

HARRASTERAKENTEISTEN ILMA-ALUSTEN RAKENTAMINEN

Tämä määräys on annettu ilmailulain (281/95) 5§:n ja 17 §:n nojalla. Tämä määräys tulee voimaan 1.1.1997 ja kumoaa ilmailumääräyksen AIR M5-2 muutos 1, 20.3.1986.

1 SOVELTAMINEN

Tämä ilmailumääräys koskee suomalaisia harrasterakenteisia ilma-aluksia. Harrasterakenteisia ilma-aluksia koskevat myös AIR M1-, AIR M5-, AIR M11-, AIR M14-, AIR M15- ja AIR M16- sarjan ilmailumääräykset sekä tyyppikohtaiset lentokelpoisuusmääräykset, mikäli niistä ei muuta ilmene. Eri-tyistapauksissa voi Ilmailulaitos harkintansa mukaisesti asettaa tapauskohtaisia lisävaatimuksia.

Harrasterakenteisten ilma-alusten lisäksi koe- ja harrasteluokkaan (experimental) kuuluvat kaikki tyyppi-
pihyvaksymättömät ilma-alukset. Näiden lisäksi Ilmailulaitos voi hakemuksesta hyväksyä koe- ja harrasteluokkaan myös aiemmin tyyppi-
pihyvaksytyn, uudelleen rakennetun tai oleellisesti muutetun ilma-aluksen jos tämän työn laajuus täyttää kohdan 2 määritelmän ja siihen katsotaan olevan riittävät perusteet.

2 KÄSITTEITÄ JA MÄÄRITELMIÄ

Harrasterakenteinen ilma-alus on itserakennettu ilma-alus, jonka rakennustyöstä suurimman osan on tehnyt rakennuslupan haltija omana harrastuksenaan tai oppimistarkoituksessa.

3 YLEISTÄ

Harrasterakenteista ilma-alusta ei tyyppi-
pihyvaksytä. Tällaiselle ilma-alukselle voidaan myöntää vain rajoitettu lentokelpoisuustodistus tai lupa ilmailuun. Suomen Ilmailuliitto - Finlands Flygförbund ry:n (SIL) ja Ilmailulaitoksen välisen sopimuksen mukaisesti avustaa SIL Ilmailulaitosta Suomessa tapahtuvan harrasterakenteisten ilma-alusten rakentamisen ja lentokelpoisuuden valvonnassa. SIL antaa ne lisäohjeet, jotka se katsoo tarpeellisiksi.

4 RAKENNUSLUPA

Harrasterakenteisen ilma-aluksen rakentamiseen on saatava Ilmailulaitoksen lupa. Hakemus suositellaan tehtäväksi SIL ry:n lomaketta käyttäen. Lupa-
hakemus liitteineen on lähetettävä lausuntoa varten Suomen Ilmailuliitto ry:lle, joka toimittaa sen lau-

sunnollaan varustettuna edelleen Ilmailulaitokselle. Mikäli Suomen Ilmailuliitto ry tai Ilmailulaitos katsoo tarpeelliseksi vaatia lisäselvityksiä, on hakijan ne toimitettava. Lupa voidaan myöntää tapauksesta riippuen erilaisin ehdoin.

Mikäli rakennustyön kestäessä ilma-alukseen tehdään muutos, joka olennaisesti poikkeaa luvassa tai lupahakemuksessa esitetystä tiedosta (esim. vaikuttaa ilma-aluksen lujuuteen, suoritusarvoihin ja/tai lento-ominaisuuksiin, koskee moottorityypin vaihtoa jne.) on muutos hyväksyttävä rakennuslupaa haettaessa käytetyn menettelyn mukaisesti. Mikäli rakenteilla olevan ilma-aluksen rakentaja muuttuu, on uuden rakentajan haettava rakennuslupa-
muutos, johon on liitettävä valvojan varmentama selvitys rakennustyön vaiheesta.

Rakennuslupa myönnetään 5 vuodeksi ja se voidaan uusua kun rakentaja ilmoittaa rakennustyön olevan vireillä ja ilmoituksen liitteenä on valvojan varmentama selvitys rakennustyön vaiheesta.

Ne rakennusluvut jotka on myönnetty ennen tämän määräyksen voimaantuloa ovat voimassa 31.12.2001 saakka, rakennuslupan voimassaoloa voidaan jatkaa edellämäinillä menettelyillä.

5 RAKENTAMINEN

5.1 Yleistä

Luvan haltijan on tehtävä pääosa rakennustyöstä. Valmiita laite- tai osakokonaisuuksia (esim. moottori, potkuri, laskuteline jne.) ei tässä tapauksessa lue-
ta rakennustyön piiriin kuuluviksi. Rakennussarjasta rakennettu ilma-alus voidaan hyväksyä rakennettavaksi, kun pääosan työstä tekee luvan haltija. Rakennustyössä on noudatettava ilma-alusten rakentamisessa yleisesti käytettäviä työmenetelmiä. Työn laadun on vastattava yleistä ilmailukäytäntöä.

5.2 Hitsaus ja muut erikoistyöt

Mikäli hitsaustyöt tekee henkilö, jolla ei ole ilmailuvälineiden hitsauskelpuutusta, tai Ilmailulaitoksen myöntämää erillislupaa on valvojan määrittelemät hitsattujen osien kriittiset kohdat tarkastettava sopivalla ainetta rikkomattomalla tarkastusmenetelmäl-

lä. Kantavien rakenteiden liimauksen yhteydessä on tehtävä koekappale tai otettava liimanäyte liimasau-
man laadun varmistamiseksi. Laminoitujen kantavi-
en rakenteiden hartsieristä on otettava kovuuskoe-
näyte. Kaikista koetuloksista on oltava kirjanpito,
joka liitetään rakennuskertomukseen.

5.3 Moottorit

Moottorille tehtävistä toimenpiteistä on annettava
selvitys.

Moottorin muutostyö tai moottorityyppi, jota ei ai-
kaisemmin ole käytetty suomalaisessa ilma-alukses-
sa sekä tällaisen moottorin asennus, on asiantuntijan
tarkastettava. Asiantuntijan lausunto on liitettävä ra-
kennuskertomukseen.

Valmistajan suositteleman peruskorjausjakson käy-
neitä tyyppihyväksytyjä lentomoottoreita voidaan
käyttää harrasterakenteisissa ilma-aluksissa niin pit-
kään kun niiden kunto edellyttää. Moottorin kunto
on tarkastettava ja valvottava ilmailumääräyksen
AIR M8-4 mukaisesti. Tarkastukset saa tehdä huol-
tomekaanikko tai Ilmailulaitoksen erikseen hyväk-
symä henkilö.

6 RAKENTAMISEN VASTUUSUH- TEET

6.1 Rakentaja

Rakentaja on vastuussa ilma-aluksensa rakentami-
sesta ja sen lentokelpoisuudesta. Rakentaja vastaa
myös siitä, että kohdassa 6.2. mainitulla rakennus-
työn valvojalla on mahdollisuus riittävästi seurata
rakennustyötä.

6.2 Rakennustyön valvoja

Rakennustyön valvojan tehtävänä on valvoa, että ra-
kennustyössä noudatetaan ilmailumääräyksiä ja ra-
kennuslupan ehtoja sekä puuttua tarvittaessa havait-
semiinsa epäkohtiin. Hänen on seurattava rakenta-
mista ja koelentotoimintaa alusta lähtien aina siihen
saakka, kun ilma-alukselle myönnetään rajoitettu
lentokelpoisuustodistus.

7 RAKENNUSKERTOMUS

Rakennustyöstä on tehtävä rakennuskertomus (esim.
rakennuspäiväkirjan muodossa), josta käyvät ilmi
tärkeimmät rakennustyön aikaiset tapahtumat, esim.
eri töiden suorittajat, rakennustyön valvojan merkin-
nät, koepalojen testitulokset, punnitustulokset, mit-
taustulokset, koekuormitukset, koekäytöt, alkuperäi-
siin rakennusohjeisiin mahdollisesti tehdyt muutok-
set, moottor(e)ille mahdollisesti tehdyt muutokset
jne. Rakennuskertomuksen on oltava rakentajan al-
lekirjoittama ja rakennustyön valvojan hyväksymä.

Rakennuskertomus on esitettävä ilma-aluksen ensi-
katsastuksen yhteydessä katsastajalle. Kopio raken-
nuskertomuksesta on toimitettava Ilmailulaitokselle.

8 KANSALLISUUS- JA REKISTERI- TUNNUKSET

Kansallisuus- ja rekisteritunnukset on sijoitettava il-
mailumääräyksen AIR M1-2 mukaisesti. Ilma-aluk-
sen rakenteesta johtuen voi katsastaja hyväksyä tä-
hän poikkeuksia, ei kuitenkaan niin, että tunnusten
luettavuus oleellisesti huononee.

9 TARKASTUKSET JA KOKEET

9.1 Koekuormitukset

Ilma-aluksen kantavat rakenteet ja ohjainjärjestel-
mät on koekuormitettava (vrt. AIR M5-1 kohdat 4.2.
ja 4.3.) seuraavasti:

- Uuden tyyppiset ilma-alukset: Koekuormitus on
vaatimuksena pääsääntöisesti.
- Ilma-alukset, joiden rakennetta tai järjestelmiä
on merkittävästi muutettu: Koekuormitettava
niiltä osin kuin muutoksilla on vaikutusta lujuu-
teen.
- Ilma-alukset, joiden rakenne on tunnettu ja tur-
valliseksi todettu: Koekuormitus voidaan kor-
vata sillä, että käyttökokemusten perusteella
osoitetaan konetyypin turvallisuustaso.

9.2 Punnitus

Ilma-alus on punnittava ilma-alusryhmää vastaavan
ilmailumääräyksen mukaisesti. Punnitusajalla on olta-
va Ilmailulaitoksen myöntämä punnituskelpuus,
huoltomekaanikon lupakirja, lentokoneenrakennuk-
sen diplomi-insinöörin tutkinto tai huolto-organisa-
tion toimilupa, joka kattaa ilma-alusten punnitukset.

9.3 Koekäyttö ja järjestelmien toiminta- kokeet

Moottorin ja sen järjestelmien toimintaa on kokeilta-
va maassa vähintään tunnin ajan tai tyyppihyväksy-
mättömän moottorin/potkurin osalta vähintään kol-
me tuntia (vrt. AIR M5-1 kohdat 4.8. ja 4.9) eri pyö-
rimisnopeuksilla joutokäynniltä maksimitehoon
saakka ja varmistuttava tällöin, että kaikki toimii
moitteettomasti. Koekäytössä on varmistuttava
myös, että polttoaineen virtaus tapahtuu moitteetto-
masti kaikissa normaaleissa odotettavissa olevissa
lentotiloissa sekä suurimmalla sallitulla pyörimisno-
peudella ja teholla. Riittävän työntövoiman toteami-
seksi suositellaan sen mittaamista lentoonlähtötehol-
la. Myös muiden järjestelmien moitteeton toiminta
on mahdollisuuksien mukaan kokeiltava.

9.4 Koelennot

Koelentojen suoritus edellyttää lupaa ilmailuun, josta selviää koelentoja koskevat mahdolliset rajoitukset. Jotta ilma-alukselle voitaisiin myöntää rajoitettu lentokelpoisuustodistus on koelento-ohjelma oltava lennetty ja ilma-aluksen kokonaislentoajan on oltava vähintään:

- 25 lentotuntia ilma-aluksille, joissa ei ole moottoria tai joissa moottori-potkuriyhdistelmä on tyyppihyväksytty
- 45 lentotuntia muilla ilma-aluksilla.

Ilma-alustyyppillä on oltava SIL ry:n laatima tyyppi-kohtainen tai muuten Ilmailulaitoksen hyväksymä koelento-ohjelma. Koelentoja saavat lentää vain ilma-aluksen omistajan määräämä ilma-aluksen päällikkö ja vain koelentoihin tarvittava henkilöstö. Koelentotoimintaan osallistuminen edellyttää, että kyseisillä henkilöillä on voimassaoleva asianomaisen ilma-alusluokan lupakirja tarvittavine kelpuutuksineen sekä koelentotehtävään riittäväksi katsottava kokemus.

Koelentoilla on osoitettava, että ilma-aluksella ei ole vaarallisia lento-ominaisuuksia tai puutteita suunnittelussa, ja että ilmailumääräyksen AIR M5-1 kohdassa 4.1. mainitut vaatimukset on täytetty. Ilma-alus on oltava hallittavissa normaalilla nopeusalueella sekä kaikilla käytettäväksi suunnitelluilla massakeskiön asemilla, kaikissa suunnitelluissa ohjausliikkeissä.

Koelentotuloksista on pidettävä kirjaa siten, että niiden perusteella voidaan osoittaa koelentovaatimukset täytetyiksi ja laatia riittävät perustiedot ja rajoitukset lento-ohjekirjaa varten. Mikäli koelennot osoittavat, että suunniteltuja toimintarajoituksia tai muita suunnitteluperusteita on muutettava, on saatujen koelentotulosten perusteella määriteltävä uudet rajoitukset. Koelentokertomus on yhteenveto tehdyistä koelentoista tai asianmukaisesti täytetty koelento-ohjelma. Koelentokertomuksen on oltava koelentäjien allekirjoittama ja rakennustyön valvojan hyväksymä. Valvojan hyväksyminen koskee koneen rakennetta ja mahdollisia muutostöitä. Koelentokertomus on esitettävä ilma-aluksen katsastajalle rajoitetun lentokelpoisuustodistuksen saamista varten.

10 ENSIKATSASTUS JA KATSASTUS RAJOITETTUA LENTOKELPOISUUSTODISTUSTA VARTEN.

Ilma-alus on esitettävä katsastettavaksi ennen käyttöönottoa. Mikäli sen tässä yhteydessä todetaan täyttävän ilmailumääräyksissä ja rakennusluvassa määritellyt vaatimukset, myönnetään ilma-alukselle lupa ilmailuun koelentoja varten. Lupa ilmailuun on määräaikainen ja sisältää koelentotoiminnassa tarpeelliseksi katsotut rajoitukset. Mikäli luvan ilmai-

luun määräaika loppuu ennenkuin koelennot on saatua lennettyä on ilma-alus katsastettava luvan ilmailuun jatkamista varten.

Koelentojen tultua loppuun lennetyksi on ilma-alus esitettävä uudelleen katsastettavaksi rajoitetun lentokelpoisuustodistuksen myöntämistä varten. Rajoitettu lentokelpoisuustodistus on määräaikainen ja sen uudistamisen edellytyksenä on katsastus.

11 TARVITTAVAT SELVITYKSET JA ASIAKIRJAT

Seuraavassa luetellaan Ilmailulaitoksen harrasterakenteiselle ilma-alukselle myöntämät asiakirjat ja niitä varten tarvittavat selvitykset.

Rakennuslupa:

- Hakemus rakennuslupaa varten (liitteineen)

Lupa ilmailuun:

- Rakennuskertomus
- Punnitustodistus
- Katsastuspöytäkirja
- Vastuuvakuutustodistuksen jäljennös (vrt. OPS M 2-7)
- Koelento-ohjelma

Huom. Tässä yhteydessä on avattava ilma-alukselle seuraavat asiakirjat:

- Matkapäiväkirja
- Laitekortit aikavalvottaville laitteille
- Moottorikirja(t) moottorilla varustetulle ilma-alukselle

Laitekortteja tai moottorikirjaa ei tarvitse avata, mikäli vastaavat tiedot on avauksen yhteydessä merkitty matkapäiväkirjaan. Rakentaja voi avata edellä olevat ilma-aluksen asiakirjat.

Rajoitettu lentokelpoisuustodistus

- Koelentokertomus
- Lento-ohjekirja liitteineen
- Huolto-ohjeet
- Katsastuspöytäkirja koelentojen jälkeisestä katsastuksesta

Rekisteröimistodistus:

- Hakemus rekisteröintiä varten (vrt. AIR MI-I)
- Selvitys omistajasta (virkatodistus, rekisteriote tai vastaava)
- Kopio rakennusluvasta tai muu selvitys omistusoikeudesta
- Rajoitettu lentokelpoisuustodistus (Ilmailulaitos myöntää, kun on saanut tarvittavat selvitykset).

12 POIKKEUKSET MÄÄRÄYKSEN VAATIMUKSISTA

Ilmailulaitos voi hakemuksesta myöntää poikkeuksia tämän määräyksen vaatimuksista, jos Ilmailulaitos katsoo, että poikkeukset ovat tarpeellisia ja että

määräyksen tarkoitusta vastaava turvallisuuustaso
saavutetaan hakijan esittämällä keinoilla.
