
Antopäivä: 23.12.2016	Voimaantulopäivä: 1.1.2017	Voimassa: toistaiseksi
--------------------------	-------------------------------	---------------------------

Säädösperusta:
Ilmailulaki (864/2014) 9, 57, 70 §

Täytäntöön pantava EU-lainsäädäntö:

-

Muutostiedot:

Kumotaan Liikenteen turvallisuusviraston 9.10.2015 antama ilmailumääräys OPS M1-32, Kauko-ohjatun ilma-aluksen ja lennokin lennättäminen (TRAFI/4482/03.04.00.00/2015).

KAUKO-OHJATUN ILMA-ALUKSEN JA LENNOKIN LENNÄTTÄMINEN

1	SOVELTAMISALA	1
2	MÄÄRITELMÄT	1
3	KAUKO-OHJATUN ILMA-ALUKSEN LENNÄTTÄMINEN	3
4	LENNOKIN LENNÄTTÄMINEN	6
5	POIKKEUKSET	7

1 SOVELTAMISALA

Tätä määräystä sovelletaan kauko-ohjattujen ilma-alusten ja yli 250 g painavien lennokkien lennättämiseen Suomessa. Määräystä ei sovelleta sisätiloissa tapahtuvaan lennättämiseen eikä sotilasilmailuun.

2 MÄÄRITELMÄT

Tässä määräyksessä tarkoitetaan:

asutuskeskuksen tiheästi asutulla alueella asutuskeskittymää, jossa asuu vähintään 200 asukasta ja asuinrakennusten etäisyys toisistaan on enintään 200 metriä;

kauko-ohjaajalla kauko-ohjatun ilma-aluksen käyttöön perehtynyttä henkilöä, joka käyttää ohjauslaitteita lennätyksen aikana;

kauko-ohjatulla ilma-aluksella (Remotely Piloted Aircraft, RPA) miehittämätöntä ilma-alusta, jota ohjataan kauko-ohjauspaikasta ja käytetään lentotyöhön;

kauko-ohjatun ilma-aluksen haltijalla luonnollista tai oikeushenkilöä, jonka käyttöön ilma-alus on luovutettu;

kauko-ohjatun ilma-aluksen käyttäjällä luonnollista tai oikeushenkilöä, jonka käyttöön omistaja tai haltija on luovuttanut ilma-aluksen;

kauko-ohjatun ilma-aluksen käytön kokonaisjärjestelmällä (Remotely Piloted Aircraft System, RPAS) kauko-ohjattua ilma-alusta, sen kauko-ohjauspaikkoja, tarvittavia ohjaus- ja seurantayhteyksiä ja muita erikseen määrättyjä kauko-ohjatun ilma-aluksen käytön edellyttämien järjestelmien osia;

kauko-ohjatun ilma-aluksen omistajalla luonnollista tai oikeushenkilöä, joka omistaa kauko-ohjatun ilma-aluksen;

kauko-ohjatun ilma-aluksen päälliköllä lentotoiminnanharjoittajan tai kauko-ohjatun ilma-aluksen omistajan nimittämää kauko-ohjaajaa tai kauko-ohjatusta lennosta vastaavaa henkilöä, jolla on lennon aikana käskyvalta ja vastuu turvallisuudesta;

kauko-ohjauspaikalla (Remote Pilot Station, RPS) kauko-ohjatun ilma-aluksen käytön kokonaisjärjestelmän osaa, johon kuuluu kauko-ohjatun ilma-aluksen ohjaamiseen käytettävä varustus;

kauko-ohjaustähystäjällä kauko-ohjaajan hyväksymää henkilöä, joka pitää näköyhteyttä kauko-ohjattuun ilma-alukseen ja avustaa kauko-ohjaajaa varmistamaan lennon turvallisuuden;

lennokilla lentämään tarkoitettua laitetta, jonka mukana ei ole ohjaajaa ja jota käytetään harraste- tai urheilutarkoitukseen pois lukien leluilma-alukset, jotka on suunniteltu tai tarkoitettu käytettäväksi joko yksinomaan tai osaksi alle 14-vuotiaiden lasten leikeissä;

lentoasemalla lentopaikkaa, jossa lentotiedotus-, hälytys-, ilmaliikenteen neuvonta- ja lennonjohtopalvelu on pysyvästi järjestetty;

lentoonlähtömassalla miehittämättömän ilma-aluksen kokonaisuudessa lentoonlähdön alkaessa, mukaan luettuna kaikki mukana olevat tavarat;

lentotyöllä ilma-aluksen käyttämistä erikoistehtäviin;

lennättäjällä henkilöä, joka vastaa lennokin lennättämisestä;

lennokkien lennätyspaikalla ennalta määriteltäviä ilmailutiedotusjärjestelmässä julkaistua paikkaa, jossa on mahdollista poiketa suurimmasta sallitusta lennätyskorkeudesta;

miehittämättömällä ilma-aluksella (Unmanned Aircraft, UA) ilma-alusta, joka on tarkoitettu lentämään ilman ilma-aluksessa mukana olevaa ohjaajaa; tällä ei tarkoiteta lennokkia;

näköyhteyteen perustuvalla toiminnalla (Visual line-of-sight (VLOS) operation) toimintaa, jossa kauko-ohjaaja tai kauko-ohjaustähystäjä pitää ilman apuvälineitä yllä suoraa näköyhteyttä kauko-ohjattuun ilma-alukseen. Lennättämistä videolinkin avulla ei katsota näköyhteyteen perustuvaksi toiminnaksi;

näköyhteyden ulkopuolella tapahtuvalla toiminnalla (Beyond visual line-of-sight (BVLOS) operation) toimintaa, jossa kauko-ohjaaja pitää apuvälineiden avulla yhteyttä kauko-ohjattuun ilma-alukseen;

poikkeama-asetuksella Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU) N:o 376/2014 poikkeamien ilmoittamisesta, analysoinnista ja seurannasta siviili-ilmailun alalla, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 996/2010 muuttamisesta sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/42/EY, komission asetusten (EY) N:o 1321/2007 ja (EY) N:o 1330/2007 kumoamisesta;

vapaastilentävällä lennokilla lennokkia, jonka ohjaaminen ei ole mahdollista lennätyksen aikana.

3 KAUKO-OHJATUN ILMA-ALUKSEN LENNÄTTÄMINEN

3.1 YLEISET VAATIMUKSET

- 3.1.1 Kauko-ohjatun ilma-aluksen käyttämiseen ilmailuun tämän määräyksen mukaisesti ei vaadita lentotyölupaa eikä kauko-ohjatun ilma-aluksen käyttämiseen ilmailuun sovelleta lentotyöstä annettuja muita säädöksiä ja määräyksiä.
- 3.1.2 Kauko-ohjatun ilma-aluksen käyttäjän on ilmoitettava Liikenteen turvallisuusvirastolle seuraavat tiedot:
- a) tiedot käyttäjästä,
 - b) tekniset perustiedot ilma-aluksesta,
 - c) toiminnan laatu ja laajuus,
 - d) tieto siitä, aiotaanko toimintaa harjoittaa asutuskeskuksen tiheästi asutulla alueella,
 - e) tieto siitä, aiotaanko toimintaa harjoittaa ulkosalle kokoontuneen väkijoukon yläpuolella.
- 3.1.3 Ilmoitus on annettava ennen kuin kauko-ohjattua ilma-alusta käytetään ilmailuun ensimmäisen kerran. Mikäli ilmoitetuissa tiedoissa tapahtuu muutoksia, käyttäjän on ilmoitettava niistä viipymättä Liikenteen turvallisuusvirastolle.
- 3.1.4 Lennätykset on suoritettava siten, että niistä aiheutuva vaara ulkopuolisille ihmisille ja heidän omaisuudelleen sekä meluhaitta ovat mahdollisimman pienet.
- 3.1.5 Lennätykset on suoritettava siten, että ne eivät vaaranna, haittaa eivätkä estä hätä-, onnettomuus-, pelastus- tai vastaavaan poikkeustilanteeseen paikalle saapuvan yksikön tai viranomaisen toimintaa.
- 3.1.6 Kauko-ohjaajan on kyettävä käyttämään turvallisesti ilma-alusta ja hallittava hätätilanteiden edellyttämät toimenpiteet. Kauko-ohjatusta lennosta vastaavan on oltava vähintään 18-vuotias.
- 3.1.7 Kauko-ohjatussa ilma-aluksessa on oltava järjestelmä tai kauko-ohjaajalla menettelysiltä varalta, että ohjaukseen tai valvontaan tarvittavat yhteydet katkeavat tai ilma-alus vikaantuu niin, että sen ohjaaminen estyy. Järjestelmän tai menettelyn on varmistettava, että ulkopuolisille ihmisille ja heidän omaisuudelleen aiheutuva vaara on mahdollisimman pieni.
- 3.1.8 Kauko-ohjatusta ilma-aluksesta on käytävä ilmi sen käyttäjän nimi ja yhteystiedot.
- 3.1.9 Kauko-ohjatuista lennoista on tallennettava seuraavat tiedot:
- a) lennätyksen päivämäärä,
 - b) lennätyspaikka,
 - c) ilma-aluksen päällikkö,

- d) ilma-aluksen valmistaja ja malli,
- e) lennätyksen tai lennätysjärjelyn alkamis- ja päättymisaika,
- f) onko kyseessä:
 - 1) suoraan näköyhteyteen perustuva toiminta (VLOS) vai
 - 2) suoran näköyhteyden ulkopuolella tapahtuva toiminta (BVLOS),
- g) lennätystehtävän luonne sekä maininta mahdollisesta kauko-ohjaustähystäjän käytöstä.

3.1.10 Tiedot lennätyksistä tulee säilyttää kolmen vuoden ajan.

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 5 kohdan mukaisesti:

- a) Kauko-ohjatun ilma-aluksen lentoonlähtömassa saa olla enintään 25 kg.
- b) Käytön on oltava näköyhteyteen perustuvaa toimintaa. Kauko-ohjatun ilma-aluksen on oltava koko ajan ohjattavissa ja sitä on lennätettävä vallitsevan sään ja valoisuuden huomioon ottaen riittävän lähellä kauko-ohjaajaa tai kauko-ohjaustähystäjää niin, että muu ilmaliikenne ja esteet voidaan havaita ja kyetään arvioimaan väistämistarve luotettavasti suoran näköyhteyden perusteella ilman apuvälineitä.
- c) Käytettäessä kauko-ohjaustähystäjää on kauko-ohjaajalla ja kauko-ohjaustähystäjällä oltava yhteydenpitoaan varten luotettava viestintäväline, mikäli suora puheyhteys ei ole mahdollinen.
- d) Lennätyskorkeuden on oltava alle 150 metriä maan tai veden pinnasta. Korkeusrajoitus ei koske kiinteän esteen (esimerkiksi radiomaston) läheisyydessä tapahtuvaa lennättämistä kohteen omistajan toimeksiannosta. Korkeusrajoitus ei koske myöskään lennättämistä ilmailutiedotusjärjestelmässä julkaistuilla lennokkien lennätyspaikoilla tai kohdan 3.1.12 mukaista sovittua lennätystoimintaa.

3.1.12 Kauko-ohjatun ilma-aluksen 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 maan tai veden pinnasta, kun vaakasuora etäisyys kiitotiestä on vähintään viisi kilometriä. Mikäli on tarve lennättää lähempänä kiitotietä tai korkeammalla kuin 50 metriä edellä luetelluilla alueilla, lennätyksistä on sovittava erikseen ilmaliikennepalvelun tarjoajan kanssa. Jyväskylän (EFJY) ja Utin (EFUT) lentoasemien lähialueella lennättämisestä on kuitenkin kaikissa tapauksissa sovittava erikseen ilmaliikennepalvelun tarjoajan kanssa. Lisäksi EFHK CTR SOUTH alapuolisella alueella lennättämisestä on sovittava kaikissa tapauksissa Helsinki-Vantaan (EFHK) ilmaliikennepalvelun tarjoajan kanssa.

3.1.13 Kauko-ohjatun ilma-aluksen lennättämisessä on kiinnitettävä erityistä huomiota valvomattomien lentopaikkojen ja helikopterilentopaikkojen läheisyydessä tapahtuvaan ilmaliikenteeseen sekä soveltuvin osin noudatettava paikallisia ohjeita.



- 3.1.14 Kauko-ohjatun ilma-aluksen on väistettävä muita ilma-aluksia.
- 3.1.15 Kauko-ohjatun ilma-aluksen lennättäminen ulkosalle kokoontuneen väkijoukon tai asutuskeskuksen tiheästi asutun osan yläpuolella on sallittua vain kun:
- a) ilma-aluksen suurin lentoonlähtömassa on enintään 7 kg. Lentoonlähtömassaan ei lasketa ilma-alukseen kiinnitettävää pelastuslaitetta,
 - b) lennätys tapahtuu suorassa näköyhteydessä,
 - c) käytetään sellaista lentokorkeutta, että hätätilanteessa voidaan suorittaa lasku siten, että siitä aiheutuva vaara on ulkopuolisille ihmisille tai heidän omaisuudelleen mahdollisimman pieni, tai ilma-alus on varustettu siten tai on ominaisuuksiltaan sellainen, että ulkopuolisille ihmisille ja heidän omaisuudelleen aiheutuva vaara on mahdollisimman pieni,
 - d) ilma-aluksen käyttäjä on laatinut toimeksiantokohtaisen kirjallisen turvallisuusarvioinnin, joka sisältää vaaratekijöiden tunnistamisen, riskien arvioinnin ja riskien vähentämisen,
 - e) ilma-aluksen käyttäjä on laatinut kirjallisen toimintaohjeistuksen, joka sisältää kuvauksen normaalitoiminnasta sekä toiminnasta häiriötilanteissa,
 - f) edellä d) ja e) kohdissa tarkoitetut asiakirjat säilytetään vähintään kolmen kuukauden ajan toiminnan päättymisestä ja esitetään pyynnöstä valvontaviranomaiselle.
- 3.1.16 Kauko-ohjatuille ilma-aluksille tapahtuneista poikkeamista, mukaan lukien onnettomuudet ja vakavat vaaratilanteet, on ilmoitettava Liikenteen turvallisuusvirastolle poikkeama-asetuksen ja ilmailuohjeen GEN T1-4 mukaisesti.

3.2 NÄKÖYHTEYDEN ULKOPUOLELLA TAPAHTUVA TOIMINTA

- 3.2.1 Näköyhteyden ulkopuolella tapahtuva toiminta on suoritettava tarkoitusta varten erikseen varatulla alueella ja toiminnassa on noudatettava seuraavia ehtoja:
- a) ilma-aluksen käyttäjä on laatinut aiotusta toiminnasta kirjallisen turvallisuusarvioinnin, joka sisältää vaaratekijöiden tunnistamisen, riskien arvioinnin ja riskien vähentämisen,
 - b) ilma-aluksen käyttäjä on laatinut kirjallisen toimintaohjeistuksen, joka sisältää kuvauksen normaalitoiminnasta sekä toiminnasta häiriötilanteissa,
 - c) edellä a) ja b) kohdissa tarkoitetut asiakirjat säilytetään vähintään kolmen kuukauden ajan kyseisestä toiminnasta ja esitetään pyynnöstä valvontaviranomaiselle.
- 3.2.2 Näköyhteyden ulkopuolella tapahtuvassa toiminnassa noudatetaan tämän määräyksen 3.1 kohdan yleisiä vaatimuksia. Toiminnassa voidaan kuitenkin poiketa 3.1.11 b), c) ja d) sekä 3.1.14 kohdan vaatimuksesta.

3.3 VALTION ILMAILUA KOSKEVAT VAATIMUKSET



- 3.3.1 Valtion ilmailussa noudatetaan tämän määräyksen kohdan 3.1 yleisiä vaatimuksia ja kohdan 3.2 näköyhteyden ulkopuolella tapahtuvaa toimintaa koskevia vaatimuksia.
- 3.3.2 Kohtien 3.1.8, 3.1.11 d) ja 3.1.15 vaatimuksia ei kuitenkaan sovelleta, mikäli lakisääteisten tehtävien luonne sitä edellyttää. Lisäksi kohdassa 3.2.1 tarkoitettu näköyhteyden ulkopuolella tapahtuva lakisääteisen tehtävän suorittaminen on mahdollista yksittäistapauksessa erittäin painavista syistä ilman muusta ilmatilasta erotettua tai kyseistä toimintaa varten varattua aluetta, mikäli toimintaa ei ole voitu ennakoida sen kiireellisyyden vuoksi. Toiminnan aloittamisesta on kuitenkin viipymättä tiedotettava ilmatilan hallintayksikköä.
- Poikkeaminen edellyttää lisäksi, että:
- a) ilma-aluksen käyttäjä on laatinut aiotusta toiminnasta kirjallisen turvallisuusarvioinnin, joka sisältää vaaratekijöiden tunnistamisen, riskien arvioinnin ja riskien vähentämisen,
- b) ilma-aluksen käyttäjä on laatinut kirjallisen toimintaohjeistuksen, joka sisältää kuvauksen normaalitoiminnasta sekä toiminnasta häiriötilanteissa.
- 3.3.3 Kohdissa 3.1.2 ja 3.1.3 tarkoitettusta ilmoittamisesta on sovittava erikseen Liikenteen turvallisuusviraston kanssa.
- 3.3.4 Valtion ilmailun osalta voidaan sopia pitkäaikaisia pysyväisluonteisia menettelyjä tämän määräyksen kohdan 3.1.12 vaatimusten täyttämiseksi. Menettelyistä on sovittava yhdessä lennonvarmistuspalvelun tarjoajan ja Puolustusvoimien kanssa.
- 3.3.5 Valtion ilmailun osalta voidaan sopia erityisjärjestelyistä lentopaikan pitäjän kanssa tämän määräyksen kohdan 3.1.13 vaatimusten täyttämiseksi.

4 LENNOKIN LENNÄTTÄMINEN

- 4.1 Lennätykset on suoritettava siten, että niistä aiheutuva vaara ulkopuolisille ihmisille ja heidän omaisuudelleen sekä meluhaitta ovat mahdollisimman pienet.
- 4.2 Lennokin lennättäminen ulkosalle kokoontuneen väkijoukon yläpuolella ei ole sallittua.
- 4.3 Lentoonlähdomassaltaan 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. Lentoonlähdomassaltaan yli 3 kg lennokin lennättäminen asutuskeskuksen tiheästi asutulla alueella ei ole sallittua.
- 4.4 Lennätykset on suoritettava siten, että ne eivät vaaranna, haittaa eivätkä estä hätä-, onnettomuus-, pelastus- tai vastaavaan poikkeustilanteeseen paikalle saapuvan yksikön tai viranomaisen toimintaa.

- 4.5 Lennokista on käytävä ilmi sen käyttäjän nimi ja yhteystiedot.
- 4.6 Lennokin lennättämisen on oltava suoraan näköyhteyden perustuvaa. Lennokin on oltava koko ajan ohjattavissa ja sitä on lennätettävä vallitsevan sään ja valoisuuden huomioon ottaen riittävän lähellä lennättäjää niin, että muu ilmailiikenne voidaan havaita ja kyetään arvioimaan väistämistarve luotettavasti suoran näköyhteyden perusteella ilman apuvälineitä.
- 4.7 Lennättäminen videolinkin avulla (FPV) on sallittua niin, että toiminnan turvallisuuden varmistamiseksi käytetään vähintään yhtä avustajaa, joka havainnoi muun liikenteen ja esteet sekä arvioi väistämistarpeen luotettavasti ilman apuvälineitä. Avustajalla on oltava suora näköyhteys lennokkiin ja suora puheyhteys lennättäjään ilman viestintävälineitä.
- 4.8 Lennätyskorkeuden on oltava alle 150 metriä maan tai veden pinnasta pois lukien erikseen määritellyt, ilmailutiedotusjärjestelmässä julkaistut lennokkien lennätyspaikat.
- 4.9 Lennokin 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 maan tai veden pinnasta, kun vaakasuora etäisyys kiitotiestä on vähintään viisi kilometriä. Mikäli on tarve lennättää lähempänä kiitotietä tai korkeammalla kuin 50 metriä edellä mainituilla alueilla, lennätysistä on sovittava erikseen ilmailiikennepalvelun tarjoajan kanssa. Jyväskylän (EFJY) ja Utin (EFUT) lentoasemien lähialueella lennättämisestä on kuitenkin kaikissa tapauksissa sovittava erikseen ilmailiikennepalvelun tarjoajan kanssa. Lisäksi EFHK CTR SOUTH alapuolisella alueella lennättämisestä on sovittava kaikissa tapauksissa Helsinki-Vantaan (EFHK) ilmailiikennepalvelun tarjoajan kanssa.
- 4.10 Lennokin lennättämisessä on kiinnitettävä erityistä huomiota valvomattomien lentopaikkojen ja helikopterilentopaikkojen läheisyydessä tapahtuvaan ilmailiikenteeseen sekä noudatettava soveltuvin osin paikallisia ohjeita.
- 4.11 Lennokin on väistettävä kaikkia ilma-aluksia.
- 4.12 Kohtia 4.6, 4.8 ja 4.11 ei sovelleta vapaastilentäviin lennokkeihin.

5 POIKKEUKSET

- 5.1 Liikenteen turvallisuusvirasto voi hakemuksesta myöntää poikkeuksia tämän määräyksen kohtien 3.1.11 a), 3.1.11 d), 3.1.15 a), 4.6 ja 4.8 vaatimuksista yllättävissä ja kiireellisissä tilanteissa tai ajallisesti rajattujen toiminnallisten tarpeiden vuoksi, jos ne eivät vaaranna turvallisuutta.
- 5.2 Liikenteen turvallisuusvirasto voi hakemuksesta myöntää poikkeuksia tämän määräyksen vaatimuksista tilapäisesti testaus- ja tutkimustoimintaan, jos haetut poikkeukset eivät vaaranna turvallisuutta.
- 5.3 Hakijan on poikkeusta hakiessaan esitettävä:
- a) kirjallinen turvallisuusarviointi, joka sisältää vaaratekijöiden tunnistamisen, riskien arvioinnin ja riskien vähentämisen,

- b) Liikenteen turvallisuusviraston pyytäessä kirjallinen toimintaohjeistus, joka sisältää kuvauksen normaalitoiminasta sekä toiminnasta häiriötilanteissa.

Pekka Henttu
ilmailujohtaja

Päivi Metsävainio
yksikönpäällikkö