

# RC-Nummela ry.



## SIL 16 TOIMINTAKÄSIKIRJA

- *SIL 16 toimiluvan mukainen kerhotoiminta ja harrastaminen*

RC-Nummela ry.

versio 3.0

## Sisällysluettelo

---

1. [Johdanto](#)<sup>3</sup>
  - 1.1 [Määritelmät ja lyhenteet](#)<sup>3</sup>
  - 1.2 [Toimintakäsikirjan muutos- ja tarkistusmenettely](#)<sup>3</sup>
  - 1.3 [Muutostiedot voimaantulopäivineen](#)<sup>3</sup>
  - 1.4 [Toimintakäsikirjan tarkoitus ja soveltamisala](#)<sup>4</sup>
  - 1.5 [Turvallisuuslausunto](#)<sup>4</sup>
  - 1.6 [Kerhon tutkintovastaavat](#)<sup>4</sup>
2. [Toiminnan kuvaus](#)<sup>5</sup>
  - 2.1 [Toiminnan luonne, toimintaympäristö ja toimintaan liittyvät riskit](#)<sup>5</sup>
  - 2.2 [Lennätys avoimen luokan säännöillä](#)<sup>5</sup>
  - 2.3 [Lupaehdot](#)<sup>6</sup>
  - 2.4 [Pätevyys, vastuut ja velvollisuudet](#)<sup>6</sup>
  - 2.5 [Yhdistyksen järjestämät tilaisuudet](#)<sup>6</sup>
  - 2.6 [Henkilökohtainen SIL16 lupa, muutokset ja peruminen](#)<sup>7</sup>
3. [Toiminta-alueen määrittäminen](#)<sup>8</sup>
4. [Lentokelpoisuus](#)<sup>9</sup>
  - 4.1 [Käytettävä kalusto](#)<sup>9</sup>
  - 4.2 [Kaluston tarkastukset ja poikkeamatilanteet](#)<sup>9</sup>
  - 4.3 [Kauko-ohjaajan lentokelpoisuus](#)<sup>9</sup>
5. [Operatiivinen toiminta](#)<sup>10</sup>
  - 5.1 [Riskien tarkastelu ennen lentoa](#)<sup>10</sup>
  - 5.2 [Säätilaan liittyvät riskit](#)<sup>10</sup>
  - 5.3 [Ilmaliikenteeseen liittyvät riskit](#)<sup>11</sup>
  - 5.4 [Lentoon valmistautuminen](#)<sup>11</sup>
  - 5.5 [Aviamaps ilmoituksen tekeminen](#)<sup>11</sup>
  - 5.6 [Kaluston kunnan tarkastaminen](#)<sup>11</sup>
  - 5.7 [Lennon suoritus](#)<sup>11</sup>
  - 5.8 [Lentotoiminnan päättäminen](#)<sup>12</sup>
6. [Poikkeamat ja hätätilanteet](#)<sup>12</sup>

# 1. Johdanto

---

## 1.1 Määritelmät ja lyhenteet

**UA = Unmanned Aircraft**, miehittämätön ilma-alus

**Kauko-ohjaaja** = henkilö, jolla on lupa toimia tämän toimintakäsikirjan mukaisesti

**SIL16 operaattori** = SIL jäsenyhdistys, jolla on lupa järjestää tämän toimintakäsikirjan mukaista toimintaa.

**Automaattinen lento** = UAS lentää ennalta määriteltyä reittiä siten, että kauko-ohjaaja voi ottaa hallinnan milloin tahansa itselleen

**Autonominen lento** = kauko-ohjaaja ei voi vaikuttaa lennon kulkuun

**Lentopaikka** = valvottoman lento- tai helikopterikenttä

**Lentoasema** = lentokenttä, jossa on lennonjohtoelin

**Ns. korpikenttä** = Lentokenttä, jossa ei lennonjohtoa, mutta aktiivista lentotoimintaa

**VLOS** = lento jatkuvalla näköyhteydellä

**Aviamaps** = kännykkä / tietokonesovellus, jolla voi tarkistaa ilmatilaan liittyvät määräykset ja tehdä lennätysilmoituksia.

**Valvottu ilmatila** = lennonjohto pitää yllä tilannetietoa ilma-aluksista sekä valvoo ja ohjaa niiden liikennettä.

**Valvottoman ilmatila** = ei lennonjohtoa vaan toimitaan ilmailumääräysten mukaisesti.

## 1.2 Toimintakäsikirjan muutos- ja tarkistusmenettely

Toimintakäsikirjan muutokset edellyttävät aina yhdistyksen johtokunnan hyväksynnän. Muutos voidaan hyväksyä kerhon sääntöjen nimenkirjoitusoikeuden mukaisesti eli muutoksen vahvistaa vähintään kaksi johtokunnan jäsentä yhdessä ja muutokset saatetaan muun johtokunnan sekä tutkintovastaavien tiedoksi.

## 1.3 Muutostiedot voimaantulopäivineen

Versio	laatija	Olelliset muutokset	Voimaantulo päivämäärä	Hyväksyminen
1.0	Sami Ikonen	hakemus- ja käyttöönottoversio	24.2.2023	Hallitus/Johtoryhmä
2.0	Hannu Kukkonen	Tutkintovastaava tietojen päivitys / muut korjaukset	25.3.2026	Hallitus/Johtoryhmä
3.0	Hannu Kukkonen	Tutkintovastaava tietojen päivitys / muut korjaukset	4.6.2026	Hallitus/Johtoryhmä

## 1.4 Toimintakäsikirjan tarkoitus ja soveltamisala

Suomen Ilmailuliitolle on myönnetty Täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2019/947 Artikla 16 mukainen SIL16 toimintalupa. Lupa mahdollistaa SIL jäsenyhdistysten puitteissa miehittämättömien ilma-alusten avoimenluokan säännöistä poikkeavan lennätystoiminnan sallivien UAS-ilmatilavyöhykkeiden (lennokkikenttä) ulkopuolella.

Tämä toimintakäsikirja on dokumentti siitä, kuinka yhdistyksen toiminta järjestellään lupaehtojen mukaiseksi.

## 1.5 Turvallisuuslausunto

Tämä toimintakäsikirja on laadittu niin, että se noudattaa asiaankuuluvia Suomen lakeja ja määräyksiä sekä EU toimeenpanoasetuksen 2019/947 säädöksiä ja lisäksi toimivaltaisen viranomaisen antamia ohjeita ja suosituksia.

Niiltä osin, mitä tässä toimintakäsikirjassa ei mainita, kauko-ohjaaja noudattaa Suomen lakeja ja määräyksiä.

## 1.6 Kerhon tutkintovastaavat

Kerhon tutkintovastaavina toimivat seuraavat henkilöt ja seuraavissa lajeissa/laitteissa:

### **Sami Ikonen, Puheenjohtaja 2023 -2025, Jäsen**

- Radio-ohjattavat lennokit, kuvaus-dronet
- Harrastuskokemusta eri laitteilla yli 7 vuotta, kerhon hallituksessa ja puheenjohtajana
- SIL-jäsennumero 47308 ja operaattoritunnus FIN804337561697f

### **Hannu Kukkonen, Koulutus ja SIL 16 vastaava, Hallituksen Puheenjohtaja 2026->**

- Radio-ohjattavat lennokit, Vapaastilentävät lennokit, Siimaohjattavat lennokit, RC Kopterit, kuvaus-dronet ja FPV-dronet.
- Harrastuskokemusta laajasti vuodesta 1980 sekä Nuorisio ja Ilmailukerhojen Lennokkitoiminnan vetäjänä ja ohjaajana/kouluttajana yli 25v.
- Puolustusvoimien miehittämättömät ilma-alukset / Taso 1 pilotti luvan haltija.
- RC-Nummela Ry :n puheenjohtaja ja varapuheenjohtajana useana vuotena aiemmin.
- SIL-jäsennumero 47262 ja operaattoritunnus FIN671609835846w

### **Antti Taskinen, jäsen**

- Radio-ohjattavat helikopterit, Kuvaus- dronet, FPV-dronet
- Harrastuskokemusta, lennokit 56 vuotta ja koptereita 47 vuotta
- RC-Nummela Ry varapuheenjohtaja useamman vuoden.
- SIL-jäsennumero 47251 ja operaattoritunnus FIN170597304224k

## 2. Toiminnan kuvaus

---

### 2.1 Toiminnan luonne, toimintaympäristö ja toimintaan liittyvät riskit

Tämä toimintakäsikirja määrittelee SIL16 henkilökohtaisen luvan mukaisen lennätystoiminnan seuraavilla lajeilla:

- Radio-ohjattavat moottorilennokit ja liidokit
- Perinteiset RC Kopterit , Kuvaus-Dronet ja FPV-Dronet

Kaikki edellä kuvatut laitetyypit (tai lajit) ovat Ilmailuliiton toimiluvan mukaisia miehittämättömiä ilma-aluksia, joista käytetään lyhennettä/nimitystä UA.

UA:t voivat olla itserakennettuja tai tehdasvalmisteisia liiton toimiluvan mukaisesti. Niitä lennätetään niin harvaan, kuin tiheästi asutuilla alueilla. UA:ta lennätetään suoralla näköyhteydellä (VLOS), poislukien FPV-lennätys, jossa lennätys tapahtuu videolasien välittämällä kuvayhteydellä.

Perinteisesti harrastustoiminta kyseisillä UA:lla on hyvin matalan riskin harrasteilmailutoimintaa, mutta väärin käytettynä tai laitteen vikaantuessa ne voivat myös aiheuttaa riskejä sivullisille ja omaisuudelle. Toiminnan riskit on kuvattu tarkemmin Ilmailuliiton itseopiskelukurssilla.

Toiminnan aiheuttamia riskejä pienennetään Suomen Ilmailuliiton verkkokoulutuksella ja yhdistyksen tarjoamilla käytännön harjoittelumahdollisuuksilla ja opastuksella. Yhdistys ottaa vastaan lupaehtojen mukaisen näyttökokeen, jolla varmistetaan riittävä harrastajan vastuullinen asenne, laitteiden käsittelytaito sekä turvallisten toimintatapojen osaaminen.

### 2.2 Lennätys avoimen luokan säännöillä

Kauko-ohjaaja voi päättää lennättääkö avoimen luokan vai SIL16 sääntöjen mukaisesti. Mikäli toiminta on mahdollista avoimen luokan säännöillä, niin usein on järkevintä toimia niiden mukaisesti.

SIL16 lupa on tarkoitettu tilanteisiin, joissa on tarve poiketa avoimen luokan säännöistä. Avoimen luokan määräyksiin voi tutustua esimerkiksi droneinfo.fi sivustolla. Tässä toimintakäsikirjassa määritellään ainoastaan SIL16 luvan mukainen toiminta.

Kauko-ohjaaja päättää ennen lentotoiminnan aloittamista sen, millä säännöllä hän lennättää. SIL16 lupa edellyttää erityisen Aviamaps -ilmoituksen tekemistä ennen toiminnan aloittamista. Mikäli sitä ei ole tehty, niin kauko-ohjaaja lennättää avoimen luokan säännöillä. Ilmoitusta ei voi tehdä jälkikäteen.

## 2.3 Lupaehdot

Ilmailuliiton voimassa olevan toimiluvan mukaisesti. Toimiluvan sisältö erilaisine rajoituksineen on kuvattu liiton ja sen miehittämättömän ilmailun toimikunnan ylläpitämällä ”Lennokkimääräys”-verkkosivuilla, kuten myös liiton SIL 16 itseopiskelukurssilla.

## 2.4 Pätevyys, vastuut ja velvollisuudet

Kauko-ohjaaja toimii omalla operaattoritunnuksellaan ja vastaa omasta toiminnastaan. Yhdistys ei vastaa kauko-ohjaajan lennätystoiminnasta. Kauko-ohjaajan pätevyysvaatimukset on kuvattu liiton ja sen miehittämättömän ilmailun toimikunnan ylläpitämällä ”Lennokkimääräys”-verkkosivuilla, kuten myös liiton SIL 16 itseopiskelukurssilla.

Henkilökohtaiseen SIL16 lupaan liittyvät tiedot tallennetaan Suomen Ilmailuliitto ry:n jäsenrekisteriin. Kauko-ohjaaja voi tarvittaessa esittää sähköisen lupakirjan liiton jäsenrekisteristä. Tieto SIL 16 pätevyydestä merkitään myös kerhon omaan jäsenrekisteriin muiden turvakoulutusten tapaan.

## 2.5 Yhdistyksen järjestämät tilaisuudet

Yhdistys voi järjestää SIL16 lupaehtojen mukaisia tapahtumia ja kilpailuja ilman, että kaikilla niihin osallistuvilla on tämän toimintakäsikirjan mukainen pätevyys. Tämä koskee kilpailujen lisäksi esimerkiksi koulutustilanteita ja lajiesittelyjä.

Tapahtumissa voidaan soveltaa toimintakäsikirjan mukaisia säädöksiä, kuten paino- ja korkeusrajoituksia, kun tapahtumasta on tehty turvallisuussuunnitelma ja siihen on muutoin lupa olemassa. Turvaetäisyys tapahtuman yleisöön on vähintään 10 m.

Tapahtumassa itsenäisesti lennättävien on täytettävä vähintään seuraavat kriteerit:

- Rekisteröityminen, mikäli sitä edellytetään vastaavissa avoimen luokan säädöksissä
- A1/A3 verkkoteoriakoe, mikäli sitä edellytetään vastaavissa avoimen luokan säädöksissä
- Tapahtuman luonteeseen soveltuva riittävä lennätysosaaminen
- Lennätystoiminnan kattava henkilökohtainen vastuuvakuutus

Mikäli ulkomaiset vieraat saapuvat EASA-alueen ulkopuolelta, ei rekisteröintiä ja verkkoteoriakoetta edellytetä.

Opetustilanteissa opettajalla tulee olla henkilökohtainen SIL16 kauko-ohjaajan sertifikaatti. Hänellä tulee olla mahdollisuus viipymättä avustaa ja ottaa ohjaus itselleen lennon aikana. Opetustilanteissa toiminta tapahtuu yhdistyksen ja opettajan vastuulla, eikä oppilaalta vaadita edellä mainittujen kriteereiden täyttämistä.

Päätökset tapahtumien järjestämisestä tekee yhdistyksen johtokunnan jäsenet yhdessä tai erikseen. Tapahtumia voi järjestää myös toimintakäsikirjassa nimetyt tutkintovastaavat, jotka eivät ole kerhon johtokunnassa. Jälkimmäisessä tilanteessa tapahtumasta tulee ennakkoon informoida vähintään yhtä johtokunnan jäsentä.

Tapahtumilla tulee olla kerhon SIL16 kauko-ohjaajan sertifikaatin tai tutkintovastaavan sertifikaatin omaava vastuuhenkilö, joka varmistaa, että toimitaan lupaehtojen mukaisesti.

## 2.6 Henkilökohtainen SIL16 lupa, muutokset ja peruminen

SIL16 toimintalupa on Suomen Ilmailuliitolle myönnetty viranomaislupa. Se uusitaan määräajoin, jolloin ehtoihin voi tulla muutoksia. Lupa voidaan myös perua. SIL voi myös muuttaa sisäisiä lupaehtojaan saadun palautteen ja kokemusten perusteella.

SIL16 henkilökohtainen lupa on voimassa toistaiseksi. Näyttöjen uusintoja ei edellytetä, ellei mahdollinen toimintaluvan muutos sellaista edellytä.

Kauko-ohjaajat voivat toimia SIL16 lupaehtojen mukaisesti yhdistyksessä, joka toimii SIL16 operaattorina.

Mikäli yhdistys lopettaa SIL16 operaattorina toimimisen, niin sen jäsenten oikeus toimia SIL16 lupaehtojen puitteissa yhdistyksessä päättyy.

Jäsenet voivat hakeutua toisen SIL16 operaattorin jäseniksi, jolloin heidän SIL16 lupansa pysyy voimassa. Tässä tapauksessa kerhon sihteeriä tulee informoida asiasta ennen jäsenyyden/pätevyyden siirtoa toiseen yhdistykseen.

Yhdistys voi esittää kauko-ohjaajan henkilökohtaisen luvan peruuttamista, mikäli katsoo sen aiheelliseksi. Syy voi olla esimerkiksi toistuva lupaehtojen noudattamatta jättäminen tai turvallisuuden vaarantaminen. Esitys voidaan tehdä myös puutteellisen kaluston, lennätystaidon, harkintakyvyn tai muun perustellun syyn vuoksi. Luvan peruuttaminen vaatii yhdistyksen johtokunnan esityksen ja Suomen Ilmailuliiton päätöksen.

### 3. Toiminta-alueen määrittäminen

---

Jokaiselle lennolle määritellään turvallinen toiminta-alue. Toiminta-alueen määrittelystä vastaa lennättäjä liiton itseopiskelukurssin mukaisesti niin, että lennätystoiminta ei aiheuta erityistä vaaraa ihmisille tai omaisuudelle, tai missä se ei kohtuuttomasti häiritse sivullisia ihmisiä, ympäristöä ja luontoa. Turvallisella toiminta-alueella ei tyypillisesti ole lainkaan tai on vain satunnaisesti muuta ilmailua.

Toiminta-alueella voi olla sivullisia ihmisiä, mutta ei ulkosalle kokoontuneita väkijoukkoja. Väkijoukolla tarkoitetaan tilannetta, jossa joukko ihmisiä on sijoittunut niin tiiviisti, ettei mahdollisessa vaaratilanteessa ole mahdollista väistää päälle tulevaa UA:ta. Tällaisia voivat olla esimerkiksi:

- ulkoilmakonsertti
- urheilutapahtuman yleisö
- kulkueet
- vilkas ostoskatu, suosittu uimaranta jne.

Ulkosalle kokoontuneeseen väkijoukkoon pidetään 50 m vaakasuora turvaetäisyys.

Toiminta-alueen tulee olla riittävän suuri, että lento voidaan SIL16 lupaehtojen, UA:n lento-ominaisuuksien, säätilan, valaistuksen ja kauko-ohjaajan osaamisen huomioon ottaen suorittaa alueen sisällä.

Kauko-ohjaaja muodostaa itselleen käsityksen toiminta-alueen rajoista ja myös sen ulkopuolelle rajatuista alueista niin, että pystyy lennon aikana luotettavasti pitämään UA:n toiminta-alueella.

Kauko-ohjaajan ja mahdollisen avustajan tulee nähdä UA koko lennon ajan (VLOS) niin, että pystyy luotettavasti arvioimaan mahdollisen väistämistarpeen. Toiminta-alueen määrittelyssä on kiinnitettävä huomioita alueella oleviin näköesteisiin.

FPV lennätys on sallittua ilman tarkkailijaa alle 30 metrin lentokorkeudessa. FPV lennätys on kiellettyä sivullisten päällä ja toiminta-alueen valinnassa tulee kiinnittää erityistä huomioita turvallisuuteen. FPV lennätöksessä suurin sallittu sivuttaisetäisyys on 300 metriä lennättäjän sijaintipaikasta ilman erillistä avustajaa.

Toiminta-alueella tulee olla UA:n lento-ominaisuuksiin soveltuva lentoonlähtö- ja laskeutumisalue. Alue tulee valita niin, että kauko-ohjaaja voi varmistaa sen turvallisen käytön laskeutumisen yhteydessä. Suositeltavaa on, että alueelle määritellään varalaskautumispaikka poikkeamatilanteita varten.

Toiminta-alueen ilmatilaan liittyvät rajoitukset ja määräykset tarkistetaan Aviamaps -sovelluksesta.

Toiminnassa noudatetaan alueella edellytettäviä menettelyitä lupien, ilmoitusten ja korkeusrajoitusten sekä muiden vastaavien suhteen

Toiminta-alueella lennätys:

- Edellyttää lupaa ilmatilan käyttöön
- Edellyttää lupaa liikkua ja toimia alueella
- Ei aiheuta erityistä vaaraa sivullisille tai ympäristölle
- Ei kohtuuttomasti häiritse ihmisiä tai luontoa
- Ei vaaranna ilmaliikennettä

SIL16 antaa vain ilmatilan käyttöön liittyviä oikeuksia, mutta ei erityisoikeuksia esimerkiksi lennätyspaikan valintaan maan pinnalla. Niiltä osin noudatetaan yleisiä lakeja ja määräyksiä.

Lennätystoimintaan yksityisellä maa-alueella on kohteliasta pyytää maanomistajan lupa ennakoon.

## 4. Lentokelpoisuus

---

Lentokelpoisuudella tarkoitetaan sitä, että lennätyksessä käytettävä kalusto ja kauko-ohjaajan osaaminen ovat molemmat turvallisen lennätystoiminnan edellyttämässä asianmukaisessa kunnossa.

Kauko-ohjaajan tulee tuntea käyttämänsä kalusto ja sen ominaisuudet. Erityisesti uusien UA-laitteiden kanssa tulee suorittaa riittävä määrä harjoittelua erittäin turvallisessa lennätyspaikassa, kuten kerhon lennätyspaikalla.

Kauko-ohjaajan tulee tuntea oman osaamisensa rajat ja hänen tulee kyetä välttämään niiden ylittämistä tilanteissa, joissa lennätyksestä aiheutuu kohonnut riski ihmisille tai ympäristölle.

### 4.1 Käytettävä kalusto

UA-järjestelmät voivat olla itse rakennettuja, osittain valmiisiin komponentteihin perustuvia tai kokonaan lentovalmiina hankittuja. Kauko-ohjaaja varmistuu siitä, että käytettävät laitteet, komponentit ja ohjelmistot ovat luotettavia ja laadukkaita ja soveltuvat tarkoitukseen.

UA-järjestelmän toiminta testataan ja säädetään sellaisessa paikassa, jossa voidaan turvallisesti varmistua laitteiston luotettavasta toiminnasta, kuten kerhon lennätyspaikalla.

Akkujen kuntoa tarkkaillaan esimerkiksi latausaikoja, sisäistä resistanssia, kapasiteettia ja pullistumista seuraamalla. Akkuja ei lähtökohtaisesti lennetä tyhjiksi, vaan niihin pyritään jättämään akun valmistajan suosittelema minimivaraus. Akut vaihdetaan uusiin, mikäli niissä havaitaan puutteita tai poikkeamia. Akkujen, johdinten, liitinten ja liitosten kunto tulee tarkastaa säännöllisesti, vähintään kerran lennätyskauden aikana.

### 4.2 Kaluston tarkastukset ja poikkeamatilanteet

Laitteiston kunto ja toiminta tarkistetaan ennen toimintapaikalle siirtymistä. Tarkistus tehdään kiireettömästi ja siihen soveltuvassa paikassa.

Mikäli laitteistoon kohdistuu epänormaaleja voimia ja iskuja tai se toimii yllättävästi tai väärin, niin normaali toiminta keskeytetään. Tämän jälkeen laitteiston toiminta ja lentokelpoisuus tarkistetaan huolellisesti turvallisessa paikassa ennen toiminnan jatkamista.

Laitteistossa tulee hyödyntää laitevalmistajien turvajärjestelmiä jos niitä on käytettävissä, kuten Fail-Safe, Return-to-home jne. Niiden toiminta testataan ja käyttöön tutustutaan turvallisessa paikassa.

### 4.3 Kauko-ohjaajan lentokelpoisuus

Kauko-ohjaajan tulee aina olla asianmukaisessa lentokunnossa ennen toiminnan aloitusta ja sen aikana liiton itseopiskelukurssin mukaisesti. Päihteiden käyttö on ehdottomasti kielletty.

Kauko-ohjaaja hankkii ja ylläpitää riittävää lennätystaitoa siten, että hän selviää turvallisesti yllättävistä ja muuttuvista käytännön tilanteista ja olosuhteista. Taito hankitaan tutustumalla lennätyskaluston ominaisuuksiin ja harjoittelemalla sen käyttöä omatoimisesti. Tarvittaessa kerhon vastuhenkilöiltä voi pyytää apua ja tukea harjoitteluun.

## 5. Operatiivinen toiminta

Operatiivisella toiminnalla tarkoitetaan tilanteita, joissa UA:lla toimitaan käytännön olosuhteissa.

UA on kauko-ohjaajan hallinnassa		UA ei ole kauko-ohjaajan hallinnassa
Normaali toiminta	Epänormaali tilanne (poikkeamatilanne)	Hätätilanne (peruuttamaton tilanne)
Normaalitoiminta-menettelyt	Varautumismenettelyt (RTH, käsiohjaus, laskeutuminen varalaskupaikalle jne)	Hätätilannemenettelyt (Varoitukset, ilmoitukset, ensi-apu, suojaaminen)
		Hätätilannesuunnitelma (Rajoitetaan vahingon määrää ja estetään lisävahinkojen syntyminen)

Normaalitilanteessa UA on kauko-ohjaajan hallinnassa ja toimii suunnitellulla tavalla. Silloinkin on mahdollista, että syntyy poikkeamatilanteita, mutta kauko-ohjaaja pystyy toimenpiteiden avulla joko palauttamaan tilanteen normaaliksi tai keskeyttämään lennon hallitusti. Näitä toimenpiteitä kutsutaan varautumismenettelyiksi.

Hätätilanne syntyy silloin, kun UA ei enää ole kauko-ohjaajan hallinnassa. Tilanne on peruuttamaton. Silloin kauko-ohjaajan tehtävänä on pienentää vahingon määrää ja estää vahingon laajeneminen.

Hätätilannesuunnitelmassa on ohjeistettu toimenpiteet.

### 5.1 Riskien tarkastelu ennen lentoa

Ennen lentotoiminnan käynnistämistä määritellään toiminta-alue kappaleen 3. mukaisesti.

Toiminta-alueelle tehdään riskiarvio, jossa tarkastellaan

- Toiminta-alueen soveltuvuus lennätykseen
- Toiminta-alueella mahdollisesti syntyvät poikkeama- ja vaaratilanteet.
- Säätilan soveltuvuus lentotoimintaan
- Muun ilmailun esiintyvyys lennätysalueella

Jokainen osa-alue käydään läpi ja jos riski katsotaan liian suureksi, niin toimintaa ei käynnistetä tai riskin lieventämiseksi tehdään toimenpiteitä.

Poikkeama ja vaaratilanteiden osalta tehdään varautumissuunnitelma. Mahdollinen toimenpide voi esimerkiksi olla toiminnan siirtäminen myöhemmäksi.

### 5.2 Säätilaan liittyvät riskit

Sää tarkistetaan yleisistä sääpalveluista ja aistinvaraisesti tarkastelemalla lennätyspaikalla. Sään vaikutukset lennätystoimintaan tulee huomioida liiton itseopiskelukurssin mukaisesti.

### 5.3 Ilmaliikenteeseen liittyvät riskit

Normaalisti miehitetty ilmailu lentää vähintään 150 metrin korkeudessa. Tämä ei kuitenkaan kata kaikkia tilanteita, vaan muu ilmailu voi lentää sitä alempana esimerkiksi seuraavissa tilanteissa:

- Sotilas- ja viranomaislentotoiminnassa lentokorkeutta ei ole rajoitettu
- Yleisölennätykset vesitasoilla voivat nousta ja laskeutua myös kaupunkialueilla
- Pelastuskopterit nousevat ja laskeutuvat onnettomuuspaikoilla
- Muu UA toiminta ja esimerkiksi viranomaisten dronetoiminta

Mikäli toiminta-alueella on kohonnut riski muun ilmailun osalta, niin toiminta keskeytetään.

### 5.4 Lentoon valmistautuminen

Kun toimintaan liittyvät riskit on tarkastettu ja tehty päätös lennon aloittamisesta, niin tehdään valmistelevat toimenpiteet:

- Tarkastetaan lentokalusto
- Ohjeistetaan mahdolliset avustajat
- Tehdään mahdolliset ilmoitukset lennonjohtoon, lentopaikkojen pitäjille jne.
- Tehdään lentotoimintailmoitus Aviamapsiin

### 5.5 Aviamaps ilmoituksen tekeminen

Toiminnasta tehdään aina henkilökohtainen SIL 16 ilmoitus Aviamapsiin ennen lennätystoiminnan aloittamista liiton itseopiskelukurssin mukaisesti. Poikkeuksena on kerhon tapahtumat, joissa ilmoituksen laatii kerhon vastuuhenkilö. Mikäli ilmoitusta ei voida jostain syystä tehdä, niin toiminta tapahtuu avoimessa luokassa. Ilmoitusta ei voi tehdä jälkepäin.

### 5.6 Kaluston kunnan tarkastaminen

Ennen lennon suoritusta varmistetaan siitä, että kalusto on toimintakunnossa ja turvallinen. Laitteiston tarkistuksessa noudatetaan liiton itseopiskelukurssin ohjeita. Mikäli löytyy puutteita tai esiintyy häiriöitä, joita ei luotettavasti voi korjata lennätyspaikalla, toiminta keskeytetään.

### 5.7 Lennon suoritus

Ennen nousua suoritetaan vielä lyhyt lentoonlähtötarkistus liiton itseopiskelukurssin mukaisesti ja nousun jälkeen tarkkaillaan, että laitteet toimivat normaalisti.

Lennon aikana tarkkaillaan säännöllisesti UA:ta ja ympäristöä visuaalisesti sen varmistamiseksi, että toiminta-alueella ei tapahdu muutoksia, joihin tulisi reagoida eikä sitä lähesty ilma-alueita. Tarvittaessa Kauko-ohjaajaa voi avustaa toinen henkilö.

Autonomiset lennot ilman käsiohjausmahdollisuutta ovat kiellettyjä. Kauko-ohjaus liikkuvasta ajoneuvosta on kielletty. Tämä ei koske veneestä tai laivasta tapahtuvaa lennätystoimintaa.

## 5.8 Lentotoiminnan päättäminen

Lentotoiminnan päättämisen jälkeen tehdään mahdolliset ilmoitukset lennonjohtoon, lentopaikan pitäjälle tai muulle kyseisessä paikassa vaaditulle taholle.

Lennätystoiminnan jäljet (kuten roskat, rikkinäiset potkurit tms.) tulee huolellisesti siivota pois paikalta toiminnan päättyessä.

## 6. Poikkeamat ja hätätilanteet

---

Lennätystoiminnan poikkeamissa ja hätätilanteissa noudatetaan liiton itseopiskelukurssin mukaista ohjeistusta.

Hätätilanteet ja vahinkotapaukset tulee ilmoittaa kerhon vastuuhenkilöille (esim. johtokunnan jäsen) mahdollisimman nopeasti tapahtuman jälkeen. Merkittävät poikkeamatilanteet tulee myös ilmoittaa kerholle yleisen turvallisuustoiminnan kehittämiseksi vakiintuneen käytännön mukaisesti.