

| Kohta | Kommentti | Lausunnon antaja | Trafi |
|---------|---|-------------------------------------|--|
| Yleistä | <p>LAUSUNTO</p> <p>määräysluokkosessa ei ole tietoa vakuuttamisvelvollisuudesta</p> <p>Lisäyspyyntö</p> <p>Ilma-aluksilla tapahtuva kaikki ammattitoiminta (esim kuvaustoiminta) on aina vakuutettava (riippumatta laitteen koosta)</p> <p>PERUSTELUT:</p> <p>Vakuuttamisvelvollisuus on nykyisinkin voimassa.</p> <p>Asiasta on toimijoiden ja vakuutusyhtiöiden keskuudessa liian vähän tietoa. Mikäli määräyksessä asiaa ei mainita, voi suuri osa toimintaa jäädä vahingossa vakuuttamatta.</p> <p>Mikäli kaikki alan toiminta vakuutettaisiin lisäksi se myös vakuutusyhtiöiden tietämystä ja kilpailua asiassa.</p> | Jarmo Vääriskoski, DI Digimissio | Määräyksen perustelumuistioon lisätään huomautus vakuuttamissäännöksiin. |
| Yleistä | <p>Selkeät vaatimukset kauko-ohjatuille ilma-aluksille kannatettavia:</p> <p>Kauko-ohjattujen alusten vakuuttaminen on helppompaa, jos toiminnalle on asetettu selkeät vaatimukset ja toiminta on ammattimaista sekä ennakoitavaa</p> <p>Riskienhallinnan korkea taso esim. koulutuksen</p> | Finanssialan keskusliitto | |

| | | | |
|---------|--|----------------------|---|
| | <p>kautta on kannatettavaa ja lisää myös vakuutettavuutta</p> <p>1. Määräyslunnon muutokset Kauko-ohjatun ilma-aluksen ja lennokin lennättämistä koskeva määräys on luonteeltaan salliva. Lähellä on toimijoiden oma turvallisuuden hallinta ja itsesääntely. Ehdotettavat muutokset ovat pääosin rakenteellisia, eikä FK:lla ole niihin huomautettavaa.</p> <p>2. Ammattimaisten toimijoiden koulutusvaatimus Ammattillisten toimijoiden koulutusvaatimuksesta on käyty jonkin verran keskustelua ja myös vakuutusalan kantaa on tiedusteltu asiaan. FK pitää koulutusta erittäin hyvänä asiana, sillä se lisää myös kyseisen toiminnan vakuutettavuutta. FK:ssa ei kuitenkaan voida yhdessä sopia vakuutuksen saamisen edellytyksistä, joten jokainen vakuutusyhtiö miettii oman riskinvalintansa näkökulmasta sitä, asettaako se vakuutuksenottajille koulutusvaatimuksia vakuutuksen myöntämisen edellytyksenä.</p> <p>3. Vakuutusurvan saatavuus Vakuutusyhtiöissä tutkitaan jatkuvasti uusien teknologioiden aiheuttamia riskejä ja arvioidaan niiden vakuuttamiskelpoisuutta. Miehitettävien ilma-alusten vakuuttamisesta on jo jonkin verran kokemusta ja vastuuvakuutusurva on Suomesta saatavissa.</p> | | <p>Määräykseen ei toistaiseksi oteta kauko-ohjaajia koskevia koulutusvaatimuksia. Tällä hetkellä koulutusta on jo kuitenkin tarjolla, mutta niihin osallistuminen perustuu vapaaehtoisuuteen. EU-sääntelyn myötä myös koulutusvaatimukset voivat tulla ajankohtaiseksi tulevaisuudessa.</p> |
| Yleistä | Suomen Ilmailuliitto ry toteaa lausunnossaan, että kauko-ohjattujen ilma-alusten ja lennokkien toiminta on kehitettävä sellaisin säännöin, että muulta | Suomen ilmailuliitto | - |

| | | | |
|---------|--|-----------------------------|--|
| | ilmailulta sulkeva toiminta saadaan minimoitua. Ilmailuliitto katsoo, että kaikkia yhteisessä ilmailussa toimivia kauko-ohjattujen ilma-alusten käyttäjäryhmiä on säädeltävä samoin, yhtenevin säännöin. | | |
| Yleistä | <p>Kymenlaakson pelastuslaitos kiittää mahdollisuudesta lausua Trafín kauko-ohjatun ilma-aluksen ja lennokin lennättämiseen liittyvästä määräysluonnoksesta (OPS M1-32).</p> <p>Määräysluonnoksessa valtionilmailua koskevissa osioissa on otettu huomioon turvallisuusnäkökulmat huomioiden viranomaisten erityiset tarpeet tehtävien suorittamiselle. Yleisesti pelastusviranomaisten tehtävien aikaisen miehittämättömien ilma-alusten käytön osalta tuleva uusi määräys Train esittämänä luonnosmuotoisena palvelisi jo pelastustoimen miehittämätöntä ilma-alustoimintaa hyvin.</p> <p>Kymenlaakson pelastuslaitos esittää muutoksena ensivasteyksikkö (first response) käsitteen poistamista kokonaan määräysluonnoksesta. Pelastustöissä em. käsite ensivastetoiminta, on määritelty käsittämään osana porrastettua ensihoitojärjestelmää toteutettavaksi potilaan peruselintoimintoja turvaavaksi toiminnaksi jota voi toteuttaa pelastustoimen yksiköt. Tämä aiheuttaisi selkeän ristiriidan toimialan käytössä oleviin käsitteisiin.</p> | Kymenlaakson pelastuslaitos | Ensivasteyksikön määritelmä on poistettu määräyksestä. |
| Yleistä | Määräyksissä kuten lainsäädännössäkin tulisi pyrkiä selkokielisyyteen lakikielen sijaan. Asioiden avaaminen ja yksilöiminen on tarpeen. | TUKES | - |
| Yleistä | Ilmavoimien esikunta lausuu tällä asiakirjalla Trafín ilmailumääräyksestä OPS M1 - 32 Kauko-ohjatun ilma-aluksen ja lennokin lennättäminen. Kommentit | Ilmavoimat | |

on esitetty liitteenä olevalla kommenttitaulukolla. Taulukossa kommentoiduissa kohdissa määräystekstiä on verrattu sotilasilmailun toimintaedellytysten ja turvallisuuden varmistamiseen. Kommentteissa määräyksen käsitteellä valtionilmailu tarkoitetaan muuta kuin sotilasilmailua.

Sotilasilmailun turvallisuuden kannalta erittäin oleellisena tekijänä Ilmavoimien esikunta haluaa toistaa jo 2015 lausunnossaan esitetyn painokkaan kannan siitä, että miehittämättömässä ilmailussa tulee ottaa käyttöön reaaliaikainen ilmoitusmenetely, jotta sotilasilmailun toimijoilla on käytettävissä tieto lennätystoiminnasta. Kommenteissa ei ole huomioitu viranomaisten toimintamahdollisuuksien varmistamista lakisääteisten tehtävien hoitamiseksi. Tähän on otettu kantaa lausunnossa myöhemmin. Tämä lausunto on valmisteltu yhdessä Sotilasilmailun viranomaisyksikön kanssa.

Ilmavoimien esikunta pitää tärkeänä maanpuolustuksen ja aluevalvonnan toimintaedellytysten huomioimisesta käsiteltäessä kauko-ohjattua ilmailua ja lennokin lennättämistä. Maanpuolustuksen kannalta on tärkeää huomioida järjestelmien käytön rajoittaminen alueilla ja tilanteissa missä viranomaisten tehtävien suorittaminen sitä vaatii. Ilmavoimien näkemyksen mukaan nyt lausuttavana olevassa määräyksessä ei välttämättä voida asiaa kattavasti ohjeistaa. Ilmavoimat esittää, että määräyksessä kuvattaisiin yleisellä tasolla viranomaisten lakisääteisten tehtävien hoitamiseen liittyvät ilmatilankäytön rajoitukset. Lainsäädännössä tulee käsitellä viranomaisen oikeus käyttää voimakeinoja lennättämisen estämiseksi tai rajoittamiseksi. Nämä keinot saattavat aiheuttaa aineellista vahinkoa lennätettä-

Reaaliaikaisen RPAS-tilannekuvan tuottaminen ei ole vielä teknisesti mahdollista. Verkopohjaisen kartta-sovelluksen käyttöä RPAS-tilannekuvan tuottamiseen ollaan parhailaan valmistelemassa.

| | | | |
|---------|--|-------------|---|
| | välle järjestelmälle. | | |
| Yleistä | <p>Liikenteen Turvallisuusvirasto julkaisi määräysluonnoksen, jossa käsitellään miehittämättömien lentolaitteiden turvallista käyttöä. Luonnoksessa on useita ristiriitaisuuksia perusteluasiakirjaan nähden. Toisaalta annetut määräykset eivät vastaa niihin turvallisuusriskeihin, joita perusteluasiakirjassa on mainittu. Yleisenä näkemyksenä on, että halutaan hallita ja rajoittaa niitä, jotka jo toimivat turvallisesti ja sääntöjen mukaan, eli perinteisiä lennokkiharrastajia ja lentotyötä tekeviä. Niihin jotka toimivat sääntöjen ulkopuolella ei oikeastaan oteta mitään kantaa.</p> <p>Toisaalta nähdäkseni viranomaisilla ei aikomustakaan tai kykyä valvoa määräyksen noudattamista.</p> <p>Perinteinen lennokkitoiminta</p> <p>Perusteluasiakirjassa mainitaan, että sääntely lennokkitoiminnalle pyritään pitämään mahdollisimman kevyenä. Tosiasia on, että 150 m korkeusrajoitus haittaa merkittävästi perinteisten FAI lennokkiluokkien harjoittelua. Yli 30 vuotta lennokkeja harrastaneena voin sanoa, että perinteisessä lennokkitoiminnassa turvallisuuskulttuuri on ollut hyvää ja tiukkaa, riskialtista lennätystä ei ole suvaittu. Miehittämättömän miehitetyn lentolaitteen törmäämisen estämiseksi on valmistauduttu ottamaan lennokki laskuun vaikka lennokin menettämisen uhalla. Tosin en ole kuullut, että olisi ollut, edes läheltä piti tapauksia.</p> <p>Multikopterit</p> <p>Uutena asiana miehittämättömien lentolaitteiden</p> | Erkki Lusto | <p>Määräyksen lähestymistapa on suorituskäykyperusteinen. Siinä ei tarkoituksellisesti puututa teknisiin yksityiskohtiin, vaan kerrotaan, mitä pitää saavuttaa.</p> <p>Nykyiseen jaotteluun on päädytty määräyksen valmistelussa. Näköpiirissä ei ole myöskään kyseisen määrittelyn käyttöönottoa EU-tasolla.</p> |

alalle ovat tulleet ns. multikopterit ja niiden mukana ihmisiä, joilla ei ole perinteisen lennokkitoiminnan mukanaan tuomaa turvallisuuskulttuuria. Heille multikopterit ovat uusi hieno kamerajalusta. Tällä kameralla ei saa kiinnostavia kuvia/vast perinteisiltä lennokokentiltä. Sillä pitää mennä jonnekin missä on ”jänniä” kuvauskohteita, tämä on se mikä on aiheuttanut ja aiheuttaa vaaratilanteita. Edellä mainitun perustella nämä multikopterit tulisi erottaa perinteisestä lennokittoiminnasta.

Toinen multikoptereihin liittyvä asia on tiedottaminen. Maahantuojia tai jälleenmyyjiä ei mitenkään veloiteta tiedottamaan toimintaa koskevista rajoituksista.

Riskianalyysi

Ymmärrettävänä ja hyvänä perusteluna pidetään nimenomaan miehitetyn ja miehittämättömän lentolaitteen törmäämisen estämistä. On tehty useita laskelmia siitä millä todennäköisyydellä miehitetty ja miehittämätön lentolaite voisivat törmätä. Kaikissa on todettu riski häviävän pieneksi. Pelkkä törmäyskään ei vielä riitä aiheuttamaan miehitetyn lentolaitteen tuhoa.

Määräysluonnoksessa ei ole myöskään millään lailla otettu huomioon lennokin kykyä tehdä tuhoa eli iskuenergiaa. On määritelty samanlaisiksi lennokeiksi 251 g painava EPP vaahtomuovikone ja 25 kg painava turbiinijetti. Sen jälkeen on vain tehty helppoin ratkaisu, kielletään kaikki. Mielestäni lennokit tulisi jakaa esim. painon mukaan eri luokkiin ja sen jälkeen antaa eri luokille rajoituksia.

Trafi selvittää mahdollisuutta yhteistyöhän muiden viranomaisten kanssa tiedottamiseen liittyen.

Lennokittoimintaa koskevat vaatimukset on haluttu pitää mahdollisimman kevyenä.

Lennokkitoiminnassa on ollut ja on edelleen suurimpana riskinä lennokin törmäminen kalustovaurion tai huonon ohjaamisen takia ihmiseen tai materiaaliin. Pykälä 4.2 sallii lähes 300 km/h kulkevilla lennokeilla lennättämisen tiheään asutuilla alueilla.

Lennokkien lennätyspaikat

Nyt luotiin järjestelmä, jossa lennokkeja saa lentää yli 150 m korkeudessa tietyillä alueilla. Lennätyspaikoiksi hyväksyttiin suurelta osin lentopaikkoja (ns. Korpikenttiä). Tämä järjestely ei mitenkään vähennä miehitettyjen ja miehittämättömien lentolaitteiden törmäysriskiä – päinvastoin. Nyt samaan ilmatilaan on ajettu miehitettyjä ja miehittämättömiä lentolaitteita ilman korkeusrajoitusta. Lisäksi miehitettyjen lentolaitteiden henkilöstö on erittäin kuormittavassa tilanteessa valmistautumassa laskuun tai nousun jälkeisessä tilassa.

Väistämisvelvollisuus

Luvun 4.11 mukaan lennokka väistää muuta ilmailukennettä. Tämä on hyvä periaate, jota on noudatettu perinteisessä lennokkitoiminnassa aina.

Nyt on keksitty, ettei lennokin lennättäjä pysty tekemään tätä yli 150 m korkeudessa muualla kuin virallisilla lennätyspaikoilla, joissa kuten mainittua on muutakin lentotoimintaa. Muut ilmatilan käyttäjähän ovat tämän määräyksen mukaan vapautettu kokonaan törmäyksen estämiseen velvoittavista toimista.

Lentokenttien lähialueet

Määräys koskee ainoastaan kauko-ohjattuja ilma-aluksia ja lennokkeja. Muita ilmatilan käyttäjiä ei ole vapautettu törmäyksen estämiseen velvoittavista toimista vaan mm. väistämistä koskevat vaatimukset tulevat lentosääntöjä koskevasta EU-sääntelystä (Komission täytäntöönpanoasetus (EU) N:o 923/2012 yhteisistä lentosäännöistä, lennonvarmistuspalveluja ja -menetelmiä koskevista operatiivisista säännöksistä).

Ei ole yleisessä tiedossa miten lentokenttien lähi-alueet (CTR) on joskus määritelty, mutta näyttäisi, että ne on piirretty yleisperiaatteella 10x20 km. Niillä ei ole aiemmin ollut vaikutusta muiden ilmatilan käyttäjien toimintaan. Nyt on. Tämän johdosta tulisikin tarkistaa alueiden rajat. Mikäli se voidaan tehdä turvallisesti, tulee alueita pienentää niin, että vakiintuneita lennätyspaikkoja poistuisi näiltä alueilta. On useita vakiintuneita lennätyspaikkoja CTR alueen sisällä, joissa on toimittu vuosikymmeniä ilman minkäänlaista törmäysriskiä (esim. Turku Paattinen ja Helsinki Petikko).

Tästä saatu suurin hyöty olisi se, että lennonjohto vapautuisi tekemään omia tärkeämpiä tehtäviään.

Johtopäätökset

Näkemällä hieman enemmän vaivaa määrittelyissä yms. tästä määräyksestä on saatavissa turvallisuutta palveleva asiakirja, jota on helppo noudattaa. Nykyisellään määräysluonnos ennemminkin yllyttää laittomuuteen.

Edellä mainittujen seikkojen perusteella esitän seuraavia muutoksia.

- Lennokin tarkempi määrittely esim. ohjausjärjestelmän mukaan (lennokissa ei saa olla mahdollisuutta autonomiseen lennättämiseen, ainoastaan näköyhteyteen perustuva ohjausjärjestelmä) painon mukaan (lähinnä luokittelu)
- Suurlennokki yli 15 kg joiden lennätys on sallittu vain ilmailutiedotusjärjestelmässä julkaistuilla

ks. vastaus yllä.

| | | | |
|---------|--|-----------------|---|
| | <p>lennokkien lennätyspaikoilla. Lennokki lentoonlähtömassa alle 15 kg (FAI määritelmä lennokille) lennätys vapaa valvomattomassa ilmatilassa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pienlennokki lentoonlähtömassa alle 7 kg lennätys sallittu alle 300 m korkeudella CTR alueilla kun etäisyys lentoaseman kiitoradasta on yli 5 km (mahdollistaa useimpien FAI lennokkilajien harjoittelun) • Pienoislennokki lentoonlähtömassa alle 2 kg ja korkeintaan 100 km/h lentäville lennätys sallittu alle 300 m korkeudessa, kun etäisyys on yli 2 km lentoaseman kiitoradasta • CTR alueiden rajojen tarkistaminen • Panostus tiedonjakeluun ns. villoille lennättäjille | | |
| Yleistä | <p>Trafi on pyytänyt lausuntoa kauko-ohjatun ilma-aluksen ja lennokin lennättämistä koskevasta määräysluonnoksesta (OPS M1-32). Määräyksellä muutettaisiin 9.10.2015 annettua samannimistä ilmailumääräystä. Poliisi hyödyntää miehittämättömiä ilma-aluksia operatiivisen toiminnan tukena, ja tavoitteena on laajentaa toimintaa entisestään. Lisäksi poliisin tehtäviin kuuluu omalta osaltaan valvoa ja tarvittaessa puuttua miehittämättömien ilma-alusten ja lennokkien käyttöön.</p> <p>Poliisihallituksen näkemyksen mukaan lausuttavana oleva määräysluonnos perusteluistioineen on asianmukaisesti laadittu, eikä siinä esiinny erityisiä muutostarpeita. Poliisihallitus pitää valtion ilmailun erottamista omaksi kokonaisuudekseen hyvänä uudistuksena. Valtion ilmailua koskevien erivapauksien lisääntyminen mahdollistaa poliisille nykyistä paremmat toimintaedellytykset hälytysluonteisissa tilanteissa. Poliisihallitus varmistaa yhteistyössä</p> | Poliisihallitus | - |

| | | | |
|---------|---|----------------------------------|---|
| | <p>muiden viranomaisten kanssa, että valtion ilmailua koskevia erivapauksia käytetään hallitusti ja turvallisesti.</p> <p>Poliisihallitus esittää yksittäisenä muutosehdotuksena, että määräysluonnoksen määritelmäosiossa sekä kohdassa 3.1.5 mainittu termi ensivasteyksikkö (first response) poistetaan tekstistä. Määräysluonnoksessa kuvatuissa tilanteissa toiminnasta vastaa aina viranomainen, joten kohdassa 3.1.5. sanamuodoksi riittää "viranomaistoimintaa". Lisäksi Poliisihallitus pyytää kiinnittämään huomiota määritelmäosion luettavuuteen. Aakkosjärjestyksen asemesta termit olisi selkeämpää esittää asioittain ryhmiteltynä.</p> | | <p>Ensivasteyksikön määritelmä on poistettu määräyksestä.</p> |
| Yleistä | <p>Toimintakenttäni on yleisötapahtumien turvallisuuden parissa. Käytämme itse lennokkeja ja tänä päivänä lähes joka tapahtumassa on myös muita toimijoita joilla tahtotila käyttää lennokkia pääsääntöisesti kuvaustarpeisiin. Ongelmana tällä hetkellä on epäselvyys siitä kuka ja miten voisi lennokkitoimintaa hallinnoida/rajoittaa tai vastaavasti sallia ja mitkä ovat mahdolliset seuraamukset rikkeistä.</p> <p>Asiakkaamme ovat laidasta laitaan suuria ja pieniä yleisötilaisuuksia. Tänä kesänä mm. Summerburst Hernesaaren rannassa Helsingissä, Iron Maiden Kantolan tapahtumapuistossa Hämeenlinnassa, Monster of Rock (Black Sabbath) Kaisaniemenpuistossa ja viimeisimpänä Ruisrock Turussa.</p> <p>Selkeä tarve olisi määräyksessä ottaa kantaa yleisötapahtuman järjestäjän mahdollisuuteen kieltää sinällään luvallisen miehittämättömän ilmailun "ilmatilassaan". Lennokkitoimintahan on selkeästi kiellettyä, ongelma onkin erilaiset toimeksiannosta</p> | <p>Ville Ketonen, Local crew</p> | |

suoritettavat kuvauslennätykset. Tähänhän liittyy myös tekijänoikeuksiin liittyvää problematiikkaa. Ihanteellista olisi jos tilaisuuden järjestäjille suotaisiin mahdollisuus vaikuttaa toimijoihin jotka heidän tapahtumansa alueella tai välittömässä läheisyydessä voisivat lentää.

Lennokeilla pääsee helposti kuvaamaan mm. esityksiä joiden seuraamiseen tarvittaisiin esim. pääsylippu. Kuvaamista ollaan voitu myös rajoittaa ja tapahtuman turvatarkastuksissa saatetaan etsiä kameroita yms.

Case Ruisrock - tapahtumassa järjestäjän näkökulmasta oli kaksi "hyväksyttyä" lennättäjää. Turvallisuusorganisaatio ja tapahtuman dokumentointiin ostettu palveluntuottaja. Tämän lisäksi kyselijöitä oli puolenkymmentä + ainakin yksi luvaton lennokkilennättelijä. Ilman sen parempia määräyksiä ilmoitimme muille kyselijöille että koemme lentotoiminnan josta meillä ei järjestäjänä ole selkeää tietoa yleisön turvallisuutta vaarantavaksi ja haimme päätökselle oikeutta Kokoontumislaista ja Laista järjestyksenvallvojista. Poliisin tilanneorganisaation kanssa jäimme miettimään mikä seuraamus voisi tällaisesta toiminnasta seurata? Vaaran aiheuttaminen?

Turvaorganisaatio piti kirjaa molempien toimijoiden lennätyksestä omassa lokissaan. Tarkoituksena oli luoda tilannekuva jossa tiedossa on ovatko havaitut lennokit ns. luvallisia vai mahdollisesti alueen ulkopuolelta lennätettyjä.

Käytännössä jokainen lennokki yleisötapahtumassa aloittaa jonkinmoisen toimenpiteen järjestyksenvallvojilla.

Minkälaisia työkaluja voitaisiin yleisötilaisuuksissa käyttää luvattoman ilmailun estämiseksi. Isossa Britanniassa ollaan hyvällä menestyksellä käytetty jammereita jotka estävät muiden kuin luvallisten lennokeiden lentämisen rajatuilla alueilla.

Case Iron Maiden, Kantolan tapahtumapuisto, Hämeenlinna Tapahtuma-alueen vastarannalta muutamam sadan metrin päästä lennätettiin lennokkia joka päättyi lopuksi lavan sivustalle yleisön päälle. ko. lennättäjä toiminnallaan aiheutti ilmeisen vaaran yleisölle.

Olen tänä kesänä tapahtumissa ollut tekemisissä noin puolenkymmenen erilaisen itseään ammattimaiseksi kuvaajaaksi luonnehtivan yrityksen tai lennättäjän kanssa. Näistä yhdelläkään ei ollut ilmoitusta Trafille tehtynä ja vain osalla minkäänlaista käsitystä lentonsa suunnittelusta tai dokumentoinnista. Useampi kertoi tehneensä tätä työkseen useita vuosia.

Toivottavaa olisi että määräyksessä voitaisiin huomioida mahdollinen tarve käyttää lennokkia esim. etsintä tai valvontatehtävään BVLOS. Ruisrock tapahtumassa poliisi pyysi apua etsintätehtävään jossa lennokin lentäminen olisi vaatinut näköyhteyden kadottamista, mutta muutoin lennätys olisi voitu toteuttaa turvallisesti. Vastaavanlaisia tilaisuuksien turvallisuutta parantavia käyttömuotoja ei mielestäni ole järkevää sulkea automaattisesti pois. Ymmärrettävää ja perusteltua on määritellä kaupalliset esim. kuvauslennot pois BVLOS toiminnasta.

Näköyhteyden ulkopuolella tapahtuva lennättäminen (BVLOS) on sallittua määräyksessä esitetyin edellytyksin (määräyksen 3.2 kohta). Näköyhteyden ulkopuolella tapahtuva toiminta on suoritettava tarkoitusta varten erikseen varatulla alueella. Lisäksi toimijalta edellytetään mm. kirjallista turvallisuusarviointia ja toimintaohjeistusta.

| | | | |
|----------------|--|---------------------------------------|--|
| <p>Yleistä</p> | <p>Liikenteen turvallisuusviraston laaties- sa/päivittäessä määräystä koskien kauko-ohjatun ilma-aluksen ja lennokin lennättämistä, on Porvoon seurakuntayhtymää pyydetty antamaan vapaamu- toinen lausunto asiasta. Pyyntö taustalla on seu- rakuntayhtymän yhteydenotto Trafiin lennokkien Porvoon tuomiokirkolla aiheuttamien haasteiden vuoksi. Porvoon seurakuntayhtymän näkökulmasta lennokkien lennättämiseen liittyy seuraavanlaisia huomionarvoisia seikkoja:</p> <p>Yksityisyydensuoja</p> <p>Ote Kirkkohallituksen yleiskirjeestä nro 42/2009 Kuvan ja äänen välittäminen kirkollisista tilaisuuk- sista: ”Oikeus tunnustaa ja harjoittaa uskontoa on perustuslain 11 §:ssä turvattu perusoikeus, jonka toteutumista ei saa vaarantaa. Perustuslain 10 §:ssä puolestaan turvataan jokaisen ihmisen yksityiselä- män suoja. Yksityiselämän piiriin kuuluu myös hen- kilön uskonnollisuus. Sama perusoikeus turvaa myös henkilötietojen suojan, josta säädetään tar- kemmin henkilötietolaissa. Henkilötietolain 12 §:n 1 momentin 2 kohdan mukaan henkilön uskonnollista vakaumusta koskeva tieto on arkaluonteinen henki- lötieto, jonka käsittely on pääsääntöisesti kielletty. Tästä syystä ilman kirkolliseen tilaisuuteen osallis- tuvan suostumusta hänestä ei saa välittää minkään- laisia tunnistamisen mahdollistavia henkilötietoja yleiseen jakeluun, esimerkiksi avoimille internetsi- vuille. Kuvan ja äänen välittämiseen kirkkoraken- nuksen ulkopuolelle sovelletaan henkilötietolakia, mikäli henkilö on välitettävän informaation avulla tunnistettavissa. Henkilötiedolla tarkoitetaan kai- kenlaisia luonnollista henkilöä taikka hänen ominai- suuksiaan tai elinolosuhteitaan kuvaavia merkintö-</p> | <p>Porvoon seurakuntayh- tymä</p> | <p>Toimijoita pyritään tiedottamaan mm. yksityisyydensuojaan liittyvästä sääntelystä. Lainsäädäntö ei mahdollista alueen omistajalle ja/tai haltijalle mahdollisuutta asettaa lentokieltoa alueen yläpuolella.</p> |
|----------------|--|---------------------------------------|--|

jä, jotka voidaan tunnistaa häntä tai hänen perhettä tai hänen kanssaan yhteisessä taloudessa eläviä koskeviksi. Esimerkiksi kuva, josta henkilö on tunnistettavissa, on henkilötietolain mukainen henkilötieto. Sikäli kun henkilöiden tunnistaminen ei ole mahdollista, toimintaan ei sovelleta henkilötietolakia. Tunnistettavuuden arvioinnissa on ohjeena kriteeri, jonka mukaan henkilöä ei pidetä tunnistettavissa olevana, jos tunnistaminen vaatii kohtuuttomasti aikaa, kustannuksia ja työtä.

Tunnistettavien henkilöiden kuvaaminen (kameral-la) ja tämän kuvan välittäminen internettiin voidaan katsoa henkilötietolain 2 §:n 2 momentissa tarkoitetuksi henkilötietojen automaattiseksi käsittelyksi, joka on henkilötietolain soveltamisen piirissä. Henkilötietojen käsittelystä tulee informoida henkilötietolain 24 §:n tarkoittamalla tavalla. Käytännössä kuvattavassa tilassa tulee siten olla riittävä informatiivinen selvitys kuvauksesta ja siitä, mihin kuva välittyy ja kenen saatavilla se on.

Vaikka äänen tai kuvan välittäminen eivät täyttäne salakatselun tai -kuuntelun tunnusmerkistöä, niin yksityiselämään liittyvän kuvan oikeudeton esittäminen voi täyttää Rikoslain 24:8 §:n tunnusmerkit yksityiselämää loukkaavan tiedon levittämisestä. Pykälällä suojataan yksityiselämää säätämällä rangaistavaksi yksityiselämää koskevan tiedon, vihjauksen ja kuvan oikeudeton esittäminen. Esittäminen voi tapahtua joukkotiedotusvälinettä käyttäen tai muuten toimittamalla tieto, vihjaus tai kuva lukuisien ihmisten saataville. Koska kyse on perusoikeutena suojatusta oikeushyvästä, ei ilman nimenomaista lupaa ole yleensä perusteltua olettaa, että henkilö olisi suostunut ainakaan yksityiselämän

ydinalueelle kuuluvan tiedon julkaisemiseen.”

Katsommeikin, että lennokkien kuvaamaan kuva- ja videomateriaaliin sekä ennen kaikkea sen välittämiseen liittyy edellä mainitun kaltaisia ongelmatilanteita, vaikkakin kuvaaminen tapahtuu pääosin kirkon ulkopuolella. Juuri kirkkorakennusten osalta sekoittuu haastavalla tavalla julkinen ja yksityinen tila. Porvoon tuomiokirkon kaltainen historiallinen rakennus on osa kulttuurihistoriallista kaupunkikuvaa, joka houkuttelee kuvaamaan ja välittämään kuvamateriaalia erilaisissa kanavissa, kuten sosiaalisessa mediassa – pelkästään jo matkailun näkökulmasta. Samalla kirkko pihamaineen on kuitenkin paikka rauhoittumiselle, uskonharjoittamiselle ja erilaisille perhejuhlille, joihin kaikkiin pitäisi voida osallistua ilman epävarmuutta kuvatuksia joutumisesta ja tämän mahdollisen kuvamateriaalin julkisesta välittämisestä.

Hautarauha

Porvoon tuomiokirkon muurien sisäpuolella vallitsee hautarauha. Tämä asettaa tiettyjä rajoituksia kirkonpihalla oleskelulle, vaikkakaan hautoja ei ole näkyvissä. Merkittävämmän hautarauhan ja haudoilla kävijöiden kunnioittaminen näkyy luonnollisesti varsinaisella hautausmaalla (Porvoossa historiallinen Näsinmäki).

Ihmisten turvallisuus

Porvoon tuomiokirkon pihamaa, jolla sijaitsee Tuomiokirkon lisäksi Pikkukirkko on etenkin kesäviikonloppuisin ihmisten täyttämä, sillä kirkoissa pidetään kahden seurakunnan vihki-, kasteja siunaustilai-

suuksia, konfirmaatioita ja konsertteja. Myös turistien virta on jatkuva. Tällöin lennokkien varomaton, taitamaton tai epäonninen lennättäminen voi johtaa ihmisiä vaarantaviin tilanteisiin. Seurakuntayhtymällä ei ole mahdollisuutta valvoa, että lennättäminen tapahtuu asianmukaisella ja turvallisella tavalla.

Meluhaitta

Vanhojen kirkkorakennusten ilmastointina toimii kesäkuumallakin ikkunoiden aukipitäminen. Viime kesänä törmättiin tilanteisiin, jossa lennokin lentomelu häiritsi kirkossa käynnissä ollutta tilaisuutta.

Turvalaitteet

Porvoon tuomiokirkko ja Pikkukirkko on suojattu erilaisin turvalaittein esimerkiksi varkaus- ja palohälytysten vuoksi. Tämä tekniikka on herkkä reagoimaan ja esimerkiksi lähellä lentävän lennokin ilmavirtaus voi joko laukaista hälytyksen tai aiheuttaa turvallisuuslaitteiden uudelleensuuntaamisen tarpeen. Kummassakin tapauksessa paikalle tarvitaan ulkopuolista apua. Kirkon katon tuntumassa sijaitsevien laitteiden uudelleensuuntaaminen on nostureineen ja asiantuntijoineen verrattain kallista. Kiinteistönomistajan oikeus kieltää lennättäminen / asettaa se luvanvaraiseksi Kaikista yllämainituista seikoista johtuen olemme asettaneet ainakin tilapäisesti verkkosivuillemme pyynnön, että lennätyksiin kirkon muurien sisäpuolella pyydetäisiin seurakuntayhtymältä lupa. Lennättämisen täysi kieltäminen ei ymmärtääksemme ole mahdollista eikä toisaalta tarkoituksenmukaistakaan. Ymmärrämme tekniikan ja viestintäkanavien kehittymisen tuovan

| | | | |
|---|--|----------------------|---|
| | <p>mukanaan muutoksia kirkon kaltaisille rakennuksille ja toiminnalle: hyödynnämme myös itse niitä viestinnässämme. Porvoon tuomiokirkon kohdalla tämä on erityisen ilmeistä, sillä se on porvoolainen, jopa kansallinen maamerkki, joka houkuttelee vuosittain 200 000 kävijää. Erilaisten viestintäkanavien välityksellä Tuomiokirkko tavoittaa vielä useamman ja kuvamateriaali esimerkiksi verkossa jää elämään pitkäksi aikaa.</p> <p>Porvoon seurakunnille Tuomiokirkko ja Pikkukirkko ovat kuitenkin ensisijaisesti rauhoittumisen, uskonharjoittamisen ja erilaisten tunteiden näyttämöitä. Tästä näkökulmasta toivomme seurakunnallisina yhteisinä ja kiinteistönomistajina, että sekä laki, nyt tehtävä määräys että me itse voisimme turvata kirkkojen ja kirkkopihan toimimisen kaikista edellämaituista näkökulmista käsin. Se voisi tarkoittaa esimerkiksi lennättämisen rajaamista tietylle alueelle ja tiettyihin aikoihin ja/tai sen tekemistä luvanvaraiseksi.</p> | | |
| 1 | <p>Määräysluonnoksen kohtaa soveltamisala on muutettu voimassa olevaan määräykseen nähden niin, ettei sitä sovelleta enää sotilasilmailuun. Suomen Ilmailuliitto katsoo, ettei sotilasilmailua voi sulkea määräyksen ulkopuolelle. Puolustusvoimien kauko-ohjatut ilma-alukset käyttävät samaa ilmatilaa muiden toimijoiden kanssa. Valvoton ilmatila ja sen käytettävyys on yleis- ja harrasteilmailun kannalta elinehto. Puolustusvoimien kauko-ohjattujen ilma-alusten lennättäminen on lisääntynyt voimakkaasti ja toimintaa on laajentunut tilapäisille R-alueille. Menettely on haitannut yleis- ja harrasteilmailua. Suomen Ilmailuliitto katsoo, että toiminta voitaisiin järjestää turvallisesti myös D-alueilla.</p> | Suomen ilmailuliitto | Määräys ei koske sotilasilmailua, tilanne ei ole muuttunut määräysmuutoksen yhteydessä. Toimijoiden keskuudessa on kuitenkin ollut tästä epäselvyyttä, joten muutoksen yhteydessä tämä päätettiin selkeyttää kirjaamalla asia myös määräykseen. |

| | | | |
|---|---|------------------|--|
| | | | |
| 1 | <p>Tätä määräystä sovelletaan kauko-ohjattujen ilma-alusten ja yli 250 g painavien lennokkien lennättämiseen Suomessa. Määräystä ei sovelleta sisätiloissa tapahtuvaan lennättämiseen eikä sotilasilmailuun.</p> <p>Tätä määräystä sovelletaan kauko-ohjattujen ilma-alusten ja yli 250 g painavien lennokkien lennättämiseen ulkona. Sisätiloissa tulee saada tilan omistajalta tai haltijalta suostumus. Kokoontuneen väkijoukon yläpuolella tai läheisyydessä ulko- ja sisätiloissa tulee noudattaa soveltuvin osin tätä ilmailumääräystä.</p> <p>Kuluttajaturvallisuuslain mukaisesti tapahtumajärjestäjä vastaa turvallisuudesta tilaisuudessa. Lentolaitteiden kokeilut sisätilassa lukeutuvat usein kuluttajaturvallisuuslain piiriin. Syytä ns. ei ilmailun ammattilaisille korostaa velvoitteita kirjaamalla tämä määräykseen suoraan.</p> | TUKES | Määräystä ei sovelleta sisätiloissa tapahtuvaan lennättämiseen, joten myöskään määräyksessä ei anneta ehtoja tälle toiminnalle. |
| 1 | <p>Nykyinen teksti: "Tätä määräystä sovelletaan kauko-ohjattujen ilma-alusten ja yli 250 g painavien lennokkien lennättämiseen Suomessa. Määräystä ei sovelleta sisätiloissa tapahtuvaan lennättämiseen eikä sotilasilmailuun. "</p> <p>Muutosehdotus: "[...] ja yli 350g painavien lennokkien [...]"</p> <p>Tavoite: Saada alle 350g lennokit poistettua sääntelyn piiristä, jolloin kasvava luokka DLG (discus launch glider) käytännössä poistuisi sääntelyn piiristä, ja mahdollistaisi termiikkiliidokitreenaamisen joustavasti. Ilman punttia siipikuormituksen ja liito-</p> | Jonas Stjernberg | Määräyksessä esitettyä painoraja on käytetty myös EU-sääntelyn luonnoksissa, joissa esitetään alle 250 g painoiset lennokkien luokittelu ns. harmittomiksi. Tästä poikkeavien painorajojen käyttämistä kansallisessa sääntelyssä ei nähdä tarpeenmukaiseksi. |

| | | | |
|---|---|---------------|------------------------|
| | <p>luvun kasvattamiseksi kisa-tason DLG painaa noin 240-260g. Tuulisissa olosuhteissa on normaalia lisätä punttia 20-110g, jolloin kokonaispainoksi kertyy enintään noin 350g.</p> <p>Perustelut: Käytännössä kevyet, hitaasti lentävät lennokit eivät ole riski ihmisille eikä ilmailulle.</p> <p>Tanskassa tehty tutkimus (http://vbn.aau.dk/files/218161950/2015_Harmless.pdf) osoittaa että enintään n. 250g MTOM (lento-massa) lennokit voidaan käytännössä pitää harmittomina ihmisille. 250g on kuitenkin liian pieni raja, jos DLG lennokkeja halutaan mukaan. Täydellä, runsaan 100g puntilla, varustettu kisaliidokki painaa noin 350g.</p> <p>FAA USA:ssa on poistanut (https://www.easa.europa.eu/system/files/2019/08/20190820_01_en.pdf)</p> | | |
| 1 | <p>Tätä määräystä sovelletaan kauko-ohjattujen ilma-alusten ja yli 250 g painavien lennokkien lennättämiseen .</p> <p>Ehdotan muutettavaksi 250gramman painoraja 500 grammaan. Tyypillisen puistolennokin ja heittoliidokin massa ylittä yleisesti 250 grammaa,jäädän kuitenkin 500 gramman tuntumaan. Puistolennokit ovat tavallisesti kärkiväliltään alle 90cm,sähkömoottorilla toimivia lennokkeja. Heittoliidokit (F3K) jäävät myös yleisesti alle 500 grammaan,sitä painavimmat ovat jo tarkoitukseensa tarpeettoman painavia,eikä niitä</p> | Jani Sipponen | Ks. edellinen vastaus. |

| | | | |
|---|--|---------|---|
| | siksi juurikaan käytetä. | | |
| 2 | <p><i>lennokilla</i> lentämään tarkoitettua laitetta, jonka mukana ei ole ohjaajaa ja jota käytetään harraste- tai urheilutarkoitukseen pois lukien ensisijaisesti lapsille suunnatut laitteet ja kauko-ohjatut ilma-alukset.</p> <p>Määräysluonnoksen määritelmässä, sivulla 2/7, Lennokin määritelmässä, poislennossa voisi ”lapsille tarkoitettun” sijaan käyttää samaa termiä, kuin komission täytäntöönpanoasetuksessa 923/2012/EU, eli ”leluilma-aluksia”.</p> | TUKES | Määritelmää on tarkennettu. |
| 2 | <p><i>”lennokilla lentämään tarkoitettua laitetta, jonka mukana ei ole ohjaajaa ja jota käytetään harraste- tai urheilutarkoitukseen pois lukien ensisijaisesti lapsille suunnatut laitteet ja kauko-ohjatut ilma-alukset;”</i></p> <p>Lennoxin määritelmä poikkeaa 18.8 voimaan astuneen EU asetuksen 2016/1185 vastaavasta määritelmästä. Määritelmien yhtenäistäminen tai perustelut miksi määritelmät (tai niihin liittyvät menettelyt) poikkeavat.</p> <p>Määräysluonnoksessa on uusi kohta VALTION ILMAILUA KOSKEVAT VAATIMUKSET, mutta määräysluonnoksessa ei ole määritelty valtion ilmailua. Toivottavaa olisi, että Valtion ilmailun määritelmä tässä yhteydessä on yhtenevä nykyisin ilmailussa asiasta käytettävän määritelmän kanssa, mutta siitä huolimatta sen esittäminen tässä määräyksessä voisi selkiyttää mihin toimijoihin ko. menettelyitä voidaan soveltaa.</p> | Finavia | <p>Ks. edellinen vastaus.</p> <p>Valtion ilmailu määritellään ilmailulaissa, määräystä koskee tämä sama määritelmä.</p> |

| | | | |
|---|--|---------------------|--|
| 2 | <p><i>lennokilla</i> lentämään tarkoitettua laitetta, jonka mukana ei ole ohjaajaa ja jota käytetään harrastetai urheilutarkoitukseen, joissa ei ole mahdollisuutta autonomiseen lennätukseen. Lennokin lentoalähtömassa tulee olla alle 15 kg (FAI määritelmä lennokille)</p> <p>Lennoikkiluokat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suurlennoikki yli 15 kg lennätys ilmailutiedotusjärjestelmässä julkaistuilla lennokkien lennätyspaikoilla. - Lennoikki 7-15 kg lennätys vapaa valvomattomassa ilmatilassa - Pienlennoikki 2–7 kg lennätys sallittu lentoasemien läheisyydessä (CTR) alle 300 m korkeudessa kun etäisyys lentoaseman kiitoradasta on yli 5 km - Pienoislennokki alle 2 kg ja nopeus alle 100 km/h lennätys sallittu alle 300 m korkeudessa kun vaakasuora etäisyys lentoaseman kiitorataan on yli 2 km | Erkki Lusto | Lennoikkitoimintaa koskevat vaatimukset on haluttu pitää mahdollisimman kevyenä. Nykyiseen jaotteluun on päädytty määräyksen valmistelussa eikä näköpiirissä ole kyseistä jaottelun käyttöönottoa myöskään EU-tasolla. |
| 2 | <p>Määräyksen tasolla ei tulisi olla laista poikkeavia määritelmiä, kuten luonnoksessa ja myös voimassa olevassa määräyksessä on. <i>Kauko-ohjatun ilma-aluksen ja lennokin</i> määritelmien mahdolliset muutokset kuuluvat ilmailulakiin. Poikkeavat määritelmät saattavat aiheuttaa epäselvyyksiä ja epäkoherenttia sääntelyä pidemmällä tähtäimellä.</p> <p>Yleisesti ottaen miehittämättömien ilma-alusten, kauko-ohjattavien ilma-alusten ja lennokkien sääntelyn eriyttäminen voimakkaasti muusta ilmailusta tuo haasteita niin viranomaisille kuin alan toimijoille. Ilmailun säännösten rajapinta esimerkiksi aluevalvontalakiin (755/2000) on osoittautunut käytännössä hankalaksi.</p> | Puolustusministeriö | Termin kauko-ohjattu ilma-alus käyttö on perusteltua, jotta määritelmä sulkee ulos autonomiset miehittämättömät ilma-alukset. Autonomisten ilma-alusten sisällyttäminen määräykseen teknisen kehityksen tässä vaiheessa ei ole tarkoituksenmukaista. |
| 3 | Toiminnassa on noudatettava muiden toimivaltaisten viranomaisten antamia määräyksiä ja ohjeita. | TUKES | Perustelumuiistioon lisätään ohjeistavaa materiaalia. |

Syytä ns. ei ilmailun ammattilaisille korostaa velvoitteita kirjaamalla tämä määräykseen suoraan.

Esineiden tai aineiden pudottaminen tai levittäminen tulee tapahtua ilmailumääräyksen OPS M1-1 mukaisesti ja vaaraa aiheuttamatta. Syytä ns. ei ilmailun ammattilaisille korostaa velvoitteita kirjaamalla tämä määräykseen suoraan.

Termi ”väkijoukon yläpuolella” esitetään muutettavaksi ”yläpuolella tai välittömässä läheisyydessä” Tällä tarkoitettaisiin esimerkiksi yleisötapahtuman, mielenosoituksen kokoontumislain mukaista välitöntä läheisyyttä ja kuluttajaturvallisuuslain tarkoitettaman muun kuluttajapalvelun mukaista vaikutuspiiriä jossa ihmisiä tai omaisuutta mahdollisella vaara-alueella laitteen pudotessa maahan tai törmätessä.

Lentotoimintaan esitetään määriteltäväksi vähimmäisetäisyyttä lennettäessä yleisön läheisyydessä tai yläpuolella, myös etäisyys ihmisiin sivusuunnassa yleisön läheisyydessä tulisi säädellä. Pääsääntöisesti / ensisijaisesti lentämisen tulisi tapahtua siten että sivusuunnassa putoaminen maahan olisi mahdollista ilman välitöntä vaaraa tai osumista ihmiseen 45 asteen sivukulmassa. Varoetäisyys ihmiseen tulisi olla aina ehdottomasti **vähintään 5 metriä** kaikissa suunnissa. Vastaavaa varoetäisyyttä noudatettaisiin myös muihin lentolaitteisiin ja esteisiin kokoontuneen väkijoukon läheisyydessä ja yläpuolella.

Ulkona ja sisällä kokoontuneen väkijoukon yläpuolella ja läheisyydessä lentäessä toiminnassa tulee huomioida erityisesti olosuhteet ja ympäristö. Syytä ns. ei ilmailun ammattilaisille korostaa velvoittei-

Väkijoukon yläpuolella lennättämiseksi katsotaan myös väkijoukon välittömässä läheisyydessä tapahtuva lennättäminen, josta ilma-alus voi pudota väkijoukkoon mm. tuulen vaikutuksesta. Tarkennetaan perustelumistiota näiltä osin.

Ks. edellinen vastaus.

Määräystä ei sovelleta sisätiloissa tapahtuvaan lennätykseen.

| | | | |
|---|---|---------------------|---|
| | <p>ta kirjaamalla tämä määräykseen suoraan.</p> <p>Yleisötilaisuuksissa ja tapahtumissa lentotoimintaan väkijoukon yläpuolella tai läheisyydessä tulee saada tapahtumanjärjestäjältä hyväksyntä. Tapahtumajärjestäjä voi kieltää lentotoiminnan yleisön yläpuolella tai läheisyydessä vaaran perusteella tai kun omaa lentotoimintaa tapahtumassa.</p> | | |
| 3 | <p>Kohdassa 3 tulisi säätää lennokin teknisistä ominaisuuksista, jotka mahdollistaisivat viranomaisen reaaliaikaisen tilannekuvan lennättämisestä. Myös informatiivinen viittaus aluevalvontalakiin sekä ilmailulta rajoitetuista alueista annettuun valtioneuvoston asetukseen olisi määräyksen käyttäjän kannalta hyödyllinen. Aluevalvontalain 14 § mukaisesta kuvausluvasta puolustushallinto on ohjeistanut erikseen, minkä voisi linkittää Liikenteen turvallisuusviraston lennokkeja koskevalle sivustolle: http://puolustusvoimat.fi/ilmakuvauslupa.</p> <p>Kohdan 3 useissa alakohdissa on säädetty velvollisuuksia toiminnanharjoittajalle, mm. 3.1.2 (<i>toiminnanharjoittajan on ilmoitettava</i>) ja 3.1.8 (<i>lennätykset on suoritettava</i>). Velvollisuuksista säädettyä määräystasoinen sääntely voi olla ongelmallista ilmailuun liittyvän sääntelyn erityisluonteesta huolimatta. Erityisesti jatkovalmistelussa voisi pohtia määräyksen vastaisen toiminnan sanktiointiin ja viranomaisten toimivaltuuksien suhdetta toiminnanharjoittajaan liittyviä kysymyksiä. Perustelu- muistiossa (s.1) esitetyllä tavalla rikosoikeudelliseen vastuuseen (ilmailurikkomus 178 §)saattaminen määräyksen OPS M1-32 nojalla vaikuttaa rikosoikeudellisen laillisuusperiaatteen kannalta ongelmalliselta. Oikeusturvan kannalta on huolestuttavaa, mikäli määräystä päivitetään usein ja rikkomuksen</p> | Puolustusministeriö | Reaaliaikaisen RPAS-tilannekuvan tuottaminen ei ole vielä teknisesti mahdollista. Verkko-pohjaisen kartta-sovelluksen käyttöä RPAS-tilannekuvan tuottamiseen ollaan parhailaan valmistelemassa. |

| | | | |
|--------|--|-------|--|
| | tunnusmerkistö vaihtelee esimerkiksi vuosittain. Mahdollisia muutostarpeita ilmailulakiin ja muuhun lainsäädäntöön tulisikin Puolustusministeriön mukaan jatkossa tarkastella erityisesti viranomaisten toimivaltuuksia koskevin osin. | | |
| 3 ja 4 | Lentotoiminnassa tulee huomioida kotirauhan ja julkisrauhan suojaamat paikat (rikoslaki 24 luku). Syytä ns. ei ilmailun ammattilaisille korostaa velvoitteita kirjaamalla tämä määräykseen suoraan. Toiminnassa tulee huomioida salakatselua ja sala-kuuntelua koskevat rajoitukset (rikoslaki 24 luku). Syytä ns. ei ilmailun ammattilaisille korostaa velvoitteita kirjaamalla tämä määräykseen suoraan. | TUKES | Huomioitu perustelumuiustiossa. |
| 3.1.1 | Muutosehdotus: Kauko-ohjatun ilma-aluksen käyttämiseen ilmailuun tämän määräyksen mukaisesti vaaditaan lentotyölupa ja kauko-ohjatun ilma-aluksen käyttämiseen ilmailuun sovelletaan lentotyöstä annettuja muita säädöksiä ja määräyksiä. Kauko-ohjatut ilma-alusten operaattorit kilpailevat muiden ilma-alusten operaattoreiden kanssa samoilla markkinoilla samoista lentotyökohteista samassa ilmatilassa. Lentotyöhön vaaditaan pääsääntöisesti Liikenteen turvallisuusvirasto Trafín lupa ilmailulain (864/2014) ja ilmailumääräyksen OPS M1-23 mukaisesti. | SMLL | Koska teknologia kehittyy nopeasti ja ehdotuksia käytönsäännöiksi luodaan jatkuvasti kansainvälisenä yhteistyönä, Liikenteen turvallisuusvirasto on katsonut, että miehittämättömien ilma-alusten käytöstä on ollut tarkoituksenmukaisempaa antaa oma erillinen määräys. Määräysvalmistelussa on päädytty siihen, että lentotyölupaa ei vaadita sillä vaatimukset halutaan pitää mahdollisimman kevyenä. |
| 3.1.2 | x) tieto siitä, aiotaanko toimintaa harjoittaa sisälle kokoontuneen väkijoukon yläpuolella tai rajaamattomasti samassa tilassa väkijoukon kanssa. Olisi tarve kerätä tietoa myös sisällä tapahtuvasta toimin- | TUKES | Määräystä ei sovelleta sisätiloissa tapahtuvaan lennätykseen. |

| | | | |
|---------------------|--|---------------------|--|
| | nasta. | | |
| 3.1.2 | <p>Kauko-ohjatun ilma-aluksen käyttäjän on ilmoitettava Liikenteen turvallisuusvirastolle seuraavat tiedot:</p> <p>a)tiedot käyttäjästä, b)tekniset perustiedot ilma-aluksesta, c)toiminnan laatu ja laajuus, d)tieto siitä, aiotaanko toimintaa harjoittaa asutuskeskuksen tiheästi asutulla alueella, ja e)tieto siitä, aiotaanko toimintaa harjoittaa ulkosalle kokoontuneen väkijoukon yläpuolella.</p> <p>Muutosehdotus:</p> <p>1. lentotoiminnan harjoittajan nimi, osoite, puhelin- ja faksinumero sekä sähköpostiosoite 2. tiedot lentotoiminnasta lentotoiminnan laji, mm. erityistoimintaa koskevat vakiotoimintamenetelmät (SOPs) missä toimintaa on tarkoitus harjoittaa asiakkaan nimi ja osoite milloin toiminta alkaa toiminnan kesto aika 3. ilma-aluksen tyyppi, rekisteritunnus (ja omistaja). Lisäksi vaaditaan jäljennökset seuraavista asiakirjoista: liikennelupa (tai muu toimilupa) ja/tai lentotoimintalupa (AOC) tai vastaava mahdolliset erityislupia koskevat hakemukset (minimilentokorkeuden alitus/estevara, toiminta hyväksytyjen laskupaikkojen ulkopuolella, vaaralliset aineet jne.) asianmukainen vastuuvakuutus.</p> | SMLL | <p>Esitetty muutosehdotus on ristiriidassa toiminnalle asetettujen tavoitteiden kanssa. Määräyksellä pyritään mahdollistamaan RPAS-liiketoiminnan kehittyminen pitämällä vaatimukset mahdollisimman kevyenä.</p> |
| 3.1.4, 3.1.7 ja 4.1 | <p>Perustelumuistion sivulla 1 viitataan ilmailulain vahingonkorvausvastuuta koskevaan säännökseen (136 §).</p> | Puolustusministeriö | - |

| | | | |
|--------------|--|--------------------------------------|--|
| | Vaaran aiheuttamisen tuottamuksellisuus liittyy vahingonkorvauslain mukaiseen korvausvelvollisuuteen ja mahdollisesti rikosoikeudelliseen vastuuseen riskien konkretisoituessa onnettomuudeksi. Määräyksen muotoilua, jossa todetaan, että lennätykset on toteutettava siten, että <i>aiheutuva vaara ulkopuolisille ihmisille ja heidän omaisuudelleen sekä meluhaitta ovat mahdollisimman pienet</i> , vaikuttaa korvausvastuun ja laillisuusperiaatteen kannalta tulkinnallisesti haastavalta. | | |
| 3.1.4 | <p>Lennätykset on suoritettava siten, että niistä aiheutuva vaara ulkopuolisille ihmisille ja heidän omaisuudelleen sekä meluhaitta ovat mahdollisimman pienet.</p> <p>Lennätykset on suoritettava siten, että niistä aiheutuva vaara ulkopuolisille ihmisille ja heidän omaisuudelleen sekä meluhaitta ovat mahdollisimman pienet. Ulkona ja sisällä kokoontuneen väkijoukon yläpuolella on lisäksi huomioitava muiden toimivaltaiten viranomaisten antamat ohjeet ja määräykset palveluista.</p> | TUKES | Määräystä ei sovelleta sisätiloissa tapahtuvaan lennätykseen. |
| 3.1.5 4.4 | <p>Tähän voisi vielä erikseen määrätä sen, että mikäli lennättäjä tai avustaja havaitsee visuaalisesti tai kuulon avulla helikopterin lähestyvän, miehittämättömän ilma-alus tai lennokki tulee viipymättä laskea alle 100 metrin korkeuteen.</p> <p><i>Perustelu: Pelastus- ja lääkärikooperi-toiminnan kannalta miehittämättömien ilma-alusten maksimilentokorkeus olisi syytä rajoittaa 100 metriin, sillä HEMS-kooperien alin lentokorkeus tehtävän aikana on 300 ft. Lisäksi RPAS-toimintaa onnettomuus- palo- tai muiden hälytyspalvelua tarvitsevien paikkojen läheisyydessä olisi tarpeen rajoittaa vielä erikseen, sillä helikopterin ja miehittämättömän ilma-</i></p> | Suomen lentäjaliiton turvatoimikunta | Määräys määrittää kauko-ohjatun ilma-aluksen ja lennokin osalta väistämisvelvollisuuden. Lennätykset on puolestaan suoritettava siten, että ne eivät vaaranna, haittaa eivätkä estä hätä-, onnettomuus-, pelastus- tai vastaavaan poikkeustilanteeseen paikalle saapuvan yksikön tai viranomaisen toimintaa. |

| | | | |
|--------------------------------|---|-------------|---|
| | <p><i>aluksen törmäys aiheuttaa suurella todennäköisyydellä miehitetyn (ja miehittämättömän) kopterin hallinnan menetyksen ja vakavan onnettomuuden. Kauko-ohjaajan huomio kiinnittyy helposti samanaikaisesti oman laitteen ja toisaalta siihen usein liittyvän kameran hallintaan. Silloin ilmatilan havainnointi ei saa tarpeeksi huomiota.</i></p> | | |
| <p>3.1.6 3.1.7 4.6</p> | <p>Pätevyysvaatimusten puuttuminen osoittaa täydellistä välinpitämättömyyttä lentoturvallisuutta kohtaan. Pätevyysvaatimuksen tulee olla vähintään samaa tasoa kuin OPS T4-1 3.6.2 HEMS miehistön jäsenelle asetettavat lisävaatimukset.</p> <p>USA:ssa FAA on juuri antanut uuden ilmailumääräyksen, Small UAS Rule (Part 107), jossa asetetaan huomattavasti toisenlaiset vaatimukset, rajoitukset ja vastuut operaattorille.</p> <p>https://www.faa.gov/uas/media/Part_107_Summary.pdf</p> <p>Viime vuosina toiminta miehittämättömillä ilmailuksilla on kasvanut valtavasti ja samalla myös vaaratilanteet ovat lisääntyneet kuten Trafain äskettäin julkaisemassa turvallisuustiedotteesta voidaan havaita. Julkituodut tapaukset ovat vain jäävuoren huippu, sillä ehkä vain 10% vaaratilanteista tulee Trafain tietoon. Lisäksi miehittämätön ilma-alus on varustettava vähintään moodilla C varustetulla toisiotutkavastaajalla (SSR-transponderilla).</p> <p>Näitä moodilla C varustettuja toisiotutkavastaajia on saatavana kaupallisesti valmistettuna mm. Sagetech Corporationilta, http://sagotechcorp.com/index.html ADS-B-laitteita on myös saatavana Sagetech Corporationin lisäksi Uavionix Corporationilta, http://www.uavionix.com/</p> | <p>SMLL</p> | <p>Määräyksen vaatimukset pohjautuvat riski- ja suorituskykyperusteiseen sääntelyyn eikä pätevyysvaatimuksia ole nähty toistaiseksi tarkoituksenmukaiseksi. Tuleva EU-sääntely voi kuitenkin muuttaa tilannetta pätevyysvaatimustenkin osalta. Trafi seuraa sääntelyn kehittymistä, turvallisuusraportointia ja muita turvallisuusindikaattoreita aktiivisesti ja reagoi tarvittaessa mm. mahdollisin määräysmuutoksia.</p> |

| | | | |
|-------|---|--------------------------------------|--|
| | Kauko-ohjaajan pätevyysvaatimusten puuttuminen osoittaa täydellistä välinpitämättömyyttä lentoturvallisuutta kohtaan. Pätevyysvaatimuksen tulee olla vähintään samaa tasoa kuin OPS T4-1 3.6.2 HEMS-miehistön jäsenelle asetettavat lisävaatimukset. | | |
| 3.1.6 | Miksi ikäraja on noin korkea? Oma empiirinen kokemukseni 15-vuotiaana lennetyistä purjelupakirjasta ja ohessa harrastettu radio-ohjattavien lennokkien lennätys korreloisi alempaan ikään, ainakin taitojen ja velvollisuudentunnon osalta. Vakuutusten vaikutus voi olla toinen asia. Olisiko mahdollista sitoa lennättäminen ilmailukerhoihin kuten purjelento, tai kuten aseiden käyttö on sidottu ampumakerhoihin lähes poikkeuksetta? Tällöin kerhot suorittaisivat perehdytyksen ilmailusääntöihin, järjestäisivät kurssit ja valvoisivat osaltaan toimintaa? Tämä voisi innostaa lennättäjiä ja kuvaajia laajempaakin ilmailuharrastukseen ja toisi arvokasta lisätoimintaa ilmailun pariin? | Tero-Juhani Kojo | Ikäraja koskee lennätyksestä vastaavaa henkilöä, lennättäjän iälle ei ole määrätty ikäraja. Määräysvalmistelussa on katsottu tarpeelliseksi, että lennättäjä on ikänsä puolesta täysivaltainen ja omaa sellaisen arvostelukyvyn, joka 18-vuotta täyttäneillä voidaan keskimäärin katsoa olevan. |
| 3.1.7 | Kauko-ohjaajan on kyettävä käyttämään turvallisesti ilma-alusta ja hallittava hätätilanteiden edellyttämät toimenpiteet. Kauko-ohjatusta lennosta vastaavan on oltava vähintään 18-vuotias. Kauko-ohjaajan on tulee tarvittaessa pystyä todistamaan perehtyneisyytensä tähän määräykseen. <i>Perustelu: tällä hetkellä kukaan ei vaadi minkäänlaista kouluttautumista turvallisen lennättämisen tiimoilta, eikä ilman todistuspakkoa ole myöskään keinoja todentaa tietojaan ja taitojaan kenellekään.</i> | Suomen lentäjiliiton turvatoimikunta | Määräyksen vaatimukset pohjautuvat riski- ja suorituskykyperusteiseen sääntelyyn eikä pätevyysvaatimuksia ole nähty toistaiseksi tarkoituksenmukaiseksi. Lähtökohtaisesti toimijan tulee kuitenkin tuntea omaa toimintaansa koskeva sääntely. Tuleva EU-sääntely voi kuitenkin muuttaa tilannetta pätevyysvaatimustenkin osalta. Trafi seuraa sääntelyn kehittymistä, turvallisuusraportointia ja muita turvallisuusindikaattoreita aktiivisesti ja reagoi tarvittaessa mm. mahdollisin määräysmuutoksien. |
| 3.1.8 | <i>Olisi tämän lisäksi hyvä, jos kauko-ohjaajan edellyttäisiin erottuvan selvästi muusta joukosta erottavalla vaatetuksella, päähineellä tai muilla visuaalisilla keinoilla. On tapahtumia, kuten yleisötapahtumat, joissa voi samanaikaisesti olla useita kauko-</i> | Suomen lentäjiliiton turvatoimikunta | Määräyksen vaatimukset on pyritty pitämään mahdollisimman kevyinä. Lennottaajan vaatetusta koskevia vaatimuksia ei nähdä tämän määräyksen tavoitteet huomioiden tarkoituksenmukaisena. |

| | | | |
|--------|--|------------|---|
| | <i>ohjattavia aluksia ilmassa. Turvallisen operoinnin varmistamiseksi, ja kommunikation helpottamiseksi toisten ohjaajien olisi syytä erottaa, kuka toisia kauko-ohjattavia ilma-aluksia ohjaa.</i> | | |
| 3.1.11 | Voimassa olevassa määräyksessä oli vastaavassa kohdassa määritelty sivuttaisetäisyys kiinteään esteeseen (15m). Määräyslunnon uudessa versiossa tällaista sivuttaisetäisyyttä ei ole enää määritelty. Finavian mielestä tulisi harkita, ja asiasta on keskusteltukin Liikenteen turvallisuusviraston kanssa, omaa kohtaa ns. lennättämiselle puun latvojen tasalla tai rakennusten varjossa, jota voisi soveltaa laajemminkin kuin vain tässä kohdassa tarkoitetun 150m korkeusrajoituksen ylittämiseksi. Mikäli yllä esitetyn kaltaista mahdollisuutta ei määräyksessä ole, tarvitsee ilmaliikennepalvelun tarjoaja selkeämmät määrittelyt siitä, miten ilmaliikennettä ja lennätystoimintaa voidaan yhteen sovittaa tilanteissa ja ilmatiloissa, joissa on jatkuvaa yhtäaikaista ilmaliikennettä (esim. missä tilanteissa liikenneilmoitus katsotaan riittäväksi tai miten toiminnot porrastetaan toisistaan). | Finavia | Sivuttaisetäisyyden määrittelyä ei ole nähty tässä tilanteessa tarkoituksenmukaisena. |
| 3.1.11 | Käytettäessä kauko-ohjattua ilma-alusta alueella, jota ei ole kielletty muulta ilmailulta tai miehittämättömän ilma-aluksen lennättämistä varten erotettu, on noudatettava seuraavia ehtoja, ellei Liikenteen turvallisuusvirasto ole myöntänyt poikkeusta tämän määräyksen kohdan 6 mukaisesti: d) Lennätyskorkeuden on oltava alle 150 metriä maan tai veden pinnasta. Korkeus-rajoitus ei koske kiinteään esteen (esimerkiksi radiomaston) läheisyydessä tapahtuvaa lennättämistä kohteen omistajan toimeksiannosta. Korkeusrajoitus ei koske myöskään lennättämistä ilmailutiedotusjärjestelmässä julkaistuilla lennokkien lennätyspaikoilla tai kohdan | Ilmavoimat | |

| | | | |
|--------|--|---------|---|
| | <p>3.1.12 mukaista sovittua lennätystoimintaa.</p> <p>Sotilasilmailun viranomaisyksikkö muistuttaa edelleen, että 150m maksimilennätyskorkeutta ei tule pitää automaattisesti turvallisuudenhallintakeinona, koska sotilasilmailuun kuuluu lentotoimintaa myös tuon korkeuden alapuolella.</p> <p>Sovittaessa mahdollisia paikallisia menettelyjä, tulee Puolustusvoimilla olla mahdollisuus arvioida menettelyjen vaikutukset sotilasilmailun turvallisuuteen ja toimeenpanoon sekä niiden vaarantuessa estää kyseiset menettelyt.</p> <p>Edelleen muistutetaan, että miehittämättömässä ilmailussa tulee ottaa käyttöön reaaliaikainen ilmoitusmenettely, jotta sotilasilmailun toimijoilla on käytettävissä tieto lennätystoiminnasta.</p> | | <p>Lentopaikan pitäjä voi antaa lentopaikkaa koskevia paikallisia ohjeita. Valtion toimijoilla on mahdollisuus sopia lentopaikan pitäjän kanssa paikallisia menettelyjä näiden ohjeiden noudattamisesta lakisääteisten tehtävien hoitamiseksi.</p> <p>Reaaliaikaisen RPAS-tilannekuvan tuottaminen ei ole toistaiseksi teknisesti mahdollista, ks. edellinen vastaus.</p> |
| 3.1.12 | <p>Kohtaan 3.1.12, jossa määritellään toiminta valvotussa ilmatilassa, ei ole määräyslunoksessa esitetty, pieniä tarkennuksia lukuun ottamatta, varsinaisia muutoksia sovellettaviin menettelyihin. Ko. kohdan tulkitseminen on aiheuttanut epäselvyyksiä niin ATS-yksiköiden kuin harrastajien keskuudessa, jopa siinä määrin, että Trafi on aiemmin antanut tulkinnan määräyksen nykyisen version ko. kohtaan.</p> <p>Epäselvyyksiä on aiheutunut mm. seuraavista syistä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekstin rakenne, jossa toimintamalli ATS-yksikön ollessa avoinna sekä suljettu, on yhdistetty samaan kappaleeseen on aiheuttanut tulkintavaikeuksia niin ATS-yksiköiden henkilöstön kuin lennokkien lennättäjien keskuudessa. Vaikeuksia aiheuttaa mm. | Finavia | Selkeytetään asiaa perustelumuiustiossa. |

se, että määräyksen mukaan tietyissä tapauksissa on niistä sovittava ilmaliikennepalveluntarjoajan kanssa, kun tosiasiallisesti ATS-yksikön ollessa auki kyse on sopimisesta ja ATS-yksikön ollessa kiinni on ennemminkin kyse ilmoitusmenettelystä.

- Finavian saaman käsityksen mukaan Puolustusvoimien pyyntö sopia kaikista lennätyksistä ilmaliikennepalveluelimen kanssa koskien Jyväskylän ja Utin lentoasemia, koskisi vain/pääasiassa ATS-elimien aukioloaikoja. Mikäli näin on, edellä mainittu esitys tekstien eriyttämisestä ATS-yksikön ollessa auki ja suljettu tarkoittaisi tilannetta myös tämän osalta.

- Keskusteluissa Traficin kanssa on harkittu, tulisiko viittaus RMZ:aan (joka on voimassa nimenomaisesti ATS-elimien ollessa suljettu) poistaa määräyksen kohdasta, eli toisin sanoen ATS-elimien ollessa suljettuna lennättäminen olisi mahdollista kuin korpien läheisyydessä 150m asti.

- Lisäksi joillain alueilla, missä on vilkasta lennätystoimintaa, olisi perusteltua olla mahdollista määritellä alue valvottuun ilmatilaan ko. toimintaa tai lennätyspaikkaa varten. Mikäli tällainen olisi mahdollista, tulisi sille myös määritellä lennonjohdon työmenetelmät tai porrastusminimit.

Finavian näkemyksen mukaan tulisi määritellä miten ilmaliikennettä ja lennätystoimintaa voidaan hallita tilanteissa ja ilmatiloissa, joissa on jatkuvaa yhtäaikaista ilmaliikennettä, mutta joissa yhteensovittaminen (esim. ajallisesti) ei ole mahdollista. Tulisi määritellä mm. missä tilanteissa liikenneilmoitus katsotaan riittäväksi tai miten toiminnat.

Sopimusmenettely koskisi edelleen myös RMZ aluetta, mutta perustelumuihioon selkeytetään tapaa miten sopiminen voitaisiin hoitaa.

Asia voidaan nostaa keskusteluissa esiin, mutta ehdotusta jää tässä vaiheessa muutoksen ulkopuolelle.

| | | | |
|--------|--|---|---|
| | | | |
| 3.1.12 | <p>Kohta 3.1.12. kieltää lentämisen lentoaseman lähi-alueella yli 50m korkeudessa, kun kiitotielle on matkaa vähintään 5 km.</p> <p>Ainakin pääkaupunkiseudulla tämä rajoittaa tarpeettomasti lentokorkeutta erittäin isolla alueella. Lentäminen tulee sallia 150m korkeuteen asti, kun kiitotielle on etäisyyttä vähintään 5km.</p> | Retu Liikanen, Yle Uutis- ja ajankohtaistointiminta | Turvallisuussyistä nykyinen vaatimus nähdään tarpeelliseksi. Jo nyt olemassa olevista rajoituksista huolimatta lentokenttien lähialueella tapahtuvien raportoitujen ilmatilaloukkausten lukumäärä on lisääntynyt. Määräyksen rajoitus ei ole kuitenkaan ehdoton, vaan siitä voidaan poiketa tarvittaessa sopimalla ilmaliikennepalvelun tarjoajan kanssa määräyksen mukaisesti. |
| 3.1.15 | <p>Kauko-ohjatun ilma-aluksen lennättäminen ulkosalle kokoontuneen väkijoukon tai asutuskeskuksen tiheästi asutun osan yläpuolella on sallittua vain kun:</p> <p>G) toiminnassa yleisötilaisuuksien ja tapahtumien yläpuolella ja läheisyydessä huomioidaan muiden toimivaltaisten viranomaisten ohjeet ja määräykset vaarojen ehkäisemisestä sisä- ja ulkotiloissa.</p> | TUKES | Perustelumuiistioon lisätään ohjeistavaa materiaalia. |
| 3.1.16 | <p>Kaikista kauko-ohjatuille ilma-aluksille tapahtuneista onnettomuuksista ja poikkeavista tilanteista tulee ilmoittaa Liikenteen turvallisuusvirastoon viraston antamien tarkempien ohjeiden mukaisesti.</p> <p>Lisäksi ulkona tai sisälle kokoontuneelle väkijoukolle aiheutuneesta vaaratilanteista ja onnettomuuksista on pyrittävä ilmoittamaan tapahtuman järjestäjälle tai paikan haltijalle.</p> | TUKES | Määräystä ei sovelleta sisätiloissa tapahtuvaan lennättämiseen. |

| | | | |
|------------------|--|----------------------|---|
| 3.2 ja 3.1.11 | <p>Suomen ilmailuliitto katsoo, että kauko-ohjatun ilma-aluksen lennättäminen näköetäisyyden ulkopuolella yli 150 metrin korkeudella muulta ilmailulta kielletyissä ilmatilassa tulisi olla mahdollista vain poikkeustapauksissa.</p> <p>Pääperiaatteena tulisi olla, että kauko-ohjatun ilma-aluksen lennättäminen näköetäisyyden ulkopuolella yli 150 metrin korkeudessa edellyttää vaara-alueita. Jos ilma-aluksen väistämissäännöistä halutaan poiketa, tulisi vaara-alueelle asettaa RMZ-vaatimus. Tällöin lennättäjä voi antaa tietoja toiminnan aktiivisuudesta sekä ilma-aluksen paikasta ja korkeudesta. Nyt määräyksessä miehittämätön ilma-alus väistää aina. Jos toiminta tapahtuu varatulla ja aktiivisella vaara-alueella, jolla on RMZ-vaatimus, pitäisi määrittellä millä edellytyksillä voidaan poiketa normaaleista väistämissäännöistä. Määräyksessä tulisi olla myös tarvittava ohjeistus radioilmoituksista ja -liikenteestä toisten ilma-alusten kanssa.</p> | Suomen ilmailuliitto | Ilmailulain 9.4 §:n mukaisesti Miehittämätön ilma-alus saa poiketa lentosäännöistä muulta ilmailulta kielletyllä tai miehittämättömän ilma-aluksen lennättämistä varten erotetulla alueella, jos poikkeava menettely on suunniteltu ja toteutetaan siten, ettei lentoturvallisuutta vaaranneta. |
| 3.1.6 | <p>Kauko-ohjatusta lennosta vastaavan on oltava vähintään 18-vuotias</p> <p>Miksi ikäraja on noin korkea? Oma empiirinen kokemukseni 15-vuotiaana lennetyistä purjelupakirjasta ja ohessa harrastettu radio-ohjattavien lennokkien lennätys korreloisi alempaan ikään, ainakin taitojen ja velvollisuudentunnon osalta. Vakuutusten vaikutus voi olla toinen asia. Olisiko mahdollista sitoa lennättäminen ilmailukerhoihin kuten purjelento, tai kuten aseiden käyttö on sidottu ampumakerhoihin lähes poikkeuksetta? Tällöin kerhot suorittaisi-</p> | Tero-Juhani Kojo | Ikäraja koskee lennätyksestä vastaavaa henkilöä, lennättäjän iälle ei ole määrätty ikäraja. Määräysvalmistelussa on katsottu tarpeelliseksi, että lennättäjä on ikänsä puolesta täysivaltainen ja omaa sellaisen arvostelukyvyn, joka 18-vuotta täyttäneillä voidaan keskimäärin katsoa olevan. |

| | | | |
|------------------------------|--|------------|---|
| | vat perehdytyksen ilmailusääntöihin, järjestäisivät kurssit ja valvoisivat osaltaan toimintaa? Tämä voisi innostaa lennättäjiä ja kuvaajia laajempaan ilmailuharrastukseen ja toisi arvokasta lisätoimintaa ilmailun pariin? | | |
| 3.2.1 d ja 3.2.3 ja 3.1.1.15 | Ilman viranomaisten pyyntöä, näköyhteyden ulkopuolella sisällä tai ulkona kokoontuneen väkijoukon yläpuolella tai välittömässä läheisyydessä tapahtuma toiminta on kiellettyä. Tulisi huomioida mahdollisuus muiden viranomaisten pyytäessä apua kaupalliselta toimijalta | TUKES | Valtion ilmailua koskevat vaatimukset on esitetty omassa kappaleessa (määräyksen 3.3. kohta). |
| 3.3.1 | Valtion ilmailussa noudatetaan tämän määräyksen kohdan 3.1 mukaisia yleisiä vaatimuksia seuraavin poikkeuksin: kohtien 3.1.2, 3.1.3, 3.1.8, 3.1.11 d ja 3.1.15 vaatimuksia ei sovelleta, mikäli tehtävien luonne sitä edellyttää. Kohdan sanamuoto mahdollistaa valtion ilmailussa hyvin vapaan toiminnan, mistä voi aiheutua vaaraa sotilasilmailun turvallisuudelle ja toimeenpanolle. <i>Tehtävien luonne sitä edellyttää</i> voidaan tulkita hyvin vapaasti tarkoittamaan miltei mitä vain. Poikkeaminen kohtien 3.1.2 ja 3.1.3 vaatimuksista mahdollistaa tilanteen, jossa valtion ilmailun toimija käyttää miehittämätöntä ilma-alusta, ilman että ilmailuviranomaisella on tietoa asiasta. Tällöin toiminnan valvonta on mahdotonta. Jos kohdan 3.1.11 d vaatimusta 150m ylimmästä lennätyskorkeudesta ei noudateta vaarantuu myös siviili-ilmailun turvallisuus. Kohdan 3.1.15 vaatimusten soveltamatta jättäminen mahdollistaa haluttaessa miltei millaisen toiminnan hyvänsä ulos kokoontuneen väkijoukon tai | Ilmavoimat | Valtion ilmailua koskevia vaatimuksia on tarkennettu näiltä osin. Näköyhteyden ulkopuolella tapahtuva toiminta edellyttää lähtökohtaisesti aina ilmatilavarausta. Siitä voidaan kuitenkin poiketa erittäin painavista syistä lakisääteisten tehtävien hoitamiseksi, mikäli ilmatilavarausta ei ehditä tekemään. Toiminnan aloittamisesta tulee aina tiedottaa ilmatilan hallintayksikköä. |

| | | | |
|-------|---|------------|--|
| | asutuskeskuksen taajaan asutun osan päällä. | | |
| 3.3.2 | <p><i>”Valtion ilmailun osalta voidaan sopia pitkäaikaisia pysyväisluonteisia menettelyjä lennonvarmistuspalvelun tarjoajan kanssa tämän määräyksen kohdan 3.1.12 vaatimusten täyttämiseksi”</i></p> <p>Nykyinen voimassa oleva määräys ei ole antanut, erityisesti pääkaupunkiseudulla, viranomaisten (mm. poliisi) käyttämille kauko-ohjatuille ilma-aluksille riittäviä toimintaedellytyksiä. Ko. toimijan erityistarpeita on pyritty huomioimaan määräysluonnoksen uudessa versiossa, mutta siinä ei anneta mitään menettelyitä, miten lennonvarmistuspalvelun antajan tulee ko. toimijan kauko-ohjatut ilma-alukset huomioida suhteessa perinteiseen ilmailuun. Toisaalta määräysluonnoksessa sanotaan, että kohdan 3.1.12 vaatimukset tulee kuitenkin valtion ilmailunkin osalta täyttää, niin jää epäselväksi miltä osin sitten ko. toimijan toiminnassa voidaan kohdan 3.1.12 menettelyistä sopia tai poiketa (vrt. myös aiemmin mainittu kommentti lennättämisestä ns. puun latvojen tasalla).</p> | Finavia | Määräystä on tarkennettu niin, että menettelystä on sovittu yhdessä lennonvarmistuspalvelun tarjoajan ja Puolustusvoimien kanssa. Tarkempia määräyksiä tästä sopimisesta ei ole nähty tarpeenmukaiseksi ottaa tähän määräykseen. |
| 3.3.2 | <p>Valtion ilmailun osalta voidaan sopia pitkäaikaisia pysyväisluonteisia menettelyjä lennonvarmistuspalvelun tarjoajan kanssa tämän määräyksen kohdan 3.1.12 vaatimusten täyttämiseksi.</p> <p>Sotilasilmailun turvallisuuden ja toimeenpanon varmistamiseksi nämä sopimismenettelyt on määriteltävä yhdessä Puolustusvoimien kanssa. Menettely, jossa valtion ilmailun toimija sopii toimintatavat vain lennonvarmistuspalvelun tuottajan kanssa, ei ole hyväksyttävä.</p> | Ilmavoimat | Määräystä on tarkennettu niin, että menettelystä on sovittu yhdessä lennonvarmistuspalvelun tarjoajan ja Puolustusvoimien kanssa. Ks. edellinen vastaus. |
| 3.3.3 | Valtion ilmailun osalta voidaan sopia erityisjärjestelyistä lentopaikan pitäjän kanssa tämän määräyksen | Ilmavoimat | Lentopaikan pitäjä voi antaa lentopaikkaa koskevia paikallisia ohjeita. Valtion toimijoilla on mahdollisuus sopia lentopaikan pitäjän kanssa paikallisia menettelyjä näiden ohjei- |

| | | | |
|-------|---|------------|--|
| | <p>kohdan 3.1.13 vaatimusten täyttämiseksi</p> <p>Sotilasilmailun turvallisuuden ja toimeenpanon varmistamiseksi nämä sopimismenettelyt on määriteltävä yhdessä Puolustusvoimien kanssa. Menettely, jossa valtion ilmailun toimija sopii toimintatavat vain lennonvarmistuspalvelun tuottajan kanssa, ei ole hyväksyttävä.</p> | | <p>den noudattamisesta lakisääteisten tehtävien hoitamiseksi.</p> |
| 3.3.4 | <p>Näköyhteyden ulkopuolella tapahtuva lakisääteisen tehtävän hoitaminen on mahdollista yksittäistapauksissa ilman ilmatilavarausta, mikäli toimintaa ei ole voitu ennakoida sen kiireellisyyden vuoksi. Ilmaluksen käyttäjän on laadittava toiminnasta kirjallinen turvallisuusarviointi, joka sisältää vaaratekijöiden tunnistamisen, riskien arvioinnin sekä riskien vähentämisen.</p> <p>Ilmailulain (864/2014) 11§ mukaisesti: ”... ilmatilan hallintayksikön on tarkoituksenmukaiseksi katsomallaan tavalla rajoitettava tai kiellettävä ilmailu tietyllä alueella:</p> <p>1) pelastus-, poliisi- tai sotilasviranomaisen taikka rajavartiolaitoksen tai Tullin tai lento- tai meripelastuskeskuksen, säteilyturvakeskukseen tai ilmailuviranomaisen esityksestä enintään kolmen vuorokauden ajaksi, jos se on välttämätöntä lentoturvallisuuden, maanpuolustuksen, poliisitoiminnan, pelastustehtävien, turvallisuustutkinnan tai yleisen järjestyksen ja turvallisuuden taikka rajaturvallisuuden ylläpitämiseksi...”</p> <p>Sotilasilmailun viranomaisyksikön kanta on, että ilmailun rajoittaminen tai kieltäminen tietyllä alueella ilmailulakiin kirjatun menettelyn mukaisesti</p> | Ilmavoimat | <p>Valtion ilmailua koskevia vaatimuksia on tarkennettu näiltä osin. Näköyhteyden ulkopuolella tapahtuva toiminta edellyttää lähtökohtaisesti aina ilmatilavarausta. Siitä voidaan kuitenkin poiketa erittäin painavista syistä lakisääteisten tehtävien hoitamiseksi, mikäli ilmatilavarausta ei ehditä tekemään. Toiminnan aloittamisesta tulee aina tiedottaa ilmatilan hallintayksikköä.</p> |

| | | | |
|-----|---|---|--|
| | <p>tulee olla lähtökohtainen menettelytapa myös kun lakisääteisiä tehtäviä hoidetaan miehittämättömällä ilma-aluksella. Ilmatilan käytön rajoittaminen voidaan toteuttaa hyvin nopeasti ilmatilan hallintayksikössä, jolloin kiire tai ennakoimattomuus eivät voi olla perusteena muun kaltaiseen menettelyyn.</p> <p>Nyt kohdassa 3.3.4 käytetty sanamuoto antaa ymmärtää, että ilma-aluksen käyttäjän laadittua kirjallisen turvallisuusarvioinnin jne. voidaan kiireellisissä yksittäistapauksissa hoidettaessa lakisääteistä tehtävää lennättää näköyhteyden ulkopuolella muulta ilmailulta rajoittamattomassa ilmatilassa. Tämä heikentää sotilasilmailun turvallisuutta nykytilanteesta, jossa BVLOS -toiminnassa ilmatila tulee varata. Lisäksi yksittäistapauksen määritelmää ei kohdassa ole, mikä jättää tulkinnalle hyvin paljon varaa. Onko yksittäistapaus kerran vuodessa, kuukaudessa, viikossa vai jotain muuta.</p> <p>Mikäli ilmatilan rajoittamista ei erittäin painavista syistä voida tehdä, on toiminnasta kuitenkin ilmoitettava Puolustusvoimille (esim. AMC) jotta sotilasilmailun turvallisuus voidaan varmistaa.</p> | | |
| 4 | <p>Kuten 3.1.2 vaatii kauko-ohjatun ilma-aluksen käyttäjän rekisteröintiä (helpolla ja kätevällä Trafin nettilomakkeella), myös lennokin käyttäjän olisi rekisteröidyttävä. Samalla myös koulutusmateriaalin jakaminen ja tietoisuuden lisääminen olisi helpommin mahdollista. Lennokin osalta riittäisivät seuraavat tiedot: a) tiedot käyttäjästä ja b) tekniset perustiedot lennokista. Ilmoitus olisi annettava ennen kuin lennokkia käytetään ilmailuun ensimmäisen kerran.</p> | <p>Suomen lentäjiliiton turvatoimikunta</p> | <p>Lennokeja koskevat vaatimukset on haluttu pitää mahdollisimman kevyinä, eikä niiltä toistaiseksi edellytetä ilmoittamista.</p> |
| 4.1 | <p>Lisäys: Kauko-ohjaajan on tulee tarvittaessa pystyä todistamaan perehtyneisyytensä tähän määräyk-</p> | <p>Suomen lentäjiliiton turvatoimikunta</p> | <p>Määräyksen vaatimukset pohjautuvat riski- ja suorituskykyperusteiseen sääntelyyn eikä pätevyysvaatimuksia ole nähty toistaiseksi tarkoituksenmukaiseksi. Lähtökohtaisesti</p> |

| | | | |
|-----|--|------------------|--|
| | seen. <i>Perustelu: Lennokkina käytettävät laitteet ovat usein täysin samanlaisia kuin miehittämättömät ilma-aluksetkin. Eli aiheuttavat huonossa tapauksessa samanlaiset tuhot. Todennäköisyys tuholle kasvaa, jos lennättäjälle asetettavat vaatimukset ovat lievemmat.</i> | | toimijan tulee kuitenkin tuntea omaa toimintaansa koskeva sääntely. |
| 4.2 | Lentoonlähtömassaltaan enintään 3 kg lennokin lennättäminen asutuskeskuksen tiheästi asutulla alueella on sallittua, kun lennättäjä on tutustunut alueeseen, varmistunut laitteen teknisestä kunnosta ja arvioinut, että lennättäminen voidaan suorittaa turvallisesti. Lentoonlähtömassaltaan yli 3 kg lennokin lennättäminen asutuskeskuksen tiheästi asutulla alueella ei ole sallittua. Ymmärrättekö, että tämä pykälä mahdollistaa sähköpylon ja RC aircombat lajien harrastamisen vaikka kauppatorilla? | Erkki Lusto | Lennättäjän tulee tutustua alueeseen ja lennätykset tulee suorittaa niin, että niistä aiheutuva vaara ulkopuolisille ihmisille ja heidän omaisuudelleen on mahdollisimman pieni. |
| 4.7 | Avustajan pätevyysvaatimusten puuttuminen osoittaa täydellistä välinpitämättömyyttä lentoturvallisuutta kohtaan. Pätevyysvaatimuksen tulee olla vähintään samaa tasoa kuin OPS T4-1 3.6.2 HEMS-miehistön jäsenelle asetettavat lisävaatimukset. | SMLL | Määräyksen vaatimukset pohjautuvat riski- ja suorituskykyperusteiseen sääntelyyn eikä pätevyysvaatimuksia ole nähty toistaiseksi tarkoituksenmukaiseksi. Ks. yllä oleva kommentit. |
| 4.8 | Nykyinen teksti: "Lennätyskorkeuden on oltava alle 150 metriä maan tai veden pinnasta pois lukien erikseen määritellyt, ilmailutiedotusjärjestelmässä julkaistut lennokkien lennätyspaikat." Muokausehdotus: lisätään lause 4.8 loppuun "Ilmailuosaamisensa todistaneille lennättäjille voi Trafi myöntää oikeuden lennättää suoran näköyhteyden varassa korkeammalla kuin 150m." (Asia voidaan vaihtoehtoisesti listata esim kohdan 5.1. alle) | Jonas Stjernberg | Määräyksen vaatimukset pohjautuvat riski- ja suorituskykyperusteiseen sääntelyyn eikä pätevyysvaatimuksia ole nähty toistaiseksi tarkoituksenmukaiseksi. |

Tavoite: Löytää malli, jolla lennättäjä voi tasavertaisesti muiden ilmailijoiden kanssa lennokeilla jakaa ilmatilaa yli 50/150m (alle 2-3kg lennokeilla) joka mahdollistaa varsinkin liidokkiharrastamisen ja harjoittelun muualla kuin AIP:ssa ilmoitetuilla lennätyspaikoilla.

Perustelut:

USA:ssa tehty tutkimus kun vertailtiin lintutörmäyksiä, niitten aiheuttamia vahinkoja, sekä tapahtumataajuus, osoittaa että jos vain lentokenttien lähellä ei tahallaan lennätetä "hölmösti" on todennäköisyys että alle 2kg lennokka aiheuttaisi vahinkoa lentokoneelle yksi per 1,87 miljoonaa vuotta (ei tuntia) lentoaikaa.

(<http://arstechnica.com/tech-policy/2...-small-drones/>)

Ilmailumuodot, kuten varjoliito (rinnelentäminen) ja laskuvarjohyppy on sallittu vapaassa ilmatilassa ilman erillistä korkeus tai minimikorkeusrajoitusta, mutta edellyttävät lupakirjan suorittamista. Ilmatila kuuluu tasapuolisesti kaikille, ja varmasti on löydettävissä keinoja joilla lennättäjäkin voi kohtuullisella, ja ennen kaikkea kustannustehokkaalla, panostuksella osoittaa osaamistaan ilmailusta niin että voi lennättää yli 150m vapaassa ilmatilassa, sekä tornin kanssa sopimalla valvotussa ilmatilassa.

Lennokkitoiminnan yli 150m keskittämistä nimettyihin lentopaikkoihinhan perustuu siihen että voidaan tiedottaa muille, sekä väiteltäisiin lennökkikerhojen hyvään turvallisuuskulttuuriin. Saman turvallisuusosaamisen yksittäiset ihmisetkin voi osoittaa vaikkei olisikaan kerhon jäsen, ja alle kahden-kolmen kilon lennokeilla riski muulle ilmailulle, koulutetuissa ja osaavissa käsissä, lienee riittävän pieni.

| | | | |
|-----|--|-------------|---|
| | | | |
| 4.8 | <p>Lennätyskorkeuden on oltava alle 150 metriä maan tai veden pinnasta pois lukien erikseen määritellyt, ilmailutiedotusjärjestelmässä julkaistut lennokkien lennätyspaikat.</p> <p>Valvomattomassa ilmatilassa lennokin (7-15 kg) lentokorkeus on vapaa.</p> <p>On täysin yliammuttu turvatoimi, koska lennokka joka tapauksessa on väistämismuuttainen. Mikähän tässä on ollut riskianalyysin työkalu?</p> <p>Lennätyskorkeuden on oltava alle 150 metriä maan tai veden pinnasta pois lukien erikseen määritellyt, ilmailutiedotusjärjestelmässä julkaistut lennokkien lennätyspaikat.</p> <p>Nyt on ajettu ”korkealla” lentävät lennokka ja miehittämättömät lennokka samaan ilmatilaan myöntämällä lennätyspaikkoja lentopaikkojen yhteyteen. Eli lennokkeja on yli 150 m korkeudessa ja miehittämättömät lennokka alle 150 korkeudessa.</p> | Erkki Lusto | Yli 150m tapahtuva lennätys on rajoitettu ennakkoon nimetyille lennätyspaikoille, jotta voidaan varmistaa miehittämättömän liikenteen turvallisuus lennokka-toiminnan voimakkaan kasvun yhteydessä. Asia tulee uudelleen tarkasteltavaksi EU-sääntelyn ja standardien kehittämisen myötä. |
| 4.9 | <p>Lennokkien lennättäminen lentoaseman läheisyydessä eli lähialueella (CTR, Control Zone), lentopaikan lentotiedotusvyöhykkeellä (FIZ, Flight Information Zone) tai radiovyöhykkeellä (RMZ, Radio Mandatory Zone) on sallittua enintään 50 metrin korkeudella</p> <p>Lento-ohjelmastaan korkeintaan 7 kilon pienlennokkien lennätys on sallittu lentoaseman läheisyydessä alle 300 m korkeudella kun etäisyys lentoaseman kiitorataan on yli 5 km. (Mahdollistaa useimpien FAI lajien harjoittelun)</p> | Erkki Lusto | Ks. aiemmat kommentit lennokka-toiminnan jaottelusta. |

| | | | |
|------|--|---------------------|--|
| | <p>Lennoxin lennättäminen lentoaseman läheisyydessä eli lähialueella (CTR, Control Zo-ne), lentopaikan lentotiedotusvyöhykkeellä (FIZ, Flight Information Zone) tai radiovyö-hykkeellä (RMZ, Radio Mandatory Zone) on sallittua enintään 50 metrin korkeudella maan tai veden pinnasta kun vaakasuora etäisyys kiitotiestä on vähintään viisi kilo-metriä.</p> <p>Lentolähtömassaltaan alle 2 Kilon pienoislennokkia, jonka suurin nopeus ei ylitä 100 km/h voidaan lennättää alle 300 m korkeudessa kun vaakasuora etäisyys lentoaseman kiitotiestä on vähintään 2 kilo-metriä</p> <p>Lennoxin lennättäminen lentoaseman läheisyydessä eli lähialueella (CTR, Control Zo-ne), lentopaikan lentotiedotusvyöhykkeellä (FIZ, Flight Information Zone) tai radiovyö-hykkeellä (RMZ, Radio Mandatory Zone) on sallittua enintään 50 metrin korkeudella</p> <p>Nämä alueet on piirretty joskus aikanaan ilmeisesti aivan sattumanvaraisesti 10x20 km periaatteella. Silloin niistä ei ole ollut mitään haittaa muille ilmatilan käyttäjille. Tulisi tarkistaa alueiden rajoja niin, että vakiintuneet lennätyspaikat, joista ei ole ollut vaaraa jäisivät näiden ulkopuolelle. Tämä vapauttaisi myös lennonjohdon tekemään omaa työtään (esim. Turku ja Petikko).</p> | | |
| 4.12 | <p>Vapaastilentäviä lennokkeja koskevat säännökset jättävät avoimeksi, mitkä ovat lennättäjän velvollisuudet, kun 4.6 kohdan mukaista ohjattavuusvelvoitetta tai 4.11 mukaista väistämisvelvollisuutta ei voida tämän tyyppiselle ilma-alukselle määrätä.</p> | Puolustusministeriö | Lennätykset on aina suoritettava niin, että niistä aiheutuva vaara ulkopuolisille ihmisille ja heidän omaisuudelleen sekä meluhaitta ovat mahdollisimman pienet. |

