiden SPA-toiminnan tueksi tarvittavien sovellusten osalta vaaditaan hyväksyntä. Asiaa on selvennetty kohdassa (b).

**Liite VI – osa NCO (A, H, S, B)****I. Soveltamisala**

128. Osaa NCO pitäisi lukea yhdessä seuraavien asiakirjojen kanssa:

- lentotoimintaa koskeva asetus, erityisesti soveltamisaikojen ja siirtymäaikojen osalta;
- liite I – liitteissä II–VIII käytettyjen termien määritelmät;
- liite II – osa ARO, joka sisältää muun muassa viranomaisia koskevat lentotoimintavaatimukset NCO-lentotoiminnan harjoittajien osalta; nämä vaatimukset koskevat valvontatehtäviä ja luetteloa erityisistä hyväksynnistä; ja
- liite V – osa SPA, joka sisältää erityisen hyväksynnän edellyttävää toimintaa koskevia vaatimuksia.

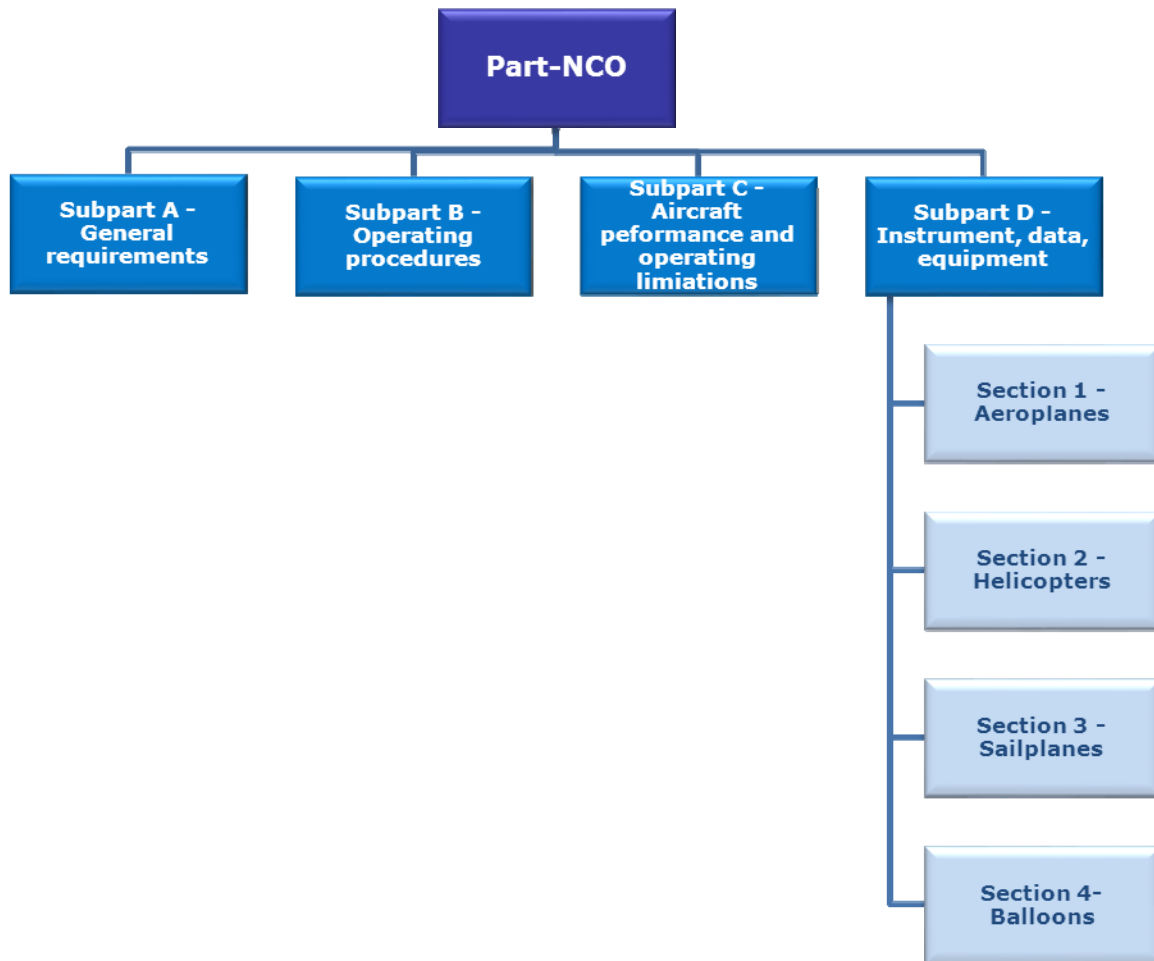
129. Osa NCO sisältää tekniset vaatimukset, joita sovelletaan muuhun kuin kaupalliseen lentotoimintaan muilla kuin vaativilla moottorikäyttöisillä lentokoneilla, helikoptereilla, purjelentokoneilla ja kuumailmapalloilla. Se muodostuu neljästä luvusta, jotka on mittareiden, tietojen ja varusteiden osalta jaettu edelleen osastoihin, jotka sisältävät ilma-alusluokkakohtaisia sääntöjä.

130. Lukujen rakenne on verrattavissa perusasetuksen liitteen IV ja ICAOn liitteen 6 olennaisten vaatimusten rakenteeseen.

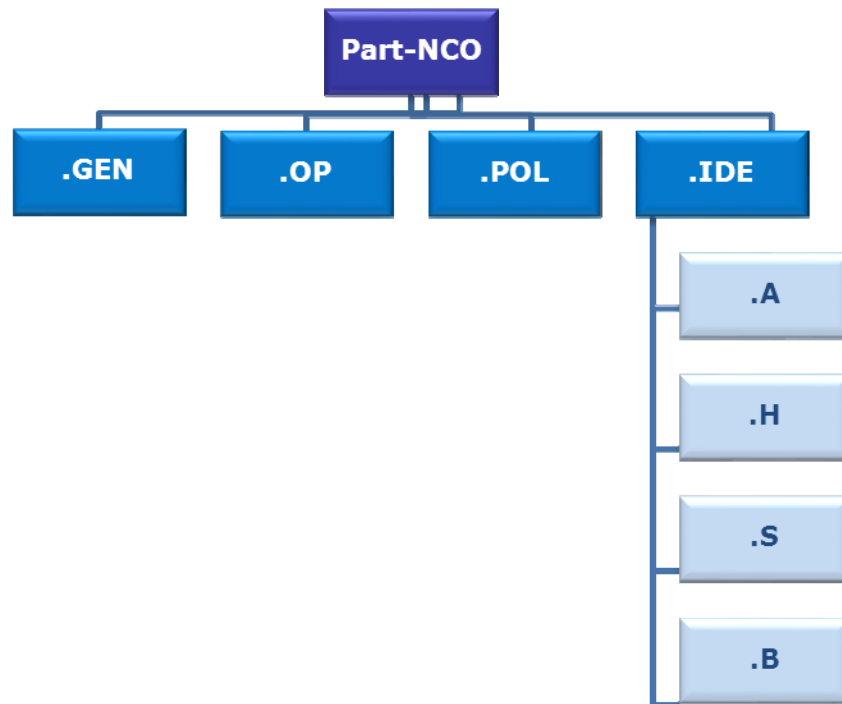
131. Sääntöjen ja erityisesti osastojen rakenne on laadittu sellaiseksi, että tulevaisuudessa niihin voidaan lisätä ylimääräisiä ilma-alusluokkia tai erityisiä toimintoja koskevia vaatimuksia ilman, että olemassa olevaan sääntötekstiin tai rakenteeseen on tehtävä muutoksia. On huomattava, että tulevissa sääntöjenlaadintatoimissa laaditaan ilmalaivoihin, köyden varassa oleviin kuumailmapalloihin ja miehittämättömiin ilma-aluksiin sovellettavia vaatimuksia.

132. Kuvissa 7 ja 8 luodaan yleiskatsaus osan NCO rakenteeseen.

Kuva 7: Osan NCO rakenne – otsikot



Kuva 8: Osan NCO rakenne – sääntöjen tunnisteet



## II. Yleiskatsaus vastineisiin

133. Osasta NCO saatiin 50 taholta 450 huomautusta.

134. Yleisesti ottaen huomautusten esittäjät pyysivät lieventämään huomattavasti osan NCO vaatimuksia suhteessa osan NCC vaatimuksiin ja ehdottivat usein vaatimuksiin lisää lievennyksiä pienten ja hyvin pienten ilma-alusten ja varsinkin niiden varusteiden osalta.

135. RG04 toimitti yhteisen vastineen tuodakseen esiin kiistanalaisia kysymyksiä, joista kokouksissa ei ollut päästy yhteisymmärrykseen, ja korostaakseen entisestään, miten kokouksissa käsitelty teksti erosi vastausasiakirjan lopullisesta versiosta, joka perustui viraston tekemään OPS:n eri osien johdonmukaisuuden tarkistukseen. Vaikka virasto ottaakin kunkin pyynnön perustelut huomioon, on huomattava, että turvallisuuden, yleisilmailun suhteellisuuden sekä ICAOn standardien ja suositeltujen käytäntöjen (SARPs) noudattamisen välillä on säilytettävä tasapaino. Seuraavassa tuodaan esiin erityisiä seikkoja.

136. Useissa huomautuksissa pyydettiin palauttamaan tietyt lievennykset, jotka sisältyivät jo alun perin NPA 2009-2b -asiakirjaan, esimerkiksi taitolentoja koskevat lievennykset. Useimmat näistä lievennyksistä on poistettu osasta NCO, sillä niitä käsitellään osassa SPO.

137. Yksi jäsenvaltio korosti, että osan NCO monissa kohdissa käytetty termi "suurin käytettävä matkustajapaikkaluku" (MOPSC) ei ole tarkoituksenmukainen, sillä NCO-lentotoimintaa ei tarvitse harjoittaa sellaisen toimintakäsikirjan mukaisesti, jossa määritetään suurin käytettävä matkustajapaikkaluku. Siksi kyseinen ilmaisu on korvattu ilmaisulla "suurin sallittu matkustajapaikkaluku".

### III. Yleiskatsaus eroavaisuuksiin

#### *Erot suhteessa ICAOn liitteeseen 6*

138. Seuraavassa taulukossa luodaan yleiskatsaus ICAOn liitteen 6 osan II osaston 2 ja osan III osaston 3 vaatimuksiin, joita ei joko ole siirretty lainsäädäntöön tai jotka on siirretty lainsäädäntöön tavalla, jolla saavutettu turvallisuustaso ei vastaa vähintään ICAOn liitteessä 6 määritettyä turvallisuustasoa.

**Taulukko 7: Erot suhteessa ICAOn liitteeseen 6**

Liitteen 6 osan I/III viite	EASA-EU-viite	Eroavaisuus
Liitteen 6 osan III osaston III kohta 4.3.2.1 b)	NCO.IDE.H.175(c)(2)	Ilma-aluksen päällikkö ratkaisee aiotun lennon riskienarvioinnin pohjalta, onko lennolla oltava mukana pelastuslauttoja.

### V. NCO.GEN: Luku A – Yleiset vaatimukset

139. Tämä luku sisältää NCO-lentotoimintaan sovellettavia yleisiä vaatimuksia.

#### *Yleistä*

140. Muutamat tahot ovat ilmaisseet huolensa siitä, mikä viranomainen on toimivaltainen, kun ilma-alus on rekisteröity kolmannessa maassa. Kolmannessa maassa rekisteröityyn ja unionin alueella käytettävään ilma-alukseen sovelletaan asetusta (EY) N:o 216/2008. Toimivaltainen viranomainen määritetään ilma-aluksen rekisteröintivaltion perusteella. Kolmannessa maassa rekisteröidyn ilma-aluksen kohdalla kriteerinä käytetään valtiota, johon lentotoiminnan harjoittaja on sijoittautunut tai jossa sen asuinpaikka on. Koska lentotoiminnan harjoittaja voi olla joko organisaatio (ilmailuseura) tai luonnollinen henkilö, toimivaltaista viranomaista määritettäessä on otettava huomioon sekä se, missä organisaatio on perustettu, että ohjaajan asuinpaikka. NCO.GEN.100 on laadittu asetuksen (EY) N:o 216/2008 4 artiklan 1 kohdan mukaisesti.

141. Monissa vastaanotetuissa huomautuksissa todettiin, että koska joidenkin NCO-ilma-alusten ohjaamossa on rajallisesti tilaa, vaatimusta NCO.GEN.135 mukana pidettävistä asiakirjoista, käsikirjoista ja tiedoista olisi lievennettävä entisestään. On huomattava, että vaatimuksessa NCO.GEN.135 tarjotaan jo lennoille, jotka saapuvat samaan paikkaan, josta ne lähtevät, mahdollisuus pitää suurin osa vaadituista asiakirjoista lentopaikalla tai toimintapaikalla.

142. Muutamissa huomautuksissa pyydettiin selventämään kannettavia elektronisia laitteita (PED) koskevan vaatimuksen NCO.GEN.125 sisältöä. Tarkoituksena on laatia uusi AMC/GM, jossa annetaan lisäohjeita PED-laitteista.



143. Monet sidosryhmät esittivät huomautuksia minimivarusteluettelon hyväksyntää koskevasta vaatimuksesta, vaikka vaatimuksen NCO.GEN.155 mukaan minimivarusteluettelo ei ole pakollinen. Virasto katsoo, että jos minimivarusteluettelo on laadittu, sen on pysyttävä toimivaltaisen viranomaisen valvonnassa, tai jos ilma-alus on rekisteröity kolmannessa maassa, rekisteröintivaltion valvonnassa. Minimivarusteluettelo mahdollistaa poikkeamisen säännöistä, joissa vaaditaan asianmukaista valvontaa.
144. Vaatimuksesta NCO.GEN.135(a)(1) saatujen huomautusten vuoksi laaditaan AMC-asiakirja, jossa vahvistetaan keinot noudattaa vaatimusta, jonka mukaan kuumailmapallolentotoiminnassa ilma-aluksen mukana on oltava lentokäsikirja (AFM).
145. Koska ilma-aluskohtaisen lentokelpoisuustodistuksen (CofA) katsotaan olevan voimassa vain, kun siihen on liitetty voimassa oleva todistus lentokelpoisuuden tarkastamisesta (ARC-todistus), ja koska ilma-aluskohtaisen lentokelpoisuustodistuksen erityismaininnassa todetaan jo, että siihen on liitettävä voimassa oleva ARC-todistus, ARC-todistusta ei mainita kohdassa NCO.GEN.135 lennolla mukana kuljetettavien asiakirjojen luettelossa kaksinkertaisten vaatimusten välttämiseksi.
146. Monissa huomautuksissa pyydettiin lisää poikkeuksia kohtaan NCO.GEN.140, jotta lennolla voitaisiin kuljettaa aineita, joita pidetään normaalisti vaarallisina. Virasto pitää näitä ylimääräisiä poikkeuksia arveluttavina ja katsoo, ettei ICAOn vaarallisten aineiden kuljetussäännöstössä (Technical Instructions) jo vahvistettuja poikkeuksia pidä laajentaa.

#### ***NCO.GEN. 101 Vaatimusten täyttämisen menetelmät***

147. Koska osaa ORO ei sovelleta NCO-lentotoiminnan harjoittajiin, tekstiin on lisätty uusi sääntö, jonka mukaan lentotoiminnan harjoittajat voivat käyttää viraston hyväksymille vaatimusten täyttämisen menetelmille vaihtoehtoisia menetelmiä. Toimivaltaisen viranomaisen ei tarvitse hyväksyä näitä vaihtoehtoisia vaatimusten täyttämisen menetelmiä etukäteen.

#### ***NCO.GEN. 102 TMG-moottoripurjelentokoneet ja moottoripurjelentokoneet***

148. Tämän vaatimuksen tarkoituksena on selventää TMG-moottoripurjelentokoneisiin sovellettavia sääntöjä, sillä niitä käytetään joskus purjelentokoneina ja joskus taas lentokoneina.

#### ***NCO.GEN. 105 Ilma-aluksen päällikön tehtävät ja valtuudet***

#### ***NCO.GEN. 106 Ilma-aluksen päällikön tehtävät ja valtuudet – kuumailmapallot***

149. Uusien laadintaperiaatteiden mukaisesti täytäntöönpanosäännöissä viitataan perusasetuksen liitteen IV olennaisiin vaatimuksiin, kun täytäntöönpanosäännöissä puututaan tarkemmin tällaisiin vaatimuksiin.
150. Kuumailmapallon päällikön muut tehtävät on vahvistettu erillisessä vaatimuksessa.

151. Tekstiin on lisätty uusi vaatimus, jossa otetaan käyttöön lennon kriittisen vaiheen käsite. Tällä pyritään varmistamaan, että lennon kriittisten vaiheiden aikana suoritetaan vain turvallisuuteen liittyviä toimintoja.

#### ***NCO.GEN. 115 Lentokoneiden rullaus***

152. Niiden henkilöiden nimeämisestä, joilla on oikeus rullata lentokonetta, vastaa nykyisin lentotoiminnan harjoittaja.

153. Koska erityisesti radiopuhelimen käyttökoulutusta koskevasta vaatimuksesta saatiin huomautuksia, vaatimusta on lievennetty sellaisten lentopaikkojen osalta, joissa ei vaadita radioviestintää. Tällä muutoksella vaatimus saatetaan myös vastaamaan ICAOn liitteen 6 osaa II.

154. Muutaman huomautuksen vuoksi annetaan ohjeaineistoa (GM) vaadituista taidoista ja osaamisesta, jotta voidaan mukautua toiminnallisiin vaatimuksiin, joita lentokoneen turvallinen liikkuminen lentopaikalla edellyttää.

#### ***NCO.GEN. 120 Roottorin käyttäminen***

155. Tekstissä kuvaillaan roottorin käytön edellytykset lentoon liittyvistä syistä ja turvallisuussyistä, ja se vastaa osan CAT kohtaa CAT.GEN.MPA.130.

#### ***NCO.GEN. 125 Kannettavat elektroniset laitteet***

156. Tekstissä kielletään sellaisten kannettavien elektronisten laitteiden käyttö, jotka voivat vaikuttaa haitallisesti ilma-aluksen toimintaan, ja se vastaa osan CAT kohtaa CAT.GEN.MPA.135.

#### ***NCO.GEN. 130 Tiedot mukana olevista hätä- ja pelastautumisvarusteista***

157. Saatujen huomautusten vuoksi on lievennetty vaatimusta, jonka mukaan hätävarusteluettelon on oltava jatkuvasti saatavana. Tätä vaatimusta ei sovelleta ilma-aluksiin, jotka laskeutuvat samalle lento-/toimintapaikalle, jolta ne lähtevät.

#### ***NCO.GEN. 140 Vaarallisten aineiden kuljettaminen***

158. Tämä vaatimus koskee olosuhteita, joissa vaarallisia aineita voidaan kuljettaa ilman luvun SPA.DG mukaista hyväksyntää. Tämä koskee esimerkiksi matkustajien matkatavaroissa kuljetettavia aineita, joita pidetään normaalisti vaarallisina.

159. Ilmoittamatta jätettyjä tai väärin ilmoitettuja vaarallisia aineita koskeva raportointivaatimus on poistettu, koska sitä ei pidetä olennaisena muussa kuin kaupallisessa lentotoiminnassa.

160. Viraston ratkaisuna on käyttää dynaamista viittausta ICAOn vaarallisten aineiden kuljetussäännöstöön (Technical Instructions), sellaisena kuin se esitetään NPA-asiakirjassa. Viite määritetään täytäntöönpanosäännöissä. Näihin sääntöihin ei yleisesti sisällytetä otteita kuljetussäännöstöstä. Kuljetussäännöstön sisällöstä on

toistettu vain vaatimukset, jotka koskevat lentoliikenteen harjoittajan erityisiä vastuita.

161. Termi "vaarallisten aineiden kuljetussäännöstö" määritellään liitteessä I (sellaisena kuin se julkaistiin lausunnon 4/2011 yhteydessä).

#### ***NCO.GEN.145 Välitön reagointi turvallisuusongelmaan***

162. Virasto katsoo tarpeelliseksi ottaa käyttöön NCO-lentotoiminnan harjoittajaa koskeva velvoite panna täytäntöön toimivaltaisen viranomaisen määräämät turvallisuusmenettelyt ja viraston antamat pakolliset turvallisuustiedot, kuten lentokelpoisuusdirektiivit.

#### ***NCO.GEN.155 Minimivarusteluettelo***

163. Periaatteessa NCO-lentotoiminnassa ei edellytetä minimivarusteluettelo. Sellainen voidaan kuitenkin päättää laatia vapaaehtoisesti. Tällöin toimivaltaisen viranomaisen on hyväksyttävä minimivarusteluettelo. Jos ilma-alus on rekisteröity kolmannessa maassa, minimivarusteluettelon hyväksyy rekisteröintivaltio.

### **VI. NCO.OP: Luku B – Toimintamenetelmät**

164. Tämä luku sisältää NCO-lentotoiminnan toimintamenetelmiin sovellettavia vaatimuksia.

#### ***Yleistä***

165. Huonon näkyvyyden lentoonlähtötoimintaan (LVTO) sovellettavat vaatimukset on saatettu vastaamaan osaa CAT ja osaa SPA koskevaa ehdotusta, jossa edellytetään osan SPA mukaista hyväksyntää aina, kun lentoonlähtö suoritetaan näkyvyyden ollessa alle 400 metriä.

166. Monissa vastaanotetuissa huomautuksissa pyydettiin muuttamaan toimintaminimien laskentamenetelmää ja mukauttamaan sitä paremmin NCO-lentotoimintaan. On huomattava, että tämä menetelmä on saatettu vastaamaan CAT- ja NCC-menetelmää, että se on lisätty ohjeaineistoon (GM3-NCO.OP.110) ja että se on siten tarkoitettu vain tiedoksi. Ilma-aluksen päällikkö voi käyttää muita menetelmiä.

167. Muutamat sidosryhmät pyysivät virastoa poistamaan kohdasta NCO.OP.125/126 vaatimuksen ottaa lisäpolttoaine huomioon sellaisten tapausten varalta, joissa paineistus menetetään tai yksi moottori vikaantuu lennon aikana. Olennaisessa vaatimuksessa 2.(a)(7) vaaditaan lentotoiminnan harjoittajia kuljettamaan mukana varapolttoainetta ennakoimatonta tarvetta varten, ja virasto katsoo sen pohjalta, että näissä tilanteissa on kyse tällaisesta ennakoimattomasta tarpeesta ja että nämä ehdot ovat olennaisia lentoturvallisuuden kannalta. Siksi tämä NCO-vaatimus on pidetty NCC-vaatimusta vastaavana.

168. Monissa saaduissa huomautuksissa pyydettiin muuttamaan vaatimusta NCO.OP.165 niin, että VFR-lennon voisi aloittaa, vaikka sääolosuhteet reitillä määränpäähän eivät vastaisikaan VFR-sääntöjä, jos vaihtoehtoinen reitti yhdelle tai useammalle

varalentopaikalle täyttää asetetut VFR-ehdot. Jos pyyntö toteutettaisiin, sen tuloksena syntyvä vaatimus ei vastaisi ICAOn määrittämää turvallisuustasoa. Virasto ei aio tinkiä ICAOn vaatimuksista, eikä se kyennyt määrittämään pakottavia turvallisuuteen liittyviä syitä tällaisten lentojen sallimiseksi.

169. Monet sidosryhmät ilmaisivat huolensa kohdista NCC.OP.155 ja NCC.OP.156, jotka liittyvät lentokoneiden ja helikopterien määrävaralentopaikkojen valitsemiseen. Kuten huomautuksissa todetaan, säännön tarkoituksena ei ole edellyttää, että määrälentopaikka ja varalentopaikka olisivat samanaikaisesti sääolosuhteiltaan hyväksyttäviä. Kuten näissä säännöissä mainitaan, varalentopaikka on valittava noudattaen sovellettavia säävaatimuksia, jos määrälentopaikan sää ei täytä minimejä.
170. Monissa saaduissa huomautuksissa pyydettiin muutamaa vaatimuksen NCO.OP.135 alakohtaa (a)(11) säätiedoista, joita ilma-aluksen päällikön on käytettävä, poistamalla sana "ilmailu-" (aeronautical). ICAOn liitteen 6 osan II vaatimus perustuu voimassa oleviin ja soveltuviin karttoihin, mikä itse asiassa viittaa ICAOn liitteessä 4 olevaan ilmailukarttojen määritelmään. Tämä vaatimus ei kuitenkaan estä lentotoiminnan harjoittajia käyttämästä muita käytettävissä olevia karttoja, joskin vain voimassa olevien ilmailukarttojen lisäksi, sillä ne ovat ainoita karttoja, joita kaikki annetut tarvittavat ilmailutiedot koskevat.
171. Koska virastolle esitettiin huomautuksia ratkaisukorkeuden käytöstä ei-tarkkuuslähestymisessä, jossa käytetään tekniikkana loppulähestymistä jatkuvalla korkeuden vähentämisellä, joka voi johtaa lentämiseen minimilaskeutumiskorkeuden alapuolella, jos lähestyminen keskeytetään, kohtaan NCC.OP.111 lisätään AMC-aineisto, jolla selvennetään entisestään lentotoiminnan harjoittajan vastuuta suunnitella menetelmät, joilla estetään lentäminen minimilähestymiskorkeuden/minimilaskeutumiskorkeuden alapuolella ylösvedon tai keskeytetyn lähestymisen tapauksessa.

#### ***NCO.OP.105 Syrjäisten lentopaikkojen määritelmä – lentokoneet***

172. Tätä sääntöä on yksinkertaistettu, ja siinä viitataan vain lentoaikaan ja lähimpään riittävään varalentopaikkaan.
173. On huomattava, ettei termiä määritellä helikopteritoiminnan osalta ja että säännön tulkitaan tarkoittavan sitä, että lentotoiminnan harjoittaja määrittelee valintakriteerit toimintakäsikirjassa. Syrjäisen lentopaikan tarkan määritelmän lisäämistä ei pidetä tarpeellisena helikoptereiden ominaisuuksien vuoksi.

#### ***NCO.OP.110 Lentopaikan toimintaminimit – lentokoneet ja helikopterit***

174. Tämä vaatimus on laadittu vastaamaan NCO-lentotoimintaa ja turvaamaan suhteellisuusperiaate.
175. Lentotoiminnan harjoittajaa ei vaadita laatimaan lentopaikan toimintaminimejä, vaan hän voi käyttää kaupallisesti saatavana olevia toimintaminimejä. Sääntö on saatettu vastaamaan ICAOn liitteen 6 osan II osastoa 2.

***NCO.OP.111 Lentopaikan toimintaminimit – NPA-, APV-, CAT I -toiminta******NCO.OP.112 Lentopaikan toimintaminimit – lentokoneiden kiertolähestyminen******NCO.OP.113 Lentopaikan toimintaminimit – helikopterien kiertolähestyminen***

176. Nämä vaatimukset on saatettu vastaamaan NCC-sääntöjä.

***NCO.OP.120 Melunvaimennusmenetelmät – lentokoneet, helikopterit ja moottoripurjelentokoneet***

177. Teksti on jaettu ilma-aluskohtaisiin sääntöihin. Lentokoneiden, helikoptereiden, moottoripurjelentokoneiden ja kuumailmapallojen melunvaimennusmenetelmät on suunnattu ilma-aluksen päällikölle, ja niiden tavoitteena on turvallisuuden asettaminen etusijalle melunvaimennusmenetelmiin nähden. Sääntö perustuu ICAOn liitteen 6 osien II ja III suosituksiin.

***NCO.OP.125 Poltto- ja voiteluainemäärät – lentokoneet******NCO.OP.126 Poltto- ja voiteluainemäärät – helikopterit***

178. Teksti on jaettu ilma-aluskohtaisiin sääntöihin ja saatettu vastaamaan ICAOn liitteen 6 osaa II ja III.

179. Saatujen huomautusten seurauksena vaatimuksia on lievennetty sellaisten lentokoneiden osalta, jotka laskeutuvat samalle lentopaikalle, jolta ne lähtevät, ja jotka pysyvät näköyhteyden päässä kyseiseltä lentopaikalta. Tässä tapauksessa vaadittava polttoainemäärä on laskettu 10 minuuttiin lentopaikalle palaamiseen tarvittavan polttoaineen lisäksi.

***NCO.OP.130 Ohjeiden antaminen matkustajille***

180. Teksti on mukautettu NCO-lentotoimintaan ja siinä edellytetään, että ohjeet annetaan ennen lentoa tai sen aikana.

***NCO.OP.135 Lennon valmistelu***

181. Saatujen huomautusten seurauksena annetaan ohjeaineistoa (GM) operatiivisen lentosuunnitelman mahdollisesta käytöstä lennon valmistelua koskevan vaatimuksen täyttämiseksi. ICAO ei edellytä operatiivista lentosuunnitelmaa muun kuin kaupallisen lentotoiminnan osalta.

***NCO.OP.140 Määrävaralentopaikat – lentokoneet******NCO.OP.141 Määrävaralentopaikat – helikopterit***

182. Määrävaralentopaikkaa koskeva teksti on jaettu ilma-aluskohtaisiin vaatimuksiin.

183. Selvyys- ja johdonmukaisuussyistä kohtaa NCO.OP.141(a) on muutettu niin, että siihen on lisätty vaatimus mittarilähestymismenetelmän noudattamisesta määrälentopaikalla, koska sääntö viittasi mittarimenetelmää koskevaan minimiin.

184. Helikopteritoiminnassa käytettävän syrjäisen lentopaikan osalta on otettu käyttöön määrälentopaikassa edellytettyjen sääolosuhteiden voimassaoloaika. Se on saatettu vastaamaan alakohdan (a) vaatimusta, jossa sen määritellään alkavan kaksi tuntia ennen arvioitua saapumisaikaa ja päättyvän kaksi tuntia sen jälkeen.

***NCO.OP.145 Polttoainetankkaus matkustajien noustessa ilma-alukseen, ollessa ilma-aluksessa tai poistuessa siitä***

185. Monien huomautusten seurauksena käyttöön on otettu mahdollisuus tankata ilma-alus matkustajien noustessa ilma-alukseen, ollessa ilma-aluksessa tai poistuessa siitä samoin rajoituksin kuin NCC-lentotoiminnan tapauksessa.

***NCO.OP.170 Jään ja muiden epäpuhtauksien huomioon ottaminen maassa  
NCO.OP.175 Jään ja muiden epäpuhtauksien huomioon ottaminen lennolla***

186. Jäätäviin olosuhteisiin puututaan kahdessa vaatimuksessa: ensimmäisessä käsitellään niiden huomioon ottamista maassa ja toisessa niiden huomioon ottamista lennolla. Vaatimukset vastaavat olennaisia vaatimuksia (liitteen IV kohta 2.a.5), ja niiden velvoitteet kohdistuvat ilma-aluksen päällikköön.

***NCO.OP.185 Poikkeus- ja häiriötilanteiden jäljittely lennolla***

187. Monissa huomautuksissa pyydettiin poistamaan vaatimus, jonka mukaan lentoa mittarisääolosuhteissa ei saa jäljitellä keinotekoisesti, kun ilma-aluksessa kuljetetaan matkustajia. Virasto pitää edelleen tällaisten tilanteiden jäljittelyä matkustajia kuljetettaessa turvallisuusriskinä, ja siksi vaatimus on säilytetty.

188. Koska osaa NCC kuitenkin sovelletaan hyväksytyihin koulutusorganisaatioihin, jotka suorittavat koulutuslentoja muilla kuin vaativilla ilma-aluksilla, sääntöä on saatujen huomautusten vuoksi lievennetty siten, että koulutuslennoilla saa jäljitellä poikkeustilanteita ja lentoa mittarisääolosuhteissa keinotekoisesti, kun ilma-aluksessa kuljetetaan lentäjäopiskelijoita.

***NCO.OP.190 Polttoaineen käytön hallinta lennon aikana***

189. Monien huomautusten seurauksena ja johdonmukaisuussyistä NCO-sääntötekstistä on poistettu termi "loppuvarapolttoaine", jota ei määritellä tekstissä, ja vaatimuksen selventämiseksi siihen on lisätty viittaus lentokoneilta ja helikoptereilta vaadittavaan polttoaineeseen. Säännön tarkoituksena on varmistaa, että laskeutumisen jälkeen jäljellä olevan polttoaineen määrä ei ole kohdissa NCO.OP.125 ja NCO.OP.126 vaaditun varapolttoaineen määrää pienempi.

***NCO.OP.200 Maan läheisyyden havaitseminen***

190. ICAOn liitteen 6 osan II perusteella vain joissakin NCO-lentokoneissa on oltava maan läheisyydestä varoittava järjestelmä (TAWS). Siksi tässä kohdassa käsitellään

TAWS-järjestelmän käyttöä koskevia toiminnallisia vaatimuksia. Teksti on saatettu vastaamaan osaa NCC.

### ***NCO.OP.205 Yhteentörmäysvaarasta ilmassa varoitettava järjestelmä (ACAS)***

191. Tämä vaatimus on lisätty sen varmistamiseksi, että asennettua ACAS-järjestelmää käytetään asetuksen (EU) N:o 1332/2011 mukaisesti.

## **VII. NCO.POL: Luku C – Ilma-alusten suorituskyky ja toimintarajoitukset**

### ***Yleistä***

192. Tämä luku sisältää ilma-alusten suorituskykyä ja toimintarajoituksia koskevia sääntöjä muilla kuin vaativilla moottorikäyttöisillä ilma-aluksilla harjoitettavan muun kuin kaupallisen lentotoiminnan osalta.

### ***NCO.POL.100 Toimintarajoitukset***

193. NPA-asiakirjan teksti on otettu uuteen sääntötekstiin niin, että kyseiset toimintarajoitukset sisältävien kilpien, luetteloiden ja kojemerkitöiden asettamisesta näkyville on laadittu yksi lisäkohta.

### ***NCO.POL.105 Punnitseminen – lentokoneet ja helikopterit***

194. Monissa huomautuksissa korostettiin, ettei tämän vaatimuksen pitäisi kuulua OPS-sääntöihin vaan osan M sääntöihin. Ilma-aluksen punnitsemista koskevat vaatimukset on säilytetty tässä asetuksessa lainsäädännöllisten porsaanreikien välttämiseksi, sillä niitä ei tällä hetkellä käsitellä osassa M. Tämä voisi olla yksi tulevaisuuden sääntöjenlaadintatoimissa käsiteltävä asia.

195. Ilma-alusten säännöllistä uudelleen punnitsemista koskeva säännös on poistettu, sillä uudelleen punnitsemista koskevat ehdot on jo kuvattu riittävän tarkkaan uudessa alakohdassa (a).

## **VIII: NCO.IDE: Luku D – Mittarit, tiedot, varusteet**

196. Tämä luku sisältää NCO-toimintaan sovellettavat mittari-, tieto- ja varustevaatimukset. Siinä on neljä osastoa:

- Osasto 1 – Lentokoneet;
- Osasto 2 – Helikopterit;
- Osasto 3 – Purjelentokoneet;
- Osasto 4 – Kuumailmapallot.

197. Teksti on laadittu yleisesti niin, että suoritusarvoperusteiset tavoitteet pidetään sääntötasolla, kun se on käytännössä mahdollista, ja järjestelmä-/varuste-eritelmat ja vaatimustenmukaisuuden takaavat keinot lisätään AMC:n muodossa.
198. Varustevaatimukset erotettiin yksinomaan toiminnallisista vaatimuksista, jotka koskevat esimerkiksi varusteiden käyttöä ja joita käsitellään asianmukaisesti osassa NCO.OP.
199. Osastojen sääntöjen numerointi on pidetty peräkkäisenä siten, että lentokoneisiin ja helikoptereihin sovellettavilla samaa aihetta koskevilla säännöillä on sama numero ja otsikko. Aina kun jokin sääntö koskee juuri lentokoneita, kyseinen numero ohitetaan helikoptereiden kohdalla ja päinvastoin.
200. Käyttöön on otettu uusi vaatimus (NCO.IDE.A/H.105 Lennon minimivarusteet), joka koskee varusteiden puuttumista tai sitä, etteivät varusteet toimi.
201. Koska purjelentokoneiden ja kuumailmapallojen osalta käytettävissä ei ollut ICAO-viittauskohdetta, näiden kahden ilma-alusluokan varuste- ja mittarivaatimukset on laadittu asiantuntijoiden avustuksella ja olemassa olevien kansallisten sääntöjen ja vaatimusten pohjalta.

#### ***NCO.IDE.A/H/S/B.100 Mittarit ja varusteet – yleistä***

202. Hyväksyntävaatimuksia on selvennetty osan 21 vaatimusten mukaisesti. Säännöksiä lisäämällä on pyritty varmistamaan, että turvatoimissa ei käytetä mittareita ja varusteita, joita ei vaadita osassa NCO ja joita ei tarvitse hyväksyä osan 21 mukaisesti, ja että ne eivät vaikuta lentokelpoisuuteen. Lisäksi lentokelpoisuusvaatimusten soveltamista kolmansissa maissa rekisteröityjen ilma-alusten varusteiden hyväksymiseen on selvennetty. Tätä varten lisättiin ohjeaineisto (GM). Hyväksytyjä ja hyväksymättömiä varusteita koskevia säännöksiä selvennetään entisestään huomautusten jälkeen.

#### ***NCO.IDE.A.110 Varasähkösulakkeet***

203. Lentokoneiden osalta on otettu käyttöön varasähkösulakkeita koskeva vaatimus, joka on peräisin kohdan OPS.CAT.407 entisestä NPA-säännöksestä. Muutos vastaa ICAOn liitteen 6 osan II kohtaa 2.4.2.2. Osien CAT.IDE ja NCC.IDE tapaan helikoptereille ei ole esitetty vastaavaa vaatimusta.

#### ***NCO.IDE.A/H.120 & 125 VFR-/IFR-lentotoiminta – lento- ja suunnistusmittarit ja niihin liittyvät varusteet***

204. Ehdotetut säännöt on laadittu sen perusolettamuksen pohjalta, että näkölentösäännöissä (VFR) määrätään näkösääolosuhteista (VMC) ja että lento mittarisääolosuhteissa (IMC) on suoritettava IFR-sääntöjen mukaisesti.
205. Sääntöihin on lisätty osaa CAT.IDE vastaavalla tavalla paikallisia lentoja koskeva AMC, jossa esitetään muita vaatimusten täyttämisen menetelmiä lentokoneiden joidenkin mittarien osalta.



206. Helikopterien osalta sääntöihin on lisätty alle 1 500 metrin näkyvyyttä koskeva ehto VFR-lentotoiminnan lisävarusteita koskevien vaatimusten lisäksi.
207. Lisäksi on lisätty magneettisen suunnan mittaamis- ja ilmoittamiskeinoja koskeva AMC.
208. Tekstiin on lisätty ICAOn liitteen 6 mukainen vaatimus laitteesta, joka ehkäisee ilmanopeuden mittausjärjestelmän toimintahäiriöt tietynlaisessa VFR-lentotoiminnassa. Huomautusten seurauksena on selvennetty, ettei tätä vaatimusta sovelleta VFR-lentoihin yöaikaan, vaan ainoastaan olosuhteissa, joissa ilma-alusta ei kyetä pitämään halutulla lentoradalla käyttämättä lisävälineitä, ja näkyvyyden ollessa alle 1 500 metriä.
209. Laitteesta, joka ehkäisee kosteuden tiivistymisestä tai jäätymisestä johtuvat ilmanopeuden mittausjärjestelmän toimintahäiriöt, on lisätty AMC.

***NCO.IDE.H.126 Yhden ohjaajan miehistön IFR-lentotoimintaan vaadittavat lisävarusteet***

210. Tekstiin on ehdotettu lisättäväksi vaatimus IFR-lentotoimintaan käytettävien helikoptereiden automaattiohjauksesta, johon kuuluu vähintään korkeudenpito- ja ohjaussuuntatoiminto. Se perustuu olemassa oleviin vakauden lisäämistä koskeviin sertifiointivaatimuksiin sekä Yhdistyneen kuningaskunnan AAIB:n ilma-aluksen onnettomuusraportissa (Aircraft Accident Report) AAIB 4/97 esitettyyn turvallisuussuositukseen.

***NCO.IDE.A/H.140 Istuimet, istuinvyöt, turvajärjestelmät ja lasten turvavarusteet***

***NCO.IDE.S.125 Istuin- ja turvajärjestelmät***

211. Käyttöön on otettu erityinen istuimia, istuinvyöitä ja turvajärjestelmiä koskeva vaatimus. Käyttöön on myös otettu "ylävartalon turvajärjestelmän" määritelmä, jotta nykyisiin suunnitteluratkaisuihin suhtauduttaisiin joustavasti. Huomautusten arvioinnissa ilmeni, että termiä "turvaljaat" ei ollut käytetty johdonmukaisesti. Vaikka yleisenä käsityksenä näyttääkin olevan se, että turvaljaat muodostuvat istuinvyöstä ja kahdesta olkahihnasta, monet lentokoneet eivät välttämättä täytä sovellettavia vaatimuksia. Monissa saaduissa huomautuksissa pyydettiin sallimaan poikittaisella olkahihnalla varustettujen istuinvyöiden käyttö lentokoneissa, joissa nelipisteistöiden asentaminen ei ole käytännössä mahdollista. Erityisesti NCO-lentotoiminnassa yhdellä olkahihnalla varustetun ylävartalon turvajärjestelmän (esimerkiksi poikittaisella olkahihnalla varustetun istuinvyön) katsotaan täyttävän miehistön jäsenten istuimiin sovellettavan vaatimuksen.
212. Muutamissa vastausasiakirjaa koskevissa huomautuksissa vaadittiin vahvistamaan päivämäärät lentomiehistön istuimien ylävartalon turvajärjestelmiä koskevan vaatimuksen soveltamisen aloittamiselle. Vaatimusta ei hyväksytty, sillä turvallisuussuositusten mukaisesti säännön tarkoituksena on lisätä myös olemassa olevien ilma-alusten turvallisuutta. Lisäksi mahdollisuus käyttää NCO-lentotoiminnassa poikittaisia vyöitä vaatimuksen täyttämiseksi on riittävän joustava.

**Happilaitteisiin liittyvät varustevaatimukset**

213. Seuraavista säännöistä esitettiin runsaasti huomautuksia ja niistä käytiin laaja-alaista keskustelua:
- NCO.IDE.A.150 Lisähappi – paineistetut lentokoneet; ja
  - NCO.IDE.A/H.155 Lisähappi – paineistamattomat lentokoneet/helikopterit..
214. Virasto sai monia huomautuksia, joissa kehoitettiin lieventämään näitä sääntöjä NCO-lentotoiminnan osalta joidenkin jäsenvaltioiden nykyisen käytännön sekä ICAOn standardien ja suositeltujen käytäntöjen (lähinnä liitteen 6 osan II kohdan 2.2.3.8) perusteella.
215. Tarkastelutyöryhmä RG04 toimitti näyttöä siitä, ettei Euroopassa ole kirjattu onnettomuuksia, jotka johtuisivat hapen puutteesta alle 14 000 jalan korkeudessa, ja ryhmä ilmaisi myös olevansa turvallisuuden näkökulmasta huolissaan veloitteesta pitää ilma-alus alhaisilla lentopinnoilla lennettäessä pilvessä ja jäätävissä olosuhteissa, ellei mukana ole happea.
216. Virasto käsitteli kaikki tästä aiheesta saadut huomautukset ja aineistot ja huomautti seuraavaa:
- Paineistettuihin helikoptereihin sovellettavat vaatimukset on poistettu, kuten osissa CAT.IDE ja NCC.IDE, sillä Euroopan unionissa ei käytetä paineistettuja helikoptereita.
  - Paineistamattomiin helikoptereihin sovellettavat vaatimukset vastaavat ICAOn liitteen 6 osan III osastoa III 2.9, jossa vaaditaan kuljettamaan mukana happea lennettäessä yli 30 minuuttia 10 000–13 000 jalan korkeudessa ja aina lennettäessä yli 13 000 jalan korkeudessa.
  - Nykyinen ehdotettu teksti on pidetty lentokoneiden osalta osan NCC.IDE vaatimuksia vastaavana, ja se ylittää tarkoituksellisesti ICAOn nykyiset vaatimukset. Itse asiassa ICAOn vaatimuksissa tukeudutaan täysin ilma-aluksen päällikön arviointiin ja sallitaan siten teoriassa lentäminen millä tahansa korkeudella ilman happea. Vaatimusta pidetään liian lievänä, sillä ilma-aluksen lisäksi ilmatilassa liikkuu muutakin lentoliikennettä. Siksi ohjaajan happivajaus voisi johtaa vaaratilanteisiin, jotka aiheuttaisivat kolmansille osapuolille liian suuria riskejä.
  - Virasto otti erityisesti huomioon sen, ettei ihmisen fysiologia vaihtelee harjoitetun lentotoiminnan luonteen (kaupallinen / muu kuin kaupallinen) tai ilma-aluksen vaativuuden mukaan. Siksi ehdotetulla tekstillä pannaan täytäntöön ICAOn liitteen 6 osan II liitteen 2.A sisältö ja siinä vaaditaan kuljettamaan mukana lisähappea, kuten myös osissa CAT ja NCC.
  - Virasto ottaa myös huomioon tätä aihetta koskevat ICAOn arvioinnit, jotka esitetään asiakirjan 8984 viimeksi muutetussa versiossa vuodelta 2008. Tässä asiakirjassa kuvataan erityisesti happivajauksen vaikutuksia eri korkeuksilla ja perustellaan, miksi vaatimus on tarpeellinen.
  - On yleisesti tiedossa, että jos lentäjällä on pitkäaikaista lentokokemusta tietyiltä vuoristoalueilta, hän on voinut sopeutua fyysisesti näihin korkeuksiin. Edellä mainittujen lääketieteellisten tutkimusten perusteella virasto on kuitenkin turvallisuuden näkökulmasta huolissaan tällaisista lennoista, joilla

hapenpuute voi osittain heikentää lentäjän kognitiivisia toimintoja tai estää ne kokonaan. Lisäksi happivajaus voi vaikuttaa haitallisesti matkustajiin, joilla on muita sairauksia.

- Vaatimusten lievennyksiä on käsiteltävä perusasetuksen 14 artiklan mukaisesti, ja niiden pitäisi perustua erityisiin riskienlievennystoimenpiteisiin (esimerkiksi lentotoiminnan harjoittajan kokemus, ohjaajan sopeutuminen fyysisesti tiettyihin korkeuksiin). Lisäksi ne olisivat yleensä saavutettavissa vain tietyillä alueilla (esimerkiksi vuoristoalueilla).

217. Lisäksi määritetään, millaiselle prosenttiosuudelle matkustajista on tarjottava happea paineistetuissa lentokoneissa.

### ***NCO.IDE.A/H.160 & NCO.IDE.B.125 Käsisammuttimet***

218. Käsisammuttimia koskevat säännökset, joissa edellytettiin halonin käyttöä sammutusaineena, poistettiin asetuksen (EY) N:o 1005/2009 noudattamiseksi, sillä siinä kielletään halonin käyttö. Sääntöön sisältyy yleinen turvallisuustavoite, joka koskee sammutusaineen tehokkuutta. Tämä mahdollistaa halonin käytön jatkamisen siirtymäkauden ajan.

219. Virasto arvioi tarkastelutyöryhmän ehdotusta sekä muita saatuja huomautuksia vapauttaakseen pienet lentokoneet ja helikopterit (joiden suurin lentoonlähtömassa on alle 2 000 kg) vaatimuksesta kuljettaa mukana palosammutinta. Tällaisen vapautuksen seurauksena NCO-säännöt eivät kuitenkaan enää vastaisi liitteen 6 osaa II (2.4.2.2) ja osan III osastoa III (4.1.3.1). Virasto otti myös huomioon, että liitteen 6 viimeisimmän saatavana olevan lisäyksen mukaan ICAOn standardeista poikettiin vain kahdessa jäsenvaltiossa, ja oletti siksi suurimman osan jäsenvaltioista siirtäneen tämän säännön osaksi kansallisia sääntöjään. Siksi sääntö on säilytetty.

220. TMG-moottoripurjelentokoneet ja moottoripurjelentokoneet on kuitenkin vapautettu tästä vaatimuksesta seuraavista syistä:

- ohjaamossa on käytettävissä rajallisesti tilaa, tai joissakin ilma-alustyypeissä tilaa ei ole lainkaan; tai
- palosammutin voitaisiin asentaa vain ohjaajan pään taakse, mikä voisi vaarantaa hänen turvallisuutensa.

### ***NCO.IDE.A/H.170 Hätäpaikannuslähettin (ELT)***

### ***NCO.IDE.S.135 & NCO.IDE.B.130 Lennot veden yllä***

221. Virasto on arvioinut saamiensa huomautusten perusteella mahdollisuutta käyttää tietyissä pienissä ilma-aluksissa henkilökohtaista hätälähetintä (PLB) hätäpaikannuslähettimen (ELT) sijasta sekä varmistanut, että sillä voidaan saavuttaa vastaava turvallisuustaso. Myös henkilökohtaista hätälähetintä koskeva asiaankuuluva AMC/GM on lisätty. Vaikka sillä saavutetaankin vastaava turvallisuustaso, tämä poikkeaa ICAOn liitteessä 6 olevista hätäpaikannuslähettintä koskevista standardeista ja suositelluista käytännöistä. Lisäksi selvennettiin, että henkilökohtaiset hätälähetimet ovat vaihtoehto hätäpaikannuslähettimille, joiden käyttöä voidaan haluttaessa jatkaa pienissä ilma-aluksissa.

***NCO.IDE.H.175 Lennot veden yllä***

222. Lisäksi huomautusten vastaanottamisen jälkeen on selvennetty, ettei pelastusliivejä tarvitse välttämättä säilyttää tietyissä paikoissa, joista ne on helppo saada käyttöön, vaan henkilöt, joiden käyttöön ne on tarkoitettu, voivat myös pukea ne suoraan päälleen.

***NCO.IDE.S.110 Ilma-aluksen valot***

223. Vaatimus on poistettu purjelentokoneiden osalta, sillä osassa FCL ei ole tälle ilma-alusluokalle yöluokitusta.

**OSASSA NCC JA OSASSA NCO KÄYTETYT LYHENTEET****– Vain ohjeellinen –**

AAC	ilmailun hallinnollinen viestintä
AAD	toisiotutkavastaimen korkeustiedon poikkeama määritetystä korkeudesta
AAL	lentopaikan korkeustason yläpuolella
AC	vaihtovirta
ACAS II	yhteentörmäysvaarasta ilmassa varoitettava järjestelmä II
ADF	radiokompassi
ADG	ilmakäyttöinen generaattori
ADS	automatiikkaan perustuva valvonta
ADS-B	automatiikkaan perustuvan valvonnan lähetykset
ADS-C	automatiikkaan perustuvan valvonnan toimintaehdot
AeMC	ilmailulääketieteen keskus
AEO	kaikki moottorit toiminnassa
AFCS	automaattinen lennonvalvontajärjestelmä
AFM	lentokäsikirja
AFN	ilma-aluksen lentoilmoitus
AFN	ilmaliikennepalvelun palveluilmoitus
AGL	maanpinnan yläpuolella
AHRS	asennon ja suunnan referenssijärjestelmä
AIS	ilmailutiedotuspalvelu
ALS	lähestymisvalojärjestelmä
ALSF	lähestymisvalojärjestelmä, jossa vaiheistetut vilkkuvalot
AMC	hyväksyttävät menetelmät vaatimusten täyttämiseksi
AMSL	keskimääräisen merenpinnan yläpuolella
ANP	varsinainen suunnistustoiminta
AOC	lentotoimintalupa
APCH	lähestyminen
APU	apuvoimalaite
APV	pystysuuntaopastettu lähestymismenetelmä
AR	ilmaliikennepalvelun reitti
AR	hyväksyntä vaadittu

AR	viranomaisvaatimukset
ARA	tutkalähestyminen
ASC	lentoturvallisuuskomitea
ASDA	käytettävissä oleva kiihdytys- ja pysäytysmatka
ATC	lennonjohto
ATO	hyväksytty koulutusorganisaatio
ATPL	liikennelentäjän lupakirja
ATQP	vaihtoehtoinen koulutusohjelma
ATS	ilmaliikennepalvelu
AVGAS	lentobensiini
AVTAG	laajajakeinen polttoaine
B-RNAV	perusalue suunnistus
BALS	peruslähestymisvalojärjestelmä
CAP	lennonjohtoparametrit (controller access parameters)
CDFA	loppulähestyminen jatkuvalla korkeuden vähennyksellä
CDL	puuttuvien osien luettelo
CFIT	hallittu laskeutuminen
CG	massakeskiö
cm	senttimetri
CM	konfiguraationhallinta/kontekstinhallinta
CMA	jatkuvan valvonnan lähestymistapa
CMV	muunnettu meteorologinen näkyvyys
CMPA	vaativa moottorikäyttöinen ilma-alus
CofA	lentokelpoisuustodistus
CPA	lähin lähestymispiste
CPDLC	lennonjohtajan ja lentäjän tiedonsiirtoyhteydellä välitetyt viestit
CPL	ansiolentäjän lupakirja
CRM	miehistöyhteistyö
CRT	kommentti-vastausväline
CVR	ohjaamoäänitin
DA	ratkaisukorkeus
D-ATIS	datamuodossa lähetetty lähestymisalueen automaattinen tiedotuspalvelu
DC	tasavirta
DCL	lähtöselvitys
DDM	modulaatiosyvyyden poikkeama
D-FIS	datamuodossa lähetetty lentotiedotuspalvelu

DGOR	vaarallisten aineiden havaintoilmoitus
DH	ratkaisukorkeus
DME	etäisyydenmittauslaite
D-OTIS	datamuodossa lähetetty lähestymisalueen toiminnallinen tiedotuspalvelu
DR	päätöksentekoaikavälisyys
DSTRK	haluttu lentosuunta
EASP	Euroopan lentoturvallisuusohjelma
EC	Euroopan komissio
EFB	electronic flight bag (lennon aikana tarvittavat asiakirjat ja käsikirjat sisältävä laite)
EFIS	elektroninen lennonvalvontamittaristo
EGT	pakokaasun lämpötila
ELT(AD)	häätäpaikannuslähetin (automaattisesti toimiva)
ELT(AF)	häätäpaikannuslähetin (automaattinen, kiinteä)
ELT(AP)	häätäpaikannuslähetin (automaattinen, kannettava)
ELT(S)	häätäpaikannuslähetin (survival emergency locator transmitter)
EPE	arvioitu asemavirhe
EPR	moottorin painesuhde
EPU	arvioitu asemaa koskeva epävarmuus
ERA	reittivaralentoaika
ESSG	ulkomaisten ilma-alusten turvallisuutta arvioiva eurooppalainen ohjausryhmä
ETOPS	pitkän matkan lennot kaksimoottorisilla lentokoneilla
ETSO	eurooppalaiset tekniset standardit
EUROCAE	Euroopan siviili-ilmailulaitejärjestö
EVS	näkemistä parantava järjestelmä
FAA	Federal Aviation Administration (Yhdysvaltain ilmailuhallinto)
FAF	loppulähestymisrasti
FAK	ensiapupakkaus
FALS	täydellinen lähestymisvalojärjestelmä
FANS	tulevaisuuden lennonvarmistusjärjestelmä
FAP	loppulähestymispiste
FATO	loppulähestymis- ja lento-ohjealue
FDM	lentosuunnitelmien seuranta
FDR	lentoarvotallennin
FFS	lentosimulaattori
FI	lennonopettaja

FL	lentopinta
FM	taajuusmuuttaja
FMS	lennonhallintajärjestelmä
FOR	katselukenttä
FOV	näkökenttä
FSTD	lentoa simuloiva koulutuslaite
ft	jalka
FTD	lentokoulutuslaite
g	gramma
g	painovoima
GBAS	maalaitteisiin perustuva lisäjärjestelmä
GCAS	yhteentörmäysvaarasta maassa varoitettava järjestelmä
GIDS	maassa käytettävä jääntunnistusjärjestelmä
GLS	GBAS-laskeutumisjärjestelmä
GM	ohjeaineisto
GNSS	maailmanlaajuinen satelliittinavigointijärjestelmä
GPS	maailmanlaajuinen paikannusjärjestelmä
GPWS	maan läheisyydestä varoitettava järjestelmä
HEMS	kiireellinen lääkintälentotoiminta helikopterilla
HF	suurtaajuus
HI/MI	suuritehoinen/keskitehoinen
HIALS	suuritehoinen lähestymisvalojärjestelmä
HLL	helikopterikannen rajoitusluettelo
HoT	suoja-aika
hPa	hehtopascal
HUD	tuulilasinäyttö
HUDLS	tuulilasinäyttöön perustuva laskeutumisjärjestelmä
IAF	alkulähestymisrasti
IALS	välilähestymisvalojärjestelmä
ICAO	Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö
IF	välirasti
IFR	mittarilentosäännöt
IGE	maavaikutus
ILS	mittarilaskeutumisjärjestelmä
IMC	mittarisääolosuhteet
inHg	elohopeatuuma
INS	inertiaalisuunnistusjärjestelmä



IORS	sisäinen poikkeamien ilmoitusjärjestelmä
IP	välipiste
IR	täytäntöönpanosääntö
IRNAV/IAN	integroitu aluesuunnistus
IRS	inertiaaliviitejärjestelmä
ISA	kansainvälinen standardi-ilmakehä
IV	suonensisäinen
JAA	Joint Aviation Authorities (Euroopan ilmailuviranomaisten yhteistyöelin)
JAR	yhteiseurooppalaiset ilmailuvaatimukset
JET 1 / A / A1	kerosiini
JET B	laajajakeinen polttoaine
JIP	yhteinen täytäntöönpanomenettely
JP-4	laajajakeinen polttoaine
km	kilometri
kN	kilonewton
KSS	Ktorovin–Siminin–Sindalovskiin kaava
kt	solmu
LAT/LONG	leveysaste/pituusaste
LED	valodiodi
LIFUS	reittilentäminen valvonnan alaisena
LNAV	sivuttaissuuntainen suunnistus
LoA	hyväksymiskirje
LOC	suuntalähetin
LOE	reittitoiminnan mukainen arviointi
LOFT	reittitoiminnan mukainen lentokoulutus
LOS	esterajoituspinta
LOUT	alin käyttölämpötila
LP	suuntalähettimen suorituskyky
LPV	pystysuuntaopastettu sivuttaistarkkuusmenetelmä
LRNS	pitkän etäisyyden suunnistusjärjestelmä
LVO	huonon näkyvyyden lentotoiminta
LVP	huonon näkyvyyden menetelmät
LVTO	huonon näkyvyyden lentoonlähtötoiminta
m	metri
MALS	keskitehoinen lähestymisvalojärjestelmä
MALSF	keskitehoinen lähestymisvalojärjestelmä, jossa vaiheistetut vilkkuvalot

MALSR	keskitehoinen lähestymisvalojärjestelmä, jossa kiitotien suunnan ilmaisevat valot
MAPt	lähestymisen keskeytyspiste
MCTOM	suurin hyväksytty lentoonlähtömassa
MDA	minimilaskeutumiskorkeus
MDA/H	minimilaskeutumiskorkeus
MDH	minimilaskeutumiskorkeus
MEA	minimireittikorkeus
MEL	minimivarusteluettelo
METAR	lentopaikan sääsanoma
MGA	pienin turvallinen verkkokorkeus
MHz	megahertsi
MID	kiitotien keskiosa
ml	millilitra
MLS	mikroaaltolaskeutumisjärjestelmä
MMEL	perusminimivarusteluettelo
MNPS	minimisuunnistustarkkuusvaatimukset
MOC	minimiestevara
MOCA	minimiestevarakorkeus
MOPS	toiminnallinen vähimmäissuoritusarvovaatimus
MORA	minimilentokorkeus reitin ulkopuolella
MPSC	suurin matkustajapaikkaluku
mSv	millisievert
NADP	melunvaimennusmenetelmä lentoonlähtöjä varten
NALS	ei lähestymisvalojärjestelmää
NAV	lentosuunnistus
NDB	suuntaamaton radiomajakka
N <sub>F</sub>	tehoturbiininopeus
NM	merimaili
NOTAM	tiedote ilmailijoille
NPA	ei-tarkkuuslähestyminen
NVG	pimeänäkölaite
OAT	ulkoilman lämpötila
OCH	estevarakorkeus
OCL	valtameriselvitys
ODALS	monisuuntainen lähestymisvalojärjestelmä
OEI	yksi moottori epäkunnossa

OFS	esteetön pinta
OGE	maavaikutuksen ulkopuolinen tila
OIP	siirron alkamispiste
OM	toimintakäsikirja
ONC	toiminnallinen navigointikartta
OSD	käyttöönsoveltuvuustiedot
otCMPA	muu kuin vaativa moottorikäyttöinen ilma-alus
PAPI	PAPI-liukukulmavalajärjestelmä
PAR	tarkkuuslähestymistutka
PBE	suojaava hengityslaite
PBN	suorituskykyyn perustuva navigointi
PCDS	henkilönkuljetuslaite
PDP	ennalta määrätty piste
PNR	paluurajakohta
POH	lentokäsikirja
PRM	liikuntarajoitteiset henkilöt
QFE	ilmanpaine lentopaikan korkeudella (tai kiitotien kynnyksellä)
QNH	ilmanpaine merenpinnassa (question nil height)
R/T	radiopuhelin
RA	toimintaohje
RAT	patopaineturbiini
RCC	pelastuskeskus
RCF	reittivarapolttoaineen vähentäminen
RCLL	kiitotien keskilinjavalot
RFC	reittipalvelukartta
RNAV	aluesuunnistus
RNAV 5	B-RNAV, perusaluesuunnistus
RNP	vaadittu suunnistustarkkuus
RNPX	vaadittu suunnistustarkkuus X
ROD	vajoamisnopeus
RTCA	Radio Technical Commission for Aeronautics
RTZL	kiitotien kosketuskohta-alueen valot
RVR	kiitotienäkyvyys
RVSM	pienennetyt korkeusporrastusminimit
SACA	yhteisön ilma-alusten turvallisuuden arviointi
SAFA	ulkomaisten ilma-alusten turvallisuuden arviointi
SAE ARP	SAE:n (Society of Automotive Engineers) suosittelemat ilmatilaa

	koskevat käytännöt
SALS	yksinkertainen lähestymisvalojärjestelmä
SALSF	lyhyen lähestymisen valojärjestelmä, jossa vaiheistetut vilkkuvalot
SAP	vakaa lähestyminen
SAP	järjestelmäparametrit (system access parameters)
SAR	etsintä ja pelastus
SBAS	satelliitteihin perustuva lisäjärjestelmä
SCP	erityiset matkustajaryhmät
SID	vakiolähtöreitti
SMS	turvallisuudenhallintajärjestelmä
SPECI	ilmailun valittu erikoissanoma
SRA	valvontatutkalähestyminen
SRE	tarkkuuslähestymistutkajärjestelmän osana toimiva valvontatutka
SSALF	yksinkertaistettu lyhyen lähestymisen valojärjestelmä, jossa vaiheistetut vilkkuvalot
SSALR	yksinkertaistettu lyhyen lähestymisen valojärjestelmä, jossa kiitotien suunnan ilmaisevat valot
SSALS	yksinkertaistettu lyhyen lähestymisen valojärjestelmä
SSP	kansallinen turvallisuusohjelma
SSR	toisiovalvontatutka (paine korkeuden ilmoittava)
STC	lisätyyppihyväksyntä
SVS	synteettinen näköjärjestelmä
TA	liikennetiedote
TAC	lähestymiskartta
TAFS	lentoaikaennusteet
TAS	todellinen ilmanopeus
TAWS	maan läheisyydestä varoittava järjestelmä
TCAS	yhteentörmäysvaarasta ilmassa varoittavan järjestelmän antama toimintaohje
TCCA	Transport Canada Civil Aviation -organisaatio
TDP	lentoalueen ratkaisupiste
TDZ	kosketuskohta-alue
THR	kynnys
TODA	lentoalueeseen käytettävissä oleva matka
TORA	lähtökiitoon käytettävissä oleva matka
TRI	tyyppikouluttaja
TSE	täydellinen järjestelmävirhe
TVE	täydellinen vertikaalinen virhe

TWIP	lähestymisalueen säätiedotus lentäjille
UMS	käytönseurantajärjestelmä
UTC	koordinoitu maailmanaika
UTR	ylävirtalon turvajärjestelmä
V <sub>AT</sub>	kynnysmittarinopeus
VDF	VHF-suuntimo
VFR	näkölentosäännöt
VHF	erittäin korkea taajuus
VIS	näkyvyys
VMC	näkösääolosuhteet
V <sub>MO</sub>	suurin toimintanopeus
VNAV	pystysuuntainen suunnistus
VOR	VHF-monisuuntamajakka
V <sub>S1G</sub>	1 g:n sakkausnopeus
V <sub>SO</sub>	sakkausnopeus
V <sub>Y</sub>	parasta kohoamisnopeutta vastaava nopeus
WAC	maailman ilmailukartta
WXR	säätutka
ZFT	zero flight time -lentosimulaattori
ZFTT	koulutus zero flight time -lentosimulaattorilla

Kölnissä 1. helmikuuta 2012

P. GOUDOU  
Pääjohtaja