

**AUTOURHEILUN SÄÄNTÖKIRJA 2025**



**PIENOISAUTOJEN  
LAJISÄÄNNÖT**

**AKK-Motorsport ry**

# Sisältö

Harmaa korostus = sääntömuutos

## 1. Kilpailusäännöt

- 1.1. Yleistä
- 1.2. Osallistuminen kilpailuihin
- 1.3. Kilpailun SM/NM-arvo ja osallistumisrajoitukset
- 1.4. Seuraamukset sääntöjen noudattamattomuudesta
- 1.5. Vastalauseet ja vetoaminen
- 1.6. Kilpailujen järjestäminen
- 1.7. Ilmoittautuminen kilpailuihin
- 1.8. Toimitsijoiden tehtävät
- 1.9. Tuomariston puheenjohtajan ja tuomariston tehtävät
- 1.10. Radallenostajat
- 1.11. Aajakokous
- 1.12. Mainostussäännöt
- 1.13. Muita määräyksiä
- 1.14. PA SM-Säännöt
  - 1.14.1 Voimassaolo
  - 1.14.2 Osanotto-oikeus
  - 1.14.3 Slot Racing (ura-autot) SM -säännöt
  - 1.14.4 ROA autojen SM-sarjasäännöt
    - 1.14.4.1 Pistelasku
    - 1.14.4.2 TG-pisteytys
- 1.15. Luokkayhteyshenkilöt

## 2. Slot Racing (ura-autot) säännöt

- 2.1 Yleistä
  - 2.1.1 Kori
  - 2.1.2 Renkaat
  - 2.1.3 Pitoaine
  - 2.1.4 Muut rakennemääräykset
  - 2.1.5 Nopeudensäädin
  - 2.1.6 Kilpailut
  - 2.1.7 Kilpailijanumerot
- 2.2 Vakioautoluokat
  - 2.2.1 Kilpailuluokat
- 2.3 Siipiautoluokat
  - 2.3.1 Kilpailuluokat
- 2.4 Kilpailun kulku
  - 2.4.1 ESROC
  - 2.4.2 ISRA (sovellettu)
  - 2.4.3 Katsastus

- 2.4.4 Kilpailurata
- 2.4.5 Ratavirran katkaisu
- 2.4.6 Muita kilpailijoita häiritsevä ajo
- 2.4.7 Autojen nostaminen
- 2.4.8 Auton huoltaminen kilpailun aikana

### **3. Radio-ohjattavien autojen (ROA) säännöt**

- 3.1. Yleistä
  - 3.1.1. SM-kilpailut
- 3.2. Yleiset määräykset
  - 3.2.1. Kori
  - 3.2.2. Yleiset rakennemääräykset
- 3.3. Radiolaitteet
  - 3.3.1. Radiolaitteet
  - 3.3.2. Radio-ohjaustaaajuudet
  - 3.3.3. Muut määräykset
- 3.4. Polttomoottoriautot 1/10, 1/8, 1/5
  - 3.4.1. Kilpailuluokat
  - 3.4.2. Kori
  - 3.4.3. Auton mitat
  - 3.4.4. Moottori
  - 3.4.5. Äänenvaimennus
  - 3.4.6. Polttoainejärjestelmä
  - 3.4.7. Muut rakennemääräykset
  - 3.4.8. Ajoajat ja ajokaavio
- 3.5. Sähkömoottoriautot 1/12, 1/10
  - 3.5.1. Kori
  - 3.5.2. Auton mitat
  - 3.5.3. Moottori
  - 3.5.4. Ajoakut
  - 3.5.5. Renkaat ja pitoaineet
  - 3.5.6. Ajoajat, lataustauot
  - 3.5.7. Muut rakennemääräykset
  - 3.5.8. Muut luokat
- 3.6. Kilpailun kulku
  - 3.6.1. Eräharjoittelu
  - 3.6.2. Alkuerät
  - 3.6.3. Ajokaaviot / finaalityypit
  - 3.6.4. Ajaminen kilpailussa
  - 3.6.5. Katsastus
  - 3.6.6. Kierroslaskenta
  - 3.6.7. Märet erät
  - 3.6.8. Kilpailurata

# 1. Kilpailusäännöt

## 1.1. YLEISTÄ

Nopeuskilpailuja pienoisautoilla ajetaan kahdessa eri ryhmässä (eri ohjausmenetelmällä): I) uraohjattavat pienoissähköautot (PA/u II) radio-ohjattavat pienoisautot (PA/r)

Tämä säännöstö noudattaa teknisiltä osiltaan pääpiirteissään kansainvälistä säännöstöä (EFRA/IFMAR, ESROC/ISRA), harraste- ja nuortenluokkien säännöstössä on kansallisia poikkeuksia.

Kaikkien luokkien erilliset SM-säännöt ja kansalliset säännöt julkaistaan Liiton verkkosivuilla. Säännöt julkaistaan viimeistään 30 päivää ennen kauden ensimmäistä kilpailua.

## 1.2. OSALLISTUMINEN KILPAILUIHIN

Kukaan ei voi osallistua autokilpailuun tai ennätysajoon ilmoittajana tai ohjaajana ellei hänellä ole ASN:n myöntämää lisenssiä. Sen lisäksi mitä on yleisissä säännöissä sanottu, on pienoisautoilussa voimassa seuraavat asiat: Osallistuminen maakohtaisen kiintiön puitteissa järjestettäviin KV-arvokilpailuihin (EM, MM) haetaan luokan yhteyshenkilön välityksellä lajiryhmältä edeltävän vuoden lokakuussa. Paikkaa hakevan kilpailijan tulee olla osallistunut ko. luokan arvokilpailua edeltävänä vuonna SM-sarjaan tai kilpaillut ko. luokassa EM- tai MM-tasolla. Mikäli kilpailija ei ole osallistunut ko. luokan SM-sarjaan tai kilpaillut ko. luokassa EM- tai MM-tasolla, voi luokan yhteyshenkilö puoltaa perustellusti lajiryhmälle kilpailijan osallistumista KV-arvokilpailuun. Kilpailija maksaa itse osallistumismaksut arvokilpailuihin, ilmoittautumismaksu EM- ja MM-kilpailuihin maksetaan AKK:lle joka maksaa ilmoittautumismaksut EFRA:lle keskitetysti. Arvokilpailuihin ilmoittautuminen on sitova ja rahoja ei palauteta, mikäli kilpailija peruu osallistumisensa. Osallistumisensa peruneen kilpailijan paikalle voidaan luokan yhteyshenkilön kautta hakea lajiryhmältä paikkaa toiselle kilpailijalle, jonka tulee olla osallistunut ko. luokan arvokilpailua edeltävänä vuonna SM-sarjaan tai kilpaillut ko. luokassa EM- tai MM-tasolla.

Ulkomaalaisilta ajajilta vaaditaan kilpailusta riippuen kv-lisenssi tai oman maansa lisenssi. Jos kyseisessä maassa ei ole lisenssijärjestelmää, ajaa kuljettaja ilman lisenssiä.

Kilpailuissa joissa ajetaan ikäsarjoissa (alle 13v. ja alle 18v.), ajajan ikä määräytyy kuluvan vuoden tammikuun 1. päivän tilanteen mukaan.

## 1.3. KILPAILUN SM / NM-ARVO JA OSALLISTUMISRAJOITUKSET

**Suomen Mestaruus (SM) kilpailut:** ajetaan autoluokissa, joissa ajetaan EM- ja MM-kilpailuja.

**Nuorten Mestaruus (NM) kilpailut:** ajetaan autoluokissa joissa on SM-luokkaa vastaava viritysasteeltaan rajoitettu autoluokka (vakiomoottori). Nuorten Mestaruus ajetaan yhtenä kilpailuna tai sarjana ikäsarjassa alle 18 vuotta. Ura-autoilussa ajetaan ikärajoissa alle 13 ja alle 18 vuotta. NM -sarjaohjeistuksessa tarkennuksia.

Kaikissa autoluokissa ei ajeta NM arvoista kilpailua tai kaikkia ikäsarjoja tai ikäsarjat voidaan ajaa yhdistettynä, mikä ilmoitetaan kilpailukutsussa.

**Osanottorajoitus:** Yli 18v kilpailija saa ajaa EL-24 luokassa, jos ei ole sijoittunut ES-24 luokassa viimeisen viiden vuoden aikana kymmenen parhaan joukkoon Eurosarjan kokonaistuloksissa tai osallistunut ISRA-kisoissa ES-24 luokkaan. Tässä säännössä voidaan tehdä myös poikkeuksia, jotka käsittelevät luokkayhteyshenkilö ja lajiryhmän edustajat. Mikäli alle 18v kuljettajan pääluokka on ES-24, niin silloin kuljettaja ei saa ajaa EM/EL-luokkia. Alle 13v kuljettaja voi ajaa ES-24 luokkaa vain, jos ei aja EM-24 luokkaa.

**Sarjakilpailu:** Kansalliset kilpailut voivat muodostaa keskenään sarjan. Sarjakilpailuihin saa osallistua ulkomaalaisella lisenssillä, pisteet jaetaan myös ulkomaalaisille kilpailijoille. Sarjakilpailujen aikatauluista, sarjan osakilpailujen yhteiskutsusta, pistelaskusta tms. vastaa luokan yhteyshenkilö.

Luokan yhteyshenkilö ja sarjajärjestäjät päättävät ennen sarjan alkamista ja ilmoittavat kilpailukutsuissa tai yhteiskutsussa:

- samana viikonloppuna järjestettävien kaksoiskilpailujen määrän ja ajankohdat
- vakioautoluokissa sovellettavan ikäkausijaon (ikäluokkia voidaan yhdistää)
- nuorten luokkien nousun seuraavaan ikäsarjaan tai kilpakuljettajaksi

**Osanottorajoitus:** kilpakuljettajat eivät saa osallistua vakioautojen sarjakilpailuihin. Kansalliset kilpailut: järjestäjä päättää ikäsarjajaosta ja / tai osanottorajoituksista, joka on ilmoitettava kilpailukutsussa.

#### 1.4. SEURAMUKSET SÄÄNTÖJEN NOUDATTAMATTOMUUDESTA

Sen lisäksi mitä yleisissä säännöissä on sanottu, on pienoisautoilussa:

Kilpailussa huomautuksen tai varoituksen aiheita ovat mm:

- varomaton ajo radalla tai varikolla
- vasten ajosuuntaa ajaminen
- tahallinen tai toistuva oikaisu
- ajo radan ollessa suljettuna erien välillä, ennen/ jälkeen erän
- selvästi rikkinäisellä autolla ajaminen
- ratavarikon virheellinen käyttö
- auton korjaus radalla
- radalle nostovuoron laiminlyönti
- radiojakson vaihto ilman kilpailujohdon lupaa
- radiolähettimen vienti radalle tai palauttamatta jättö säilöön
- syytä ilmoittamatta poisjäänti kilpailusta johon oli ilmoittautunut
- syytä ilmoittamatta poisjäänti palkintojenjaosta
- epäurheilijamainen käytös yleensä (mm. huutaminen ja aiheeton suunsoitto)

#### Radioautoilussa:

- Huomautus tai varoitus ilmoitetaan kuulutuksella välittömästi ja merkitään ilmoitustaululle.
- Varoitusta voi seurata radioautoilussa "stop and go" (max 10 s pakollinen pysähdys ratavarikolla) tai "drive through" (ratavarikon läpiajo hitaasti), joka ilmoitetaan kuten edellä.

- Musta lippu (osoitetaan autoa kohti + kuulutus) merkitsee:
  - ajajan on tultava ratavarikolle korjaamaan auto (tekninen musta lippu ei ole varoitus)
  - ajajan on tultava ratavarikolle kuulemaan muu varoitus tai kärsimään "stop and go".
- Pieni vilppilähtö: 10 sek aikasakko tai "stop and go"
- Iso vilppilähtö: 1 kierros sakko
- Nostovuoron laiminlyönti: parhaan tuloksen mitätöinti ja jopa AKK:n virallinen varoitus

### **Ura-autoilussa:**

- Varoitus
- Toinen varoitus = 5 kierrosta sakkoa
- Aiheeton stop (häätäpysäytys) = 2 kierrosta sakkoa sen hetkisestä tuloksesta
- Virheellinen pidotus = 5 kierrosta sakkoa sen hetkisestä tuloksesta
- Noston laiminlyönti: harjoitusajan alkamisen jälkeen = varoitus, kilpailuerän alkamisen jälkeen = 10 kierrosta sakkoa
- Pitoaineen poistaminen/lisääminen rataa ajon aikana = 20 kierrosta sakkoa.
- Harjoitusvuoron jälkeinen nostovuoron laiminlyönti EL-24, ES-32, F1-32, PR-24 sekä ES-24-luokissa: Seuraavan harjoitusvuoron menetys. Jos kyseessä on viimeisen harjoituksen nostovuoron laiminlyönti, seurauksena on aika-ajon nopeimman kierrosajan hylkääminen.
- Ulosajo tai auton hajoaminen radalla, joka on aiheutunut toisen kuljettajan tai mekaanikon kädestä tai kädessä olevasta autosta = 10 kierrosta sakkoa kolarin/ulosajon aiheuttaneelle kuljettajalle. Jos rangaistuksen saa mekaanikko, sen kärsii mekaanikon kyseisellä hetkellä huoltama kuljettaja.
- Auton tuominen katsastukseen katsastusajan umpeutumisen jälkeen = 10 kierrosta sakkoa seuraavan ajettavan erän tuloksesta. Jos seuraava ajosuorite on aika-ajo, paras aika-ajotulos mitätöidään.
- ES-24-luokassa uranvaihtoajalla huollettaessa autoa muuten kuin uranumeron vaihtaminen, virtaharjojen oikaiseminen tai korineulojen painaminen neulaputkiin = 15 kierrosta sakkoa.
- Mikäli joku muu kuin nostaja koskee radalla olevaan autoon kilpailun aikana, pois lukien uranvaihto sekä mahdollinen auton korjaus pitzonella tai kuljettajan toimesta ajopaikalla, kärsii edun saanut kuljettaja 10 kierrosta sakkoa. Epäselvissä tapauksissa edunsaaja/rangaistava osoitetaan kilpailun tuomariston toimesta.

3 varoitusta johtaa kilpailusta sulkemiseen. Tällaisessa tapauksessa tuomariston puheenjohtaja raportoi asiasta lajiryhmälle, joka käsittelee asian.

## **1.5 VASTALAUSET JA VETOAMINEN**

### **Vastalauseoikeus**

Pienoisautoilussa vastalauseen jättämisoikeus kuuluu omassa luokassa ainoastaan ilmoittajalle tai kuljettajalle. Kuitenkin kilpailun johdolla ja tuomariston puheenjohtajalla on valta, vaikka vastalauseetta ei ole tehty, ryhtyä niihin toimenpiteisiin, jotka olosuhteisiin katsoen näyttävät oikeutetuilta.

## Vastalauseen jättäminen

Kaikki vastalauseet tulee tehdä pienoisautoilua koskevien sääntöjen mukaisesti. Vastalauseen tulee olla kirjallinen ja sitä tulee seurata vastalausemaksu, jonka AKK vuosittain määrää. Vastalausemaksun suuruus selviää AKK:n verkkosivuilta AKK -> AKK-Motorsport ry -> materiaalit löytyvästä hinnastosta, josta löytyy erilaiset vuosittaiset maksut. Vastalauseen tekemiseen voi käyttää esimerkiksi AKK:n verkkosivuilta pienoisautoilun materiaaleista löytyvää vastalauselomaketta. Vastalause voi olla myös vapaamuotoinen. Kirjallinen vastalause ja siihen liittyvä maksu tulee toimittaa kilpailunjohtajalle tai tuomaristolle. Vastalausemaksua ei palauteta, jos vastalause on aiheeton ja tällöin vastalausemaksu jää kilpailunjärjestäjälle.

## Määräaika, jonka kuluessa vastalause on jätettävä

Pienoisautoilussa vastalause, joka koskee kilpailun aikana tapahtunutta erehdystä tai virhettä ja tuloluetteloa on jätettävä 15 minuutin kuluessa, sen jälkeen, kun lopputulokset on julkaistu. Kansallisissa kilpailuissa voidaan vastalauseaikaa lyhentää olosuhteista riippuen, mikäli siitä sovitaan ohjaajakokouksessa.

Ura-autoilun kilpailuissa vastalauseen voi tehdä jokaisen kilpailun vaiheen päättymisen jälkeen 15 minuutin kuluessa eli aika-ajon/alkuerän/semifinaalin/finaalin päättymisestä. Jokaisella kilpailun vaiheella on oma vastalauseaikansa ja, jos 15 minuuttia on kulunut ei vastalauseita voi enää tehdä ko. kilpailun vaiheesta.

Katsastuksen päätyttyä vastalauseen voi tehdä 5 minuutin kuluessa katsastuksen päättymisestä.

ROA-kilpailuissa vastalauseen voi tehdä jokaisen kilpailulähdön päättymisen jälkeen 15 minuutin kuluessa eli alkuerä-, semifinaali- ja finaalilähdön päättymisestä. Jokaisella kilpailulähdöllä on oma vastalauseaikansa ja, jos 15 minuuttia on kulunut ei vastalauseita voi enää tehdä ko. kilpailulähdöstä.

Katsastuspäällikön on tarkistettava ja hyväksyttävä kilpa-auto ennen radalle pääsyä.

## Vastalauseetta koskeva kuuleminen

Ennen kuin vastalause ratkaistaan, tulee vastaajalle järjestää tilaisuus tulla kuulluksi. Hänellä on oikeus kutsua todistajia. Mikäli vastaaja tai hänen todistajansa eivät saavu, ratkaistaan vastalause heidän poissa ollessaan, jos voidaan näyttää toteen, että he ovat kutsun saaneet. Jos vastalauseetta ei voida kuulemisten jälkeen ratkaista, ilmoitetaan molemmille osapuolille tuomariston päätös.

Päätöksen tekoon kilpailussa tehtyyn vastalauseeseen ei saa osallistua henkilö:

- joka on läheisessä sukulaisuus- tai riippuvuussuhteessa (esimerkiksi vanhemmat, sisarukset, lapset tai näiden avio- tai avopuolisot, kihlatut tai vastaavassa asemassa olevat) henkilöön tai henkilöihin, joiden kilpailusuoritukseen käsittely vaikuttaa.
- joilla voi olla asian ratkaisussa oma taloudellinen etuisuus kyseessä
- jonka kilpailusuoritukseen asia vaikuttaa.

Kilpailija on velvollinen antamaan kilpailukalustonsa tarkastettavaksi sääntöjenmukaisuuden selvittämiseksi tai vastalauseen esittämisen johdosta.

## Tulosluettelon julkaiseminen ja palkintojen jako

1. Tulosluettelo on julkaistava vähintään 15 minuuttia ennen palkintojen jakoa.
2. Kilpailijalle, jota vastaan on tehty vastalause, ei saa jakaa palkintoa ennen kuin vastalause on ratkaistu.

Myöskään muita palkintoja, joihin tuomareiden päätös vastalauseen johdosta voi vaikuttaa, ei jaeta. Palkinnot voidaan jakaa kuitenkin niiltä osin, joihin vastalause ei vaikuta.

Kilpailun osan tulokset ovat ehdolliset siitä hetkestä alkaen, kun kilpailun osa on päättynyt ja tulokset ovat luettavissa sähköiseltä- tai kilpailun viralliselta ilmoitustaululta, päättyen siihen hetkeen, kun kilpailun osan vastalauseaika on päättynyt ja viralliset tulokset on julkaistu kilpailun ilmoitustaululla. Tuomaristo vahvistaa allekirjoituksin kilpailun lopulliset kiistattomat viralliset tulokset vastalauseajan päätyttyä. Vahvistetut tulokset kilpailun järjestäjä siirtää viikon sisällä KITI-järjestelmään.

Kun vastalauseen tehneellä on vetoomusoikeus, heidän on tunnin kuluessa päätöksen julkaisemisesta ilmoitettava kirjallisesti vetoamisestaan. Tällöin ei vetoamuksen alaiselta kilpailun osalta jaeta palkintoja.

## Velvollisuus alistua tuomioon

Kaikki osapuolet ovat velvollisia hyväksymään vastalauseetta koskevan tuomion, lukuun ottamatta niitä tapauksia, joissa näiden sääntöjen perusteella voi vetoaminen tulla kysymykseen. Vastalauseen perusteella ei uusintakilpailua saa tapahtua.

## Vetoaminen

Kts. AKK:n sääntökirja, Autokilpailujen kansalliset määräykset Suomessa, Vetoaminen.

## 1.6. KILPAILUJEN JÄRJESTÄMINEN

Kilpailun järjestäjän on toimitettava kilpailun lopputulokset AKK:n toimistoon, luokan yhteys-henkilölle, sekä kilpailuun osallistuneille ajajille viimeistään 1 viikko kilpailun jälkeen.

Jäsenten- ja kerhojenvälisiä harjoituskilpailuja voidaan järjestää edellyttäen, että niistä ei aiheudu häiriötä kalenterikilpailuille. Harjoituskilpailusta on tehtävä kirjallinen ilmoitus AKK:lle viimeistään 7 vrk ennen aiottua harjoituskilpailupäivää. Tuomaristoa ja valvojaa ei vaadita, mutta kilpailun johtaja vaaditaan.

Kalenterin mukaisen SM-osakilpailun kilpailulupa tulee olla haettuna vähintään 4 viikkoa ennen kilpailun ilmoittautumisajan umpeutumista, jotta kilpailuun ilmoittautumisessa on riittävästi aikaa.

Kalenterin ulkopuolinen kilpailu tulee hakea viimeistään kuukautta ennen kilpailua.

Kaikkiin määräaikaan mennessä ilmoitettuihin kilpailuihin tai harjoitukseen liittyy järjestäjän vastuuvakuutus, kuten kalenterikilpailuihinkin. Harjoituskilpailusta ei mene kilpailulupamaksua, silti lisenssien vakuutukset ovat voimassa. (Ajajalisenssi ei ole pakollinen, mutta silloin ajaja on ilman liiton vakuutusturvaa.)

Kilpailijoilta perittävät osallistumismaksut:

- kansainväliset ao. lajiliiton mukaan
- muissa kilpailuissa osallistumismaksu on vapaa, mutta valvojan tarkastama ja kohtuullinen.



Erillistä harjoittelumaksua ei saa kilpailupäivinä periä, jälki-ilmoittautumismaksu saa olla korkeintaan kaksinkertainen.

### **1.7. ILMOITTAUTUMINEN KILPAILUIHIN**

Kilpailuihin ilmoittaudutaan aina kirjallisesti kilpailukutsussa mainitulla tavalla. Arvokilpailuihin ilmoittaudutaan kirjallisesti etukäteen ja maksetaan ilmoittautumismaksu järjestäjän tilille. AKK velvoittaa käyttämään KITI-järjestelmää.

Alle 16-vuotiaan ilmoittautumisessa täytyy olla juridisen huoltajan allekirjoitus.

Ilmoittautumisen peruutuksen pitää tapahtua ennen ilmoittautumisajan päättymistä, muussa tapauksessa järjestäjä voi periä ilmoittautumismaksun. Kilpailusta syyt (force majeure eli ylivoimainen este) ilmoittamatta poisjääminen voidaan tulkita epäurheilijamaiseksi käytökseksi ja voi johtaa seuraamuksiin. Ilmoittautuminen jossa on virheellisiä tai vääriä tietoja on mitätön, ilmoittajaa voidaan rankaista ja hän menettää maksun.

### **1.8. TOIMITSIJOIDEN TEHTÄVÄT**

- Toimitsijalisenssivaatimukset löytyvät autokilpailujen kansallisista määräyksistä kohdasta 80.
- Kilpailunjohtaja vastaa viimekädessä kilpailusta kokonaisuudessaan. Kilpailunjohtajalla on oikeus keskeyttää kilpailu välittömästi radan kunnan, turvallisuuden, luonnonesteen tms. vaatiessa. Keskeytys saa kestää korkeintaan 2 tuntia, jonka jälkeen tuomaristo päättää joko kilpailun jatkamisesta tai lopettamisesta. Kilpailun johtajalla on oikeus antaa kilpailijalle varoitus ja määrätä mustan (varoitus) lipun käyttö kilpailuerän aikana, hän on tässä tehtävässä faktatuomari, jonka päätöksestä ei ole vastalauseoikeutta.
- Katsastuspäällikkö vastaa autojen (ohjauslaitteiden ym.) katsastuksesta. Katsastuspäällikkö toimii kilpailunjohtajan ja tuomariston teknisenä neuvonantajana. Katsastuspäälliköllä on oikeus teknisissä asioissa päättää mustan lipun käytöstä (korjauskehotus, ei varoitus).
- Ratamestari vastaa radan tekniikasta ja kunnosta kilpailun aikana.
- Ajanottopäällikkö vastaa kilpailun kierroslaskennasta, ajanotosta ja tulosten julkaisemisesta (erätulokset/ lopputulokset) kilpailun ilmoitustaululla merkiten tuloksiin julkaisuajan.
- Kansallisissa kilpailuissa samalla henkilöllä voi olla useampia toimitsijatehtäviä.
- Kaikilla päätoimitsijoilla sekä tuomareilla tulee olla tunnustekortti tai muu vastaava tunniste josta selkeästi ilmenee heidän roolinsa kilpailun järjestämisessä. Tunnisteesa tulee olla maininta toimitsijan roolista suomeksi sekä englanniksi (esim. Kilpailun johtaja / Race director). Muilla toimitsijoilla tunnusteen näkyminen ei ole pakollista, mutta suositeltavaa. Tunniste voi olla myös esim. turvaliivissä taikka muussa näkyvässä vaateen osassa.

### **1.9. TUOMARISTON PUHEENJOHTAJAN JA TUOMARISTON TEHTÄVÄT**

Kilpailussa Tuomariston puheenjohtaja on AKK:n edustaja. SM-kilpailuihin Tuomariston puheenjohtajan nimeää AKK.

Tuomariston puheenjohtaja valvoo että niin kilpailijat kuin järjestäjätkin toimivat voimassaolevien sääntöjen ja kilpailun lisämääräysten mukaisesti. Tuomariston puheenjohtaja tarkastaa radan ja sen laitteet (kierroslaskenta, katsastus, kuulutus ym.) sekä kilpailuluvan ja muut luvat ennen kilpailua. Tuomariston puheenjohtajalla on oikeus antaa kilpailijalle varoitus, hän on tässä tehtävässään faktatuomari, jonka päätöksestä ei ole vastalauseoikeutta.

Tuomaristoon kuuluu Tuomariston puheenjohtajan lisäksi vähintään 1 lajin tunteva tuomari, jonka on oltava muusta kuin järjestävästä seurasta (suositus; vähintään 2 tuomaria). Tuomariston valitsee pienoisautokilpailuissa kilpailun järjestäjä SM-kilpailuissa etukäteen, mikä ilmoitetaan kilpailukutsussa. Muissa kansallisissa kilpailuissa voidaan tuomaristo valita kilpailupaikalla.

Tuomariston ensimmäisessä kokouksessa päätetään tarvittaessa tuomareiden keskinäisestä työajaosta kilpailun seurantatehtävässä, joka tiedotetaan ajajakokouksessa. Tuomaristo seuraa kilpailua (ajamista, varikon käyttöä ym.) kilpailunjohtajan ja Tuomariston puheenjohtajan apuna. Tuomarilla on oikeus antaa kilpailijalle ajotapa- ja käytösrikkeestä varoitus, hän on tässä tehtävässään faktatuomari, jonka päätöksestä ei ole vastalauseoikeutta.

### **1.10. RADALLENOSTAJAT**

Ajajakokouksessa on ilmoitettava radallenostojärjestelmä. Nostajaksi voidaan määrätä myös kilpailija, ei kuitenkaan seuraavassa erässä ajava. Radallenoston laiminlyönti on kilpailujohdon määräysten noudattamatta jättämistä ao. seuraamuksin.

### **1.11. AJAJAKOKOUS**

Ajajakokous on kaikissa kilpailuissa pakollinen ja siihen on jokaisen kilpailijan otettava osaa. Kokouksessa käsitellään kilpailun kulku, lisämääräykset, yleiset järjestysasiat, radallenosto ym.

### **1.12. MAINOSTUSSÄÄNNÖT**

Sen lisäksi mitä yleisissä säännöissä on sanottu, on pienoisautoilussa

- Kaikki tupakka- ja alkoholimainokset (promilleraja 0) autossa, kilpailijan ajopuvussa ja muissa varusteissa ovat pienoisautoilussa kiellettyjä.

### **1.13. MUITA MÄÄRÄYKSIÄ**

Kilpailuissa sallitaan vain yksi auto / ajaja sekä yksi ajaja / auto luokkaa kohti. Alkukatsastuksessa merkittyä runkoa ei saa vaihtaa ilman katsastuspäällikön lupaa. Kansallisissa ja alueellisissa kilpailuissa voidaan sallia useampia ajajia/autoja joukkueelle kilpailukutsun lisämääräysten mukaan.

Kilpailijoille on varattava riittävästi varikkotyöskentelytilaa. Sisätiloissa ajettavissa kilpailuissa on varikolla oltava 230V sähkö kilpailijoiden käytettävissä.

Kuulutuslaitteisto kilpailijoille ja yleisölle tiedottamiseen on SM-kilpailuissa pakollinen.

Ilmoittautuminen kilpailuun sitoo ajajaa. Syytä (force majeure) ilmoittamatta poisjäänti kilpailusta voidaan tulkita epäurheilijamaiseksi käytökseksi. On kohteliasta osallistua palkintojen jakoon. Syytä ilmoittamatta poisjäänti palkintojen jaosta voidaan tulkita epäurheilijamaiseksi käytökseksi. Ajoneuvossa sijaitsevien ajanottolaitteiden toiminta on kokonaisuudessaan kilpailijan vastuulla.

## 1.14. PA SM-SÄÄNNÖT

### 1.14.1 Voimassaolo

Nämä pienoisautoilun SM-säännöt ovat voimassa Suomessa ja niihin voi tehdä muutoksia ainoastaan AKK-Motorsport ry.

### 1.14.2 Osanotto-oikeus

Radio-ohjattavien autojen (ROA) SM-sarjaan ja näiden osakilpailuihin voivat osallistua kaikkien EU- ja NEZ-maiden lisenseillä kilpailevat kilpailijat kyseisen sarjan sääntöjen mukaisesti. **Ura-autoilun** kerrasta poikki ajettaviin SM-kilpailuihin voivat osallistua kaikkien EU- ja NEZ-maiden lisenseillä sekä ISRA-lisenssillä kilpailevat kilpailijat kyseisen sarjan sääntöjen mukaisesti.

Kilpailijalla tulee olla voimassa oleva edustamansa kansallisuutensa lisenssi. Jos kyseisessä maassa ei ole lisenssijärjestelmää, ajaa kuljettaja ilman lisenssiä.

### 1.14.3 Slot Racing (ura-autot) SM -säännöt

#### **Luokat : ES-24, ES-32, F1-32, PR-24 sekä G27-24, OMO7-24 ja G7-24**

**Ura-autoilun** SM -mestaruus ratkaistaan ns. "kerrasta poikki" ajettavalla kilpailulla. SM arvoa ei jaeta, jos lähtijöitä on vähemmän kuin 10. Skaalaluokkien kilpailuissa noudatetaan AKK:n voimassa olevia sääntöjä. Siipiluokkien kilpailuissa noudatetaan ESROC:n voimassa olevia sääntöjä, ellei kilpailukutsussa toisin ilmoiteta.

### 1.14.4.1 Pistelasku

Osakilpailuissa jaetaan SM- tai sarjapisteitä mikäli ko. osakilpailun kyseiseen luokkaan on ilmoittautunut AKK:n KITI-järjestelmään vähintään 10 kilpailijaa annettuun määräaikaan mennessä. SM-arvo säilyy, vaikka kilpailupäivänä olisi vähemmän kuin 10 kuljettajaa. Luokassa jaetaan SM-arvo, jos ko. luokan sarjan vähintään puolet osakilpailuista täyttää kyseisen mini-osallistujamäärä vaatimuksen.

Loppupisteisiin lasketaan järjestetyt kilpailut -1, paitsi mikäli kilpailuja on 2 tai vähemmän, jolloin lasketaan kaikki kilpailut. Tasapisteiden sattuessa katsotaan paremmaksi se, jolla on enemmän voittoja. Jos tämä ei tuo ratkaisua on tasapisteisiin päättyneistä parempi se, joka oli parempi viimeisessä osakilpailussa. Mikäli tämäkään ei tuo ratkaisua, otetaan huomioon viimeistä edellinen osakilpailu jne.

### 1.14.4.2 TQ-pisteitys

Mikäli kilpailuluokassa halutaan huomioida myös TQ-pisteet, niin se ilmoitetaan sarjasäännöissä. TQ-pisteitys tapahtuu seuraavasti: Alkuerien nopein 5p, toinen 4p, kolmas 3p, neljäs 2p ja viides 1p.

Jokaisesta osakilpailusta jaetaan pisteitä seuraavasti:

<b>sij</b>	<b>pist</b>	<b>sij</b>	<b>pist</b>	<b>sij</b>	<b>pist</b>	<b>sij</b>	<b>pist</b>	<b>sij</b>	<b>pist</b>
1	100	11	54	21	34	31	18	41	8
2	90	12	52	22	32	32	17	42	7
3	82	13	50	23	30	33	16	43	6
4	76	14	48	24	28	34	15	44	5
5	72	15	46	25	26	35	14	45	4
6	69	16	44	26	24	36	13	46	3
7	66	17	42	27	22	37	12	47	2
8	63	18	40	28	21	38	11	48	1
9	60	19	38	29	20	39	10	49	1
10	57	20	36	30	19	40	9	50	1

jne.

### **1.15. LUOKKAYHTEYSHENKILÖT**

Luokkayhteys henkilöiden yhteystiedot löytyvät liiton verkkosivuilta pienoisautoilun alta.

## 2. Slot Racing (ura-autot) säännöt

### 2.1 YLEISTÄ

Autojen tulee olla mittakaavan mukaisia (1/32, 1/24) pienennöksiä kilpailukäytössä käytetyistä autoista. Autoissa saa olla yksi 12V nimellisjännitteelle tarkoitettu sähkömoottori.

#### 2.1.1 Kori

Autoissa on oltava tukevasti kiinnitetty muovikori, joka peittää ylhäältä katsottaessa rungon, (pois lukien rungon etuosan "koukut") moottorin ja ohjaustapin. Ikkunoiden on oltava läpinäkyviä. Sallittuja korin aukkoja ovat sivuikkunat, ilmanpoisto- ja jäähdytysaukot. Korin vahvistaminen on sallittu. Kilpailuissa saa käyttää vain yhtä alkukatsastuksessa merkittyä koria, poikkeuksena ISRA luokat (ES-24; ES-32, F1-32 ja PR-24), joissa kahden korin käyttö on sallittu. Ilman koria ajaminen on kielletty. Turvallisuussyistä johtuen nuppineulat eivät saa tulla korin ulkopuolelle, muuta kuin nuppineulanpään verran !

#### 2.1.2 Renkaat

Renkaiden on oltava rataa vahingoittamatonta kumi tai muovimateriaalia. Akseli ei saa tulla ulos takapyörien sivulinjasta.

#### 2.1.3 Pitoaine

Kilpailun järjestäjä on velvollinen huolehtimaan, että radalla on ko. luokan kilpailua varten sopivasti peruspitoa. Pitoaine ei saa vahingoittaa rataa. Skaalaluokissa pitoa saa levittää vain renkaisiin, siipiluokissa pidon käyttö on vapaa pois lukien G12-24 ja G27L -luokka. G12-24 ja G27L -luokan kilpailut ajetaan ns. spraypidolla.

#### 2.1.4 Muut rakennemääräykset

Autoissa on sallittu yksi vakiomallinen (ns. jet-flag) ohjaustappi. Syvyys max. 9 mm ja leveys max. 2.5 mm. Ratavirran +napa on ajosuunnassa vasemmalla puolella. Tappia ei saa vahvistaa niin, että se voi vaurioittaa rataa. Autot eivät saa aiheuttaa vaaraa toisille autoille / ajajille / radallennostajille / katsojille, eli ei teräviä reunoja, neulankantoja, tms.

#### 2.1.5 Nopeudensäädin

Nopeudensäädin ei saa sisältää virtalähdettä tai laitetta rataan syötettävän ohjaus- tai jarrutusvirran tai jännitteen nostamiseksi tai varastoimiseksi. Nopeudensäätimessä tulee olla suo- jakuoret. EM-24 luokassa nopeudensäätimen ulkopuoliset vastukset ja muut komponentit sallittu, mutta ko. vastukset ja muut komponentit tulee koteloida oikosulun ja palovaaran estämiseksi. Kytkeä rataan XLR- tai puhelin- ja banaanipistokkeilla.

#### Kytkeä:

Valkoinen, ylhäällä vasemmalla = virtalähteen+, nopeudensäätimen vastus

Musta, ylhäällä oikealla = radan+, nopeudensäätimen liipasin

Punainen, alhaalla = radan-, nopeudensäätimen jarru

## 2.1.6 Kilpailut

Suomen Mestaruus, ESROC	G7-24 (yl.)
Suomen Mestaruus, ISRA	ES-24 (yl.)
Suomen Mestaruus, ISRA	ES-32 (yl.)
Suomen Mestaruus, ISRA	F1-32 (yl.)
Suomen Mestaruus, ISRA	PR-24 (yl.)
Nuorten Mestaruus	EL-24 (alle 18 v.), EM-24 (alle 13 v.)

Kilpailijan tulee valita luokista ES-24, EL-24 ja EM-24 se, mihin osallistuu. Luokan vaihto sallittu kesken kauden kerran ylenevästi (huom. yleiset säännöt koskien ajajan luokitusta). Kilpailun järjestäjällä on mahdollisuus perua luokka, jos osallistujia on kolme (3) tai vähemmän. Luokan peruutuksen tapahtuessa on järjestäjän palautettava koko osallistumismaksu.

## 2.1.7 Kilpailijanumerot

Skaalaluokkien kilpa-autoissa tulee olla kilpailijan numero vähintään yhdessä paikassa. Numeron tulee erottua muusta korista ja sen on oltava vähintään 8mm korkea 1/24 -luokissa, sekä 5mm korkea 1/32 -luokissa. Sen tulee olla tarra tai maalattu korin alapuolelle. Kilpailijan numero määräytyy edellisen vuoden ISRA/SM/sarja -kilpailujen sijoitusten paremmuusjärjestyksen perusteella. Numerolistan ylläpidosta vastaa Emilia Sinisaari.

### Painokertoimet:

- Eurosarja: EM-24/EL-24 0.5\*, OG-12/ES-24/PR-24 1\*
- Eurosport NM/SM: EM-24/EL-24 1.25\*, PR-24 1\*, ES 1.5\*
- ES-32 SM: ES-32/F1-32 1.5\*
- FO: ES-24/PR-24/ES-32/F1-32 1\*
- ISRA MM: ES-24/PR-24/ES-32/F1-32 1.5\*

## 2.2 SKAALA-AUTOLUOKAT

### 2.2.1 Kilpailuluokat:

- EM-24 (Euromini)
- EL-24 (Eurolight)
- OG12-24 (Open G12)
- ES-24 (Eurosport 24)
- PR-24 (Production)
- ES-32 (Eurosport 32)
- F1-32 (Formula)

EM-24, EL-24 sekä OG-12-24 luokkien luokakohtaiset säännöt julkaistaan sarjasäännöissä/Eurosarjan säännöstössä.

### A. Auton mitat ES-24 ja PR-24

leveys: max. 83 mm (neulat saavat tulla yli)

maavara: min. 0.8 mm alkukatsastuksessa ja erien alussa takarenkaiden välissä taka-akselin

alla ja sen takana.

pituus: max. 200 mm

etupyörien halkaisija: min. 12.7 mm (0.5")

takarenkaiden leveys: max. 20,7

korkeus: 35 mm. Autojen korkeudet mitataan ilman ohjurin ja virtaharjojen sekä takarenkaiden maavaraa.

### **A. Auton mitat ES-32**

leveys: max. 64 mm (neulat saavat tulla yli)

maavara: min. 0.8 mm alkukatsastuksessa ja erien alussa takarenkaiden välissä taka-akselin alla ja sen takana.

pituus: max. 152,4 mm

etupyörien halkaisija: min. 12.7 mm (0.5")

takarenkaiden leveys: max. 16 mm

korkeus: 32,5mm. Auton korkeus mitataan ilman ohjurin ja virtaharjojen sekä takarenkaiden maavaraa.

### **A. Auton mitat F1-32**

leveys: max. 68 mm

rungon leveys: max. 52 mm (neulat saavat tulla yli)

maavara: min. 0.8 mm alkukatsastuksessa ja erien alussa takarenkaiden välissä taka-akselin alla ja sen takana.

pituus: max. 152,4 mm

takarenkaiden leveys: max. 16 mm

takarenkaiden halkaisija min. 15 mm

korkeus: 30 mm. Auton korkeus mitataan ilman ohjurin ja virtaharjojen sekä takarenkaiden maavaraa.

Eturenkaiden halkaisija min 14mm.

### **B. Runko PR-24**

Sarjatuotantorunko, sallittuja ovat AKK:n hyväksymä malli JK Products CHEETAH 21 (JK25021).

Lisäksi sallittuja ovat ISRA-hyväksytyt Champion Turbo Flex-, JKX25-, JK Aeolos (C43 ja C26)

- ja Mossetti Patriot-rungot. JK Aeolos rungon bite-bar-langat saa vaihtaa JK:n bite-bar-lankoihin, joiden paksuus on 0,8mm – 1,2mm. Runkoa ei saa taivuttaa alkuperäisestä muodosta (oikaiseminen sallittu). Runkoa ei saa leikata millään tavoin. Rungon viilaaminen kielletty, terävät purseet saa poistaa. Takalaakerien reiät saa suurentaa, rungon moottorin kiinnityskorvakkeen reiän saa suurentaa Runkoa saa vahvistaa vapaasti yläpuolelta (rajoittajalankojen juottaminen kielletty). Teipin ja painojen lisääminen sallittu rungon yläpuolelle. X25-rungossa olevan sivulevyjen rajoitinlangan eli ns. bite-bar-langan saa vaihtaa. Bite-bar-langan halkaisija saa olla 1.1–1.4mm. Väilytykset ovat vapaat.

### **B. Runko ES-24**

- vapaa
- rungon pituus max.125 mm, (ohjaustapin nivelen keskeltä taka-akselin keskelle)



## B. Runko ES-32

- vapaa
- rungon pituus max.105 mm, (ohjaustapin nivelen keskeltä taka-akselin keskelle)

## B. Runko F1-32

Vapaa. Rungon leveys saa olla max. 52 mm 68 mm pitkältä matkalta ("sivulevyt"), jonka etu- ja takapuolella rungon leveys saa olla max. 34 mm, etuakselisto saa tulla tämän mitan yli. Autossa moottori tulee sijoittaa pitkittäin (90°+3° kulmassa taka-akseliin). Etuakseliston alla (34 mm leveyden ulkopuolella auton etuosassa) maavaran tulee olla min. 0.8 mm koko ajan. Pituus max. 110 mm.

JK Products F1-runko JK25141 on myös sallittu.

## C. Moottori PR-24

Mid America Phoenix Motor MAR 602 on sallittu, mutta moottorin avaaminen on kielletty. Kannun ja magneettien keventäminen kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin loven.

Moottorin akselin saa lyhentää.

Sarjatuotanto-osista kasattu C-kannu moottori ja siinä tulee käyttää G12/G15 -luokkiin tarkoitettua ankkuria, jonka ankkuripakan halkaisija on min 0.500" (12,7 mm) ja siinä on vähintään 50 käämikierrosta, max AWG 29 lankaa (D 0,2845 mm ilman lakkaa). Pakan pituus min 8.89mm.

Sallitut ankkurivalmistajat: Mura, Proslot, Koford, Valiko ja S&K.

Ankkurin akselin halkaisija oltava koko mitaltaan 2 mm. Moottorin akselin saa lyhentää. Moottorin kuoren (kannun) keventäminen on kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin loven. Koneen laakerireiän saa suurentaa. Laakerointi vapaa. Magneettien liimaaminen kuoreen ja ilmaraon sovittaminen (shimmaus) on sallittu. Päätykappaleen tulee olla muovia. Moottorin saa purkaa ja huoltaa. Sallittu ainoastaan seuraavien mittojen mukaiset keraamiset singlemagneetit +/- 10%

- Pituus 12,70 mm
- Paksuus 3,81 mm
- Korkeus 13,97 mm

JK HAWK 7 (JK30307) on sallittu, mutta moottorin avaaminen on kielletty.. Kannun ja magneettien keventäminen kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin loven. Moottorin akselin saa lyhentää. JK HAWK 25 (JK303025) on sallittu, mutta moottorin avaaminen on kielletty. Kannun ja magneettien keventäminen kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin loven. JK HAWK 6 Neo

(JK30306) on sallittu. Moottorin saa purkaa ja huoltaa. Kannun ja magneettien keventäminen kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin

loven. Sallittu on vain alkuperäiset osat. Liukulaakerit, hiilet, hiilenjouset, hiilen eristeet, prikat ja ruuvit ovat vapaat. Vain liukulaakerointi on sallittu. Moottorin akselin saa lyhentää.

## C. Moottori ES-24, ES-32, F1-32

Moottori vapaa.



## D. Kori ES-24

Sallittuna on ISRA 2016 ja 2019 hyväksytyt korimalli. Korin muuttuessa ISRA MM-kilpailuissa, on Suomessa kahden (2) vuoden siirtymäkausi, jonka jälkeen koria ei enää Suomessa sallita. Korkeus takasiivestä mitattuna max 35 mm. Autossa on oltava kolmiulotteinen mittakaavan mukainen maalattu kuljettajahahmo, jossa kypärä, käsivarret ja ohjauspyörä. Rengasaukkojen tulee olla läpinäkyvät tai leikattu auki, jos ei käytetä tarrarenkaita. Ei aerodynaamisia lisäkeiteitä. Alkuperäiset ilmanottoaukot on sallittu. Korin etureunaan täytyy olla jätettynä pystysuora osuus. Turvallisuussyistä johtuen nuppineulat saavat olla korin ulkopuolella ainoastaan nuppineulan pään verran. Alkukatsastuksessa voi katsastaa kaksi koria edellyttäen, että ne ovat samaa mallia sekä leikattu ja maalattu identtisesti.

## D. Kori PR-24

Sallittu esikuvan mukaiset, AKK:n hyväksymät ns. ITC-, DTM-, BTCC- ja STW-korit. Rengasaukkojen tulee olla läpinäkyvät tai leikattu, jos ei käytetä tarrarenkaita. Ei aerodynaamisia lisäkeiteitä, alkuperäinen, irrallinen takaspoileri tulee kiinnittää alkuperäiseen paikkaan ja asentoon. Korin leikkauksen tulee säilyttää kaikki yksityiskohdat (puskurit ja päävaloaihiot). Koriin on lisättävä ohjaamo, joka peittää ikkunoista ylhäältä katsoessa rungon. Sallittuna ovat ainoastaan hyväksytyjen valmistajien tekemät ohjaamot. Korin taivuttaminen profiilin ulkopuolelle kielletty. Alkuperäiset ilmanottoaukot sallittu. Korkeus takasiivestä mitattuna max 35 mm. Takapuskurin alareunan korkeus maksimissaan 12,7 mm rungon pohjasta. Korin etureunassa täytyy olla jätettynä vähintään 1 mm. ISRA MM-kilpailuissa käytettävien PR-24 luokan korin leikkaussäännöt määrittelee ko. vuoden ISRA MM-kilpailujen järjestäjä.

Sallittuna kuluvan vuoden ISRA-kori ja ISRA-korit edellisen viiden (5) ajetun kilpailun ajalta takautuvasti.

- 2024 Deltaplastik Hyundai i30
- 2021 Red Fox Chevrolet Corvette C8
- 2020 Attan Tesla Model S P100DL
- 2019 Red Fox Audi RS5 DTM
- 2018 Red Fox Lada Vesta

## Lisäksi AKK:n hyväksymät korimallit:

### Betta:

- 1995 Opel Calibra V6
- 1999 Audi TT-R-DTM
- 1999 VW Beetle RSL
- 2001 Vauxhall Astra BTC
- 2002 Mini Cooper
- 2006 Audi A4 DTM

### BPA:

- Honda Accord type K050
- Volvo C70ST K016
- Volvo S60 R K061
- Toyota Coupe ISRA K087



## Red Fox:

- Lada Vesta

### D. Kori ES-32

Sallittu esikuvan mukaiset korit. Ei aerodynaamisia lisäkkeitä. Korin taivuttaminen profiilin ulkopuolelle kielletty. Alkuperäiset ilmanottoaukot sallittu. Autossa oltava kolmiulotteinen mittakaavan mukainen maalattu kuljettajahahmo jossa kypärä, käsivarret ja ohjauspyörä. Korin etureunaan täytyy olla jätettynä pystysuora osuus. Turvallisuussyistä johtuen nuppineulat eivät saa tulla korin ulkopuolelle, muuta kuin nuppineulanpään verran. Alkukatsastuksessa voi katsastaa kaksi koria edellyttäen, että ne ovat samaa mallia sekä leikattu ja maalattu identtisesti. Korin muuttuessa ISRA MM-kilpailuissa, on Suomessa kahden (2) vuoden siirtymäkausi, jonka jälkeen koria ei enää Suomessa sallita.

### AKK:n hyväksymät korimallit:

#### Kolhoza:

1/32 Audi R15 TDI (KZA#656)

#### Redfox:

Audi R10 1/32 ISRA-mallit (2014 ja 2023)

### D. Kori F1-32

Sallittu esikuvan mukaiset korit. Ei aerodynaamisia lisäkkeitä. Korin taivuttaminen profiilin ulkopuolelle kielletty. Alkuperäiset ilmanottoaukot sallittu. Korin ei tarvitse peittää rungon takaosaa eikä etuakselistoa. Korin tulee olla maalattu esikuvan mukaisen tallin väriin. Autossa oltava kolmiulotteinen mittakaavan mukainen maalattu kuljettajahahmo jossa kypärä, käsivarret ja ohjauspyörä. Korin etureunaan täytyy olla jätettynä pystysuora osuus. Turvallisuussyistä johtuen nuppineulat eivät saa tulla korin ulkopuolelle, muuta kuin nuppineulanpään verran. Alkukatsastuksessa voi katsastaa kaksi koria edellyttäen, että ne ovat samaa mallia sekä leikattu ja maalattu identtisesti. Korin muuttuessa ISRA MM-kilpailuissa, on Suomessa kahden (2) vuoden siirtymäkausi, jonka jälkeen koria ei enää Suomessa sallita.

### AKK:n hyväksymä korimalli:

#### Redfox:

Ferrari 23

### E. Eturenkaat PR-24, ES-24 ja ES-32

Eturenkaina voi käyttää tarrarenkaita tai kumirenkaita. Kumirenkaiden tulee pyöriä akseliensa ympäri ja olla 90°+15° kulmassa radan pintaan nähden. Etupyörien ulkoreuna saa olla max. 5 mm päässä rungon kyljestä sisäänpäin (pyörän ja rungon leveimmästä kohdasta mitattuna). Eturenkaiden tulee olla korin etulokasuojakaaren kohdalla.

### E. Eturenkaat F1-32

Eturenkaiden tulee olla min. 4 mm leveät ja min 14 mm halkaisijaltaan. Niiden tulee pyöriä

akseliensa ympäri ja olla 90°+5° kulmassa rataan. Eturenkaiden tulee sijaita etuspoilerin takana. Eturenkaiden kumiosan tulee olla musta.

## **F. Takarenkaat F1-32**

Vain mustat renkaat on sallittu.

## **F. Takarenkaat PR-24**

SM-kilpailuissa järjestäjä toimittaa yhden parin renkaita, jotka sisältyvät osallistumismaksuun. Renkaiden tyyppi pitää ilmoittaa kilpailukutsussa.

Kilpailunjärjestäjä on lisäksi velvoitettu myymään samoja renkaita vähintään yhden lisäparin per kuljettaja. Kaikki renkaat tulee olla merkitty kilpailunjärjestäjän toimesta.

Kilpailuun voi osallistua kummalla vain rengasparilla, mutta renkaiden vaihto kesken kilpailun ei ole sallittu. Kilpailunjohtaja voi hyväksyä renkaiden vaihdon kesken kilpailun poikkeustilanteissa.

Sorvausvirheet ja muut mahdolliset virheet renkaissa katsotaan kilpailunjohton toimesta tapauskohtaisesti, onko kilpailija oikeutettu saamaan tai ostamaan korvaavat renkaat. Alle 13-vuotias EM-24-kuljettaja saa osallistua PR-24-luokkaan haluamallaan takarenkailla.

## **2.3 SIIPIAUTOLUOKAT**

### **2.3.1 Kilpailuluokat:**

G12-24 (BoxStock), G27-24 (27), OMO7-24 (OMO), G7-24 (G-7)

### **A. Auton mitat**

leveys: max. 83 mm (neulat saavat tulla yli)

maavara: min. 0.8 mm

pituus: max. 200 mm

korkeus: max 64 mm

etupyörien halkaisija: min. 12.7 mm (0.5")

### **B. Runko**

Vapaa. Eturenkaiden ei tarvitse koskettaa rataa, renkaiden oltava etulokasuojakaaren kohdalla. G12-24 luokassa sallittu ainoastaan teräsrunko.

### **C. Moottori G12-24**

Sama kuin kohdassa 2.2.1.C EL-24

### **C. Moottori G27-24**

Ankkuri ns. G-27: Käämilangan paksuus max. AWG 27, min. 38 kierrosta. Ankkurissa leima 27, h27, 22 tai 20. Ankkuripakan pituus min. 11 mm. Muuten ei rajoituksia.

### **C. Moottori OMO7-24**

Moottori vapaa. Katsastuksen jälkeen moottoria ei saa vaihtaa. Päädyn irrottaminen on kielletty, muu huoltaminen sallittu.



## C. Moottori G7-24

Vapaa.

## D. Kori

Vapaa, sallittu kuvan mukaiset läpinäkyvät, ainakin etureunoistaan pyöristetyt ja vahvistetut aerodynaamiset lisäkkeet. Muut määräykset, katso kohta 2.1.1.

## E. ”Takarenkaat”

Takarenkaiden vanteiden ulkokehän maksimihalkaisija 0.500” (12.7mm) luokissa G12-24, G27-24 sekä OMO7-24.

## 2.4 KILPAILUN KULKU

Ennen kilpailua on ajajille varattava aikaa harjoitella kilpailuradalla sen kilpailukunnossa (sama pito ja jännite). Arvokilpailuissa uranvaihtona ristiinvaihto (1>3>5>7>8>6>4>2>) tai (punainen>vihreä>sininen>purple>musta>keltainen>oranssi>valkoinen>punainen). Kilpailuerä voidaan uusia, mikäli radassa tai sen laitteissa (virtapunos, kello, laskija) ilmenee ajamista selvästi haittaava vika. Uusimisesta päättää kilpailunjohtaja, tuomariston puheenjohtaja ja viime kädessä tuomaristo.

Kilpailun tasatuloksissa ratkaistaan sijoitus paremmin aika-ajossa sijoittuneen eduksi. Kun aika-ajossa ajetaan matkaa (ns. Starttikoe PR-24-luokassa), aika-ajon tasatulos ratkaistaan sen eduksi, joka on ajanut starttikokeessa nopeamman kierrosajan. Muissa luokissa tasatulokset ratkaistaan aika-ajotuloksella sen kuljettajan eduksi, joka on ajanut parhaimman ajan. Kilpailuissa, joissa ei ole aika-ajoa, ratkaistaan kilpailu sen kuljettajan eduksi, jolla on kilpailussa parempi aika.

Kilpailussa on poikkeuksellisesta ajajamäärästä johtuen mahdollisuus muuttaa säännöissä mainittuja ajoaikoja.

Mikäli ei ajeta aika-ajoa ja nousu tapahtuu tuloksen perusteella, tulee kilpailijat jakaa tason mukaisesti alkueriin, mieluiten perustuen sarjakilpailujen pisteisiin. Ensimmäisessä erässä ajavat kuljettajat, joilla ei ole rankingsijoitusta sekä vähiten pisteitä saaneet kuljettajat, viimeisessä erässä ajavat eniten pisteitä keränneet kuljettajat. Vuoden ensimmäisessä kilpailussa tai kuljettajan vaihtaessa luokkaa kesken kauden käytetään perusteena edellisen vuoden ranking-pisteitä.

Kilpailussa kilpailijat sijoitetaan eriin paremmuus järjestyksessä alkaen uralta 1 (paras), koskien koko kilpailua. Poikkeuksena siipiluokissa sekä ES-24-, ES-32- ja F1-32-luokkien finaaleissa aloitusurat valitaan aina edellisen kilpailuerän mukaisessa paremmuusjärjestyksessä.

### 2.4.1 ESROC

Kansainväliset sprinttikilpailusäännöt. Aika-ajo (2 min. paras kellotettu kierrosaika huomioidaan, tasatilanteissa toiseksi paras), yksi kilpailija kerrallaan ennalta määrätyllä keskiuralla. Aika-ajossa ns. ”bye” sallittu, eli kilpailija voi keskeyttää yrityksensä ja yrittää toisen kerran, kun kaikki ovat ajaneet. Jäljelle jääneestä ajasta vähennetään 30 sek. Erät jaetaan sekoittaen (snake). Ajoajat: Alkuerät ja 1/4-finaalit 8x2 min, semifinaalit 8x3 min, finaali 8x5 min. Uranvaihdot finaaleissa 4min, muissa erissä 3min

### 2.4.2 ISRA (sovellettu)

Kansainväliset skaalakilpailusäännöt. ES-24, ES-32 ja F1-32-luokissa aika-ajon (1 min paras kierrosaika tai kierrosmäärä) perusteella sijoitus semifinaaleihin. Semifinaaleista 8 parasta tuloksen perusteella finaaliin. Ajoajat: Semifinaalit 8x4 min, finaali 8x5 min. Uranvaihdot 1 min.

PR-24-luokassa ajetaan suorat finaalit, jotka muodostetaan aika-ajon järjestyksen mukaan. PR-24-aika-ajon kierrokset lasketaan lopulliseen tulokseen.

### 2.4.3 Katsastus

Autojen alkukatsastus on pakollinen. Välikatsastuksia voidaan suorittaa syytä ilmoittamatta ajettavan uran ensimmäisen puoliskon aikana. Alkukatsastuksessa autot jäävät suljetulle alueelle (parc fermé). Kilpailija saa autonsa hetkeä ennen ensimmäistä eräänsä tai ennen aika-ajosuoritustaan. Mikäli autoon vaihdetaan osia tai sitä muutetaan ennen katsastusta seuraavan kilpailuerän alkua, esimerkiksi erän harjoitusvirran aikana, tulee auto katsastaa uudelleen. Aika-ajossa ja harjoitusvirran aikana ei saa vaihtaa takarenkaita. Skaalaluokkien katsastusvälineinä käytetään lajiryhmän ura-autovastaavien ja luokkayhteyshenkilön hyväksymiä välineitä. Virallisten katsastusvälineiden on oltava kilpailijoiden käytettävissä ennen katsastusta ja kilpailun ajan.

### 2.4.4 Kilpailurata

- kierrospituus min. 30 m
- ajourien määrä 6 tai 8
- ajourien keskinäinen etäisyys min. 100 mm
- ajourien etäisyys reunasta min. 150 mm
- ajouran leveys 3-4 mm
- ajouran syvyys min. 9 mm

Ajourat merkitään numeroin (1-8) tai värein. Kierros tulee olla jaettu 100 yhtä pitkään osaan, jotka on selvästi merkitty rataan, kunkin ajouran osalta erikseen. Laskentalaitteen tulee alkaa osan 99 ja 0 rajalta, jatkuen tarvittaessa osan 0 puolelle. Laskentalaitteen tulee erottua selvästi. Mikäli laskenta suoritetaan ns. virrattomalla osalla, tulee sen alku- ja loppukohta merkitä rataan selvästi. Radalla on oltava luotettava kierroslaskentalaitte ja ajoaikakello. Kaarteissa ja niillä rataosilla, joista auto voi pudota toiselle rataosalle, on oltava kaide. Jännitelähteen on annettava kaikille ajourille kaikkiin radan kohtiin samansuuruisia jännitettä (nimellisjännite 12 V), kuitenkin aina alle 16 V. Syöttökaapeleiden on kestettävä vähintään 150 W kuormitus ajouraa kohti. Puoliaaltotasasuunnattua laturia ei saa kytkeä ajoakkuihin kilpailun kuluessa.

Suosittelaa 250 A jännitelähdettä, jännite säädettävissä 0-16 V välillä. Vaihtoehtoisesti ns. kaksoisakkujärjestelmä ja pikalaturi, niin että akkusarjan kapasiteetti min. 500 Ah. Laskentalaitte suosittelaa sijoitettavaksi ns. kallistetun kaarteiden jälkeen mikäli tällainen radassa on.

Syöttöjohtojen paksuus min. 6 mm<sup>2</sup>, syöttöväli max. 10 m. Virtapunos min. 2.5 mm<sup>2</sup> kuparipunos. Päävirtakatkaisija (kelloa ohjaava rele) on sijoitettava virtalähteen +navan ja ajopöydän pistokkeiden säätökoskettimien väliin. Virtalähteen - napa kytketään radan oikeanpuoleisiin virtapunoksiin ja ajopöydän jarrupistokkeisiin. Radan vasen virtapunos ajopöydään. Radan ja sen laitteiden tulee noudattaa sähkölaitteista Suomessa annettuja lakeja ja määräyksiä. Lajiryhmän ura-autovastaavalta ja luokkayhteyshenkilöltä saa tarkempia ohjeita radan rakennukseen. Radan äärellä on oltava suljettava katsastettujen autojen säilytystila (parc fermé).

### 2.4.5 Ratavirran katkaisu

Kilpailijalla on oikeus huutaa STOP tai TRACK, jolloin kilpailun johdon on katkaistava ratavirra. Mikäli stop on aiheellinen, jatketaan kilpailua kun ongelma on korjattu. Mikäli stop on aiheeton, vähennetään kuljettajalta rangaistuksena tuloksesta kaksi kierrosta. EM-24 ja PR-24 luokissa alle 13 v kuljettajan huoltajalla on oikeus huutaa STOP kuljettajan puolesta.

Hyväksyttäviä syitä ratavirran katkaisulle ovat:

- Auto lentää radan laitojen ulkopuolelle, esim. lattialle
- Auto pois urasta paikassa johon nostaja ei pääse. Kilpailun järjestäjän on merkittävä alueet selkeästi missä STOP-huuto on sallittu ja ne on käytävä ajajakokouksessa läpi.
- Auto nostajan ulottumattomissa radan keskellä.
- Kaksi autoa samalla uralla
- Vika radassa (irronnut punos, este urassa, sähkövika, tms.)
- Aika-ajossa STOP tai TRACK-huuto ei ole sallittua. Aiheettomasta ratavirran katkaisusta kuljettaja saa sanktiota -2 kierrosta. Kierrokset vähennetään aika-ajotuloksesta mikäli aika-ajossa ajetaan kierrosmäärää (matkaa). Aika-ajoissa, joissa ajetaan kierrosaikaa, vähennetään kierrokset erätuloksesta. Poikkeuksena ratavirran katkaisu on sallittua ratarikosta tai laskentajärjestelmästä johtuvasta viasta. Ratavirran katkaisu on myös sallittu tilanteessa, jossa auto lentää radan sisäpuolelle nostajan ulottumattomiin.

### 2.4.6 Muita kilpailijoita häiritsevä ajo

Mikäli kilpailijan auto on selvästi viallinen ja häiritsee muiden kilpailijoiden suoritusta, on kilpailun johdolla oikeus vaatia kilpailijaa korjaamaan auto välittömästi ennen ajon jatkamista (tekninen musta lippu).

### 2.4.7 Autojen nostaminen

Autoa ei saa nostaa laskurin taakse (osalle 99), mikäli auto on ylittänyt laskinlaitteen etureunan, vaan se tulee nostaa laskuriin samaan kohtaan mistä se otettiin tai lensi radalta. Jos auto on ohittanut laskurin kokonaan, se nostetaan laskurin eteen (osalle 1 tai edemmäs). Mikäli auto on ohittanut laskurin siten, että kuljettaja ei ole saanut kierrosta on kuljettajalla mahdollisuus huutaa "Stop" ja kierros voidaan lisätä. Mikäli laskuri tunnistaa kahden auton olevan samalla uralla voidaan myös korjata kuljettajan kierrokset. Mikäli auto pysähtyy laskuriin, tulee se työntää siitä läpi nostamatta. Jos auto on pois urasta laskurin kohdalla, tulee se nostaa uralle samaan kohtaan ja työntää laskurista läpi. Mikäli auto lentää lattialle tai radan keskelle, tulee se pyrkiä palauttamaan radalle samaan kohtaan mistä se lähti radalta. Mikäli kilpailijalta jää kierros saamatta laskurinvalvojaksi (laskurin nostajaksi) määrätyn nostajan tai muun määrätyn nostajan tekemän nostovirheen seurauksena, voidaan kilpailijan kierrosmäärää korjata, jos virhe huomataan. Ainoastaan kierroksien lisääminen on sallittu.

Nostajat seisovat nostovuoronsa aikana, lukuun ottamatta muutamia nostopaikkoja. Kilpailunjohtaja osoittaa ajajakokouksessa istuttavat nostopaikat. Nostovuorot aika-ajossa, alkuerissä ja semifinaalissa määräytyvät sijoituksen mukaan. Nostovuoro tapahtuu oman ajosuorituksen jälkeen. Poikkeuksena ensimmäisen (heikoimman) erän nostaa viimeisen

(parhaimman) erän kuljettajat. Mikäli erässä on liian vähän kuljettajia täyttämään kaikki nostopaikat, on kilpailun johdolla oikeus määrätä kuljettajia ylimääräisiin nostotehtäviin. Finaalin nostaa semifinaalin sijat 9-16. Radan ympärille jätetään 1m tilaa (katsojat, huoltajat, mekaanikot yms.), jotta nostajilla säilyy rauha ja tila hoitaa nostotehtävänsä. Jokainen kuljettaja on velvollinen hoitamaan oman nostovuoronsa. Kuljettaja voi kuitenkin hankkia itselleen korvaajan nostovuorolleen. Kilpailun johtaja päättää tilanteen mukaan onko nostovuoron tuuraus perusteltu sekä hyväksyy korvaajan. Korvaajaksi soveltuu ainoastaan kilpailuun osallistunut kuljettaja. Korvaaminen on perusteltua seuraavista syistä:

- Lyhytaikaisesti (max 3 uraa) seuraavista syistä: vessatauko, ruokatauko, huolto-  
mekki"tauko
- Pitkäaikaisesti (koko kilpailu) seuraavista syistä: terveydellinen syy, nostaja ei ylety  
nostamaan autoja (huoltajan velvollisuus toimia nostajana), laivan, lentokoneen  
tms. kulkuneuvon aikataulu, armeija.

#### 2.4.8 Auton huoltaminen kilpailun aikana

Auton rikkoutuessa on se palautettava korjauksen jälkeen radalle järjestäjän merkitsemälle varikkoalueelle eli "pit zonelle". Rangaistus säännön noudattamatta jättämisestä on 3 kierrosta. Jos rikkeen tekee kilpailijan huoltaja/mekaanikko tai muu henkilö, kärsii rangaistuksen kilpailija.

Kuljettaja saa halutessaan huoltaa ja korjata autoansa ajopaikallaan. Tässä tilanteessa kuljettaja voi palauttaa auton rataan ajopaikalla, jos auto on liikkunut huolto/korjaushetken asti ratavirran voimalla eikä kuljettaja poistu ajopaikalta huollon/korjauksen aikana. Auton huolto/korjaus ei saa häiritä muita kilpailijoita. Mikäli kuljettaja osuu toiseen autoon laittaessaan omaa autonsa radalle, saa hän tällöin rangaistukseksi 10 kierrosta.

OG12-24-, PR-24-, ES-24- ja F1-32-luokissa: Mikäli joku kuljettajista huutaa STOP- tai TRACK -huudon ja ratavirta katkaistaan, on autoa huoltavan kuljettajan tai mekaanikon lopetettava auton korjaaminen välittömästi. Auton huoltamista saa jatkaa vasta, kun ratavirta kytketään takaisin. Kilpailunjohtaja yhdessä tuomariston kanssa valvoo auton huoltamista kilpailun aikana. Mikäli autoa huoltaa ratavirran katkaisusta huolimatta, kärsii kuljettaja sakkoa -3 kierrosta.

#### 2.4.9 Uranvaihto

Uranvaihtokaavio radoilla, joissa käytössä ura-numerot: 1 > 3 > 5 > 7 > 8 > 6 > 4 > 2 > 1, ja radoilla, joissa käytössä värilliset urat: punainen > vihreä > sininen > purple > musta > keltainen > oranssi > valkoinen > punainen. OG12-24-, PR-24-, ES-24-, ES-32- ja F1-32-luokissa uranvaihdolla on sallittua vain uratarran vaihtaminen, virtaharjojen suoristaminen sekä korin neulojen painaminen paikoilleen. EM-24- ja EL-24-luokkien uranvaihdolla auton muu korjaaminen on sallittua. Auto palautetaan rataan uranvaihdon päätteeksi samaan kohtaan, johon se edellisen uran lopussa jäi. Mikäli autoa siirtää eteenpäin uranvaihdon aikana, saa kuljettaja sakkoa -2 kierrosta.

## 3. Radio-ohjattavien autojen (ROA) säännöt

### 3.1. YLEISTÄ

Autojen tulee ulkoiselta olemukseltaan olla mahdollisimman tarkasti mittakaavanmukaisia pienennöksiä oikeista kilpailutarkoituksiin käytetyistä autoista. Maastoautoissa sallitaan että autolla on kuviteltu esikuva eli auto joka voisi oikea. Mittakaavat ovat 1/5, 1/8, 1/10 ja 1/12. Mittakaava ilmenee kunkin luokan tunnuksen loppuosasta.

#### 3.1.1. SM-kilpailut

C-12	Mattorata / sähkömoottori
R-8	Asvalttirata / polttomoottori
TSM-10	Asvalttirata / sähkömoottori
LS-5	Asvalttirata / polttomoottori
M2-10	Maastorata / sähkömoottori 2wd
M4-10	Maastorata / sähkömoottori 4wd
M-8e	Maastorata / sähkömoottori
M-8	Maastorata / polttomoottori
OR-5	Maastorata / polttomoottori 4wd

Kunkin luokan SM-sarjasäännöissä tulee mainita, mikäli sarjan yhteydessä ajetaan mahdollisesti jokin harjoituskilpasarja tai luokka.

### 3.2. YLEISET MÄÄRÄYKSET

#### 3.2.1. Kori

Autoissa on oltava ikkunoita ja korin aukkoja lukuun ottamatta läpinäkyvät ja joustava muovikori, jossa ei ole kovia tai teräviä reunoja. Korin on muistutettava esikuvaansa. Tuulilasin on oltava läpinäkyvä, paitsi mikäli esikuvassa ei ole tuulilasia. Korin on peitettävä runko, radiolaitteet, moottori, akut, nopeudensäädin, jne. paitsi korin aukoista tai alareunan alta katsoessa.

Kaikissa avoautoissa on oltava realistisen näköinen, mittakaavan mukainen ja vähintään kolmella eri värillä maalattu ajajahahmo.

#### 3.2.2. Yleiset rakenne määräykset

Autoissa on oltava vähintään 40 x 60 mm (1:5, 1:8 autot) tai 30 x 50 mm (1:10,1:12) tila kilpailunumeroille auton molemmilla sivuilla siten että numero näkyy kierros-laskijoille ja kilpailunjohtajille selkeästi.

Antennimastojen suurin sallittu lukumäärä on 1 kpl. Jäykän antennin pää ei saa olla terävä, metalliantennin pää on taivutettava pyöreälle lenkille. Polttomoottoriautoissa on sallittu vain pehmeä antenni.

Autoissa ei saa olla kovia tai teräviä ulkonemia, jotka saattaisivat olla vaarallisia katsojille tai radalle nostajille. Kaikkien osien on oltava tukevasti kiinni autossa.



### 3.3. RADIOLAITTEET

#### 3.3.1. Radiolaitteet

Radio-ohjauslaitteen on oltava jonkun seuraavassa mainittujen hyväksyntämenettelyjen mukainen.

- a) Radio- ja telepäätelaitedirektiivin 1999/5/EY mukaiset laitteet.  
27 MHz:n lähettimessä tulee olla seuraavanlainen vaatimusten mukaisuusmerkintä: CE tai CE xxxx, missä xxxx on valmistajan käyttämän arviointilaitoksen tunnusnumero.  
40 MHz:n lähettimissä tulee olla seuraava merkintä: CE tai CE xxxx .  
2,4 GHz:n lähettimessä tulee olla seuraava merkintä: CE tai CE xxxx .  
Lähettimen lisäksi em. merkintä löytyy myös pakkauksesta ja käyttöohjeesta.  
Käyttöohjeessa tai sen liitteessä tulee käydä ilmi direktiivin olennaisten vaatimusten täyttyminen, esimerkkinä suomenkielinen mallilause: [Valmistaja = manufacturer] vakuuttaa täten että [type of equipment =laitteen tyyppimerkintä] tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
- b) ERC:n eli Euroopan Radiokomitean päätöksen mukainen hyväksyntämenettely, minkä tunnuksena lähettimessä on seuraavan sisältöinen merkintä: Rxxxx SRD 1c tai Rxxxx SRD 8a (27 MHz taajuusalue) Rxxxx SRD 1d tai Rxxxx SRD 8c (40 MHz taajuusalue) Merkinnässä xxxx tarkoittaa hyväksynnän antaneen tarkastuslaitoksen tunnusnumeroa. Lisäksi lähettimessä tulee olla CE -merkki.
- c) Kansallisen tyyppi hyväksyntä, minkä tunnuksena lähettimessä tulee olla THK:n hyväksymismerkkitarra. Tarrassa mainitun tyyppimerkinnän ja taajuusalueen on täsmättävä lähettimen kanssa.

Kohta a) on ainoa hyväksyttämismenetelmä uusille radiolaitteille. Kohtien b) ja c) mukaisia hyväksyntöjä ei enään myönnetä, mutta näiden laitteiden käyttö on edelleen sallittu.

#### 3.3.2. Radio-ohjaustaajuudet 27 / 40 MHz ja 2,4 GHz taajuusalueilla

27 MHz taajuusalueella on käytettävissä seuraavat taajuudet: 26,825 / 26,845 / 26,865 / 26,885 / 26,905 / 26,925 / 26,935 / 26,945 / 26,995 / 27,045 / 27,095 / 27,145 / 27,195 / 27,255 MHz

40 MHz taajuusalueella on käytettävissä taajuuskaista 40,660 - 40,790 MHz.

2,4GHz taajuusalueella on käytettävissä taajuuskaista 2,4000 – 2,4835GHz.

#### 3.3.3. Muut määräykset

Ajajan nimi on merkittävä lähettimeen. Vaihdeettava jaksoluku on pakollinen 27 ja 40 MHz radio-ohjauslaitteissa. Ilmoittauduttaessa kilpailuihin on ilmoitettava 2,4 GHz taajuusalueen käytöstä tai vähintään kaksi säännön 3.3.2 mukaista taajuutta joista järjestäjä valitsee alkuerässä käytettävän taajuuden, joka ilmoitetaan ajajalle kilpailupaikalla ilmoittautumisen yhteydessä. Finaaleissa voi joutua käyttämään myös muita taajuuksia. Ajajien jaksolukutiedot ovat kilpailun aikana salaisia ja vain kilpailunjohtolla on niistä lista.

Taajuusväli on vähintään 10 KHz, 27 MHz alueella varsinkin vanhoilla AM laitteilla) suositus on vähintään 20 KHz. Harjoitukseen osallistuvat tietävät mitkä jaksot ovat käytössä.

Ajon jälkeen on lähetin palautettava välittömästi säilöön. Lähetintä ei saa käyttää kilpai-

luerän aikana kuin merkityllä ajajapaikalla ja sen vieminen radalle tai varikolle on kielletty.

Telemetry; passiivinen telemetry on sallittu siten, että näyttö on ainoastaan kuljettajalla. Tarkennus sääntöön; passiivisella telemetrialla tarkoitetaan sitä, ettei telemetry tietojen perusteella mikään säädä autoa aktiivisesti ajon aikana.

### **3.4. POLTTOMOOTTORIAUTOT 1/10, 1/8, 1/5**

#### **3.4.1. Kilpailuluokat**

##### **SM-luokat:**

- M8 Offroad maastoautot, mittakaava 1/8  
-4wd (2wd), max. 3,5 ksm moottorilla
- LS-5 Touring Saloon kori, mittakaava 1/5  
-2wd, max 23 ksm moottorilla
- OR-5 Offroad maastoautot, mittakaava 1/5  
-4wd, max. 30 ksm moottorilla

Teknisissä säännöissä noudatetaan kulloinkin voimassaolevia EFRA:n mitta- ja painosääntöjä, paitsi mikäli erikseen on mainittu poikkeus luokan säännöissä.

#### **3.4.2. Kori**

M-8: Prototyyppi-, C-ryhmä- ja formulakorit kielletty. Korin ei tarvitse peittää pyöriä ja muutkin osat voivat olla osittain näkyvissä. Kuvitteellinen buggy -tyyppinen esikuva riittää eli auto joka voisi olla olemassa.

LS-5: FIA:n Super Touring Car, Group N, Touring Cars Super 2000 1/1 rataluokkien esikuvan mukainen EFRA:n luokittelu kori. Tuulilasia ei saa leikata pois. Sivu- ja takaikkunat saa leikata kokonaan pois moottorin jäähdytystä varten. Kuitenkaan etu-, sivu- eikä takaikkunoihin ei saa tehdä pelkkiä aukkoja. Sivuikkunoita ei saa muotoilla jäähdytysilman ohjaamista varten.

Kori tulee olla maalattu ja ikkunat läpinäkyvät. Korin tulee peittää kaikki auton osat. Ainoastaan antenni saa tulla ulos korista. Koria ei saa leikata eikä muotoilla lämmittämällä. Kaikki koriin tehty ilmanottoaukot tulee olla kuten esikuvan mukaisessa autossa.

OR-5: Vain OR-5 -luokkaan tarkoitettut korit ovat sallittuja. Kori täytyy olla kokonaan maalattu pois lukien ikkunat.

Kori tulee leikata valmistajan tarkoittamalla tavalla, pääpiirteissään leikkausviivoja pitkin.

Korin takaosasta saa poistaa korkeintaan puolet koko takaosan korkeudesta, leikkausviivoista huolimatta.

Koriin voi lisätä korivalmistajan mukaisen ilmaohjaimen (siipi), korivalmistajan tarkoittamalla tavalla. Autoon ei voi lisätä muita ilmanohjaimia. Pakokaasuille voi lisätä korin kylkilinjojen sisäpuolelle ohjaimen öljyroiskeiden estämiseksi takapyörään. Koriin voi tehdä tarpeelliset aukot esimerkiksi tankkausta ja moottorin jäähdytystä varten. Koriin voi lisätä dekoratiivisia ulokkeita, kuten sivupeilit, kuitenkin koristeiden tulee olla mallin mukaisia, eikä niistä saa aiheutua vaaraa kilpailijoille tai yleisölle.

Korin tuulilasi ja sivuikkunat tulee olla pääsääntöisesti läpinäkyvät tai ne voi olla merkattu niitä kuvaavilla tarroilla.

Auton siipi ei saa ylittää miltään osin auton korin leveyttä, eikä korin korkeinta kohtaa, ellei korivalmistaja ole erityisesti ohjeistanut toisin (esikuvamaisista syistä), tällöin tarvittaessa esitettävä valmistajan ohje katsastuksessa.

Merkki	Malli	Valmistaja	No	Merkki	Malli	Valmistaja	No
Alfa Romeo	156	Bergontzoni	5036/01	Honda	Accord	Lauterbacher	5032/00
Alfa Romeo	156	PMT	5035/00	Honda	Accord	PMT	5038/02
Alfa Romeo	156 ETCC	Bergontzoni	5043/04	Honda	Accord 04	Ferretti	5049/06
Alfa Romeo	156 WTCC 06	Bergontzoni	5054/06	Honda	Accord 04	Genius	5048/06
Alfa Romeo	156 WTCC 06	FG	5053/06	Honda	Accord 04	Killam	5045/04
Audi	A4 STC 95/96	FG	5023/97	Honda	Accord 04	Vögele	5050/06
Audi	A4 STC 95/96	A-Zeta	5024/97	Peugeot	406	Laro	5031/00
BMW	320 E36	FG	5022/97	Peugeot	406 Coupe STCC	Delta Plastic	5047/05
BMW	320 i ETCC	Ferretti	5039/03	Peugeot	406 Coupe STCC	MD-Concept	5042/03
BMW	320 i ETCC	Killam	5040/03	Seat	Toledo Cupra ETCC	Ferretti	5044/04
BMW	320 si WTCC 06	Killam	5051/06	Seat	Leon WTCC 07	Bergontzoni	5055/07
BMW	320 si WTCC 06	TRT-Technik	5052/06	Volvo	S-40 BTCC	PMT	5034/00
Honda	Accord	FG	5033/00	Volvo	S-40 BTCC	PMT	5037/01
Honda	Accord	Bergontzoni	5030/97	Volvo	S-60 ETCC	PMT	5041/03
Honda		Accord		Delta Plastic		5046/05	

Korisääntö tarkennetaan sarjasäännöissä uusien EFRA-sääntöjen mukaiseksi. EFRA-luokitus päivitetään vuosittain 1.4. ja uusi luokitus tulee Suomessa voimaan 1.5.

### 3.4.3. Auton mitat

#### M-8:

- pituus max 730 mm
- leveys max 310 mm
- akseliväli 270 – 330 mm
- korkeus max 250 mm (pl antenni)
- takaspoilerin
  - jänne max 85 mm
  - leveys max 217 mm
- paino min 3200 g (4wd) (tankki tyhjänä / transponderin kanssa)  
min 2500 g (2wd) (tankki tyhjänä / transponderin kanssa)
- renkaan halkaisija 75 – 120 mm

#### LS-5:

- pituus esikuvan pituus +/- 5%
- leveys max 395 mm
- korkeus esikuvan korkeus +/- 5% (pl antenni)
- paino min 10000g /  
max 12000g (tankki tyhjänä / transponderin kanssa)
- vanteen halkaisija max 107 mm

- renkaan halkaisija max 136 mm
- renkaan leveys
  - eturenkaat max 75 mm
  - takarenkaat max 80 mm

#### **OR-5:**

- Minimi paino on 12kg ja maksimi 20kg. Painorajat perustuvat kilpailuvalmiiseen autoon transpoderilla varustettuna ja tyhjällä tankilla.
- Maksimi pituus on 820 mm
- Maksimi leveys 480 mm (iskunvaimennukset alapainettuna)
- Maksimi korkeus 360 mm (iskunvaimennukset alapainettuna)
- Maksimi akseliväli 630mm
- Vanteen maksimi halkaisija 160mm ja maksimi leveys 75mm.
- Renkaan maksimi halkaisija 190mm ja maksimi leveys 85mm.
- 4WD takasiiven maksimi mitat 315 x 140 mm. Siiven tulee olla joustavasta materiaalista. Maksimi ylitys on 230 mm takavetoakseleihin nähden.

### **3.4.4 Moottori**

#### **M-8**

Hehkutulppa sytytteinen kaksitahtinen polttomoottori, max iskutilavuus 3,50 ccm.

#### **LS-5 ja OR-5**

Moottorin tulee olla vetokäynnisteinen, ilmajäähdytteinen, 1-sylinterinen magneettosytytyksellä varustettu 2- tai 4-tahtinen bensiinimoottori. Turboahdin, polttoaineen suihkutusta, pyörivät venttiilit eikä wankel moottori ole sallittuja. Maksimi sylinteritilavuus 23,0 cm<sup>3</sup> (LS-5) ja 30,0 cm<sup>3</sup> (OR-5 4WD). Kaasuttimen kurkun maksimi halkaisija on 13 mm.

Sylinterikannen ja sylinterin tulee olla yhtä valua. Ainoastaan avoimet huuhtelukanavat on sallittu. Kanavien poikkileikkauksen tulee olla vakio koko kanavan pituudelta. Sylinterin porttien maksimi lukumäärä on 4. Moottori tulee varustaa ilmansuodattimella.

Akku / paristokäyttöinen sytytysjärjestelmä on kielletty. Sytytysennakon tulee olla mekaanisesti kiinteä. Vain manuaalinen säätö on sallittua. Ainoastaan passiivinen sytytysjärjestelmä, jonka ainoa parametri on kierrosnopeus, on sallittu.

Sammutuskytkimen paikka tulee merkitä koriin halkaisijaltaan 20 mm:n puna/valkoisella E-merkillä siten, että kytkin on vaivattomasti havaittavissa.

Kilpailuissa sallitaan vain yksi moottori. Vaurioituneen moottorin saa korjata. Vaurioitunut moottori tulee esittää ennen korjausta kilpailun johdolle. Kilpailun johto antaa luvan moottorin korjaukselle.

### **3.4.5. Äänenvaimennus**

M-8-autoissa imuäänenvaimennin (INS) ja pakoäänenvaimennin on oltava siten asennettuna ja toimivana että äänen kokonaisvoimakkuus 83dB (A) ei ylitä mittauksessa (10m etäisyydeltä / 1m korkeudelta). EFRA -luokitellut imuäänenvaimentimet ja pakoäänenvaimentimet mainitaan sarjasäännöissä.

LS-5 ja OR-5 -autoissa maksimi melutaso on 81 dB(A) mitattuna 10 metrin etäisyydeltä ja metrin korkeudelta. Pakoputken tulee olla vähintään 3-kammioinen.

### **Kansallinen poikkeus:**

Autosarjan mukana toimitettava ”sikarilaatikko” äänenvaimennin on sallittu. Korin tulee peittää pakoputki poikkeuksena pakoputken päälle. Pakoputken päälle saa tulla ulos korista 10 mm max.

Koriin saa tehdä pakoputken päätä varten reiän, jonka halkaisija saa olla 20 mm suurempi kuin pakoputken päälle ulkohalkaisija. Pakoputken päälle sisähalkaisija on 13 mm max. Moottorin ilmansuodattimen rakenne on vapaa.

### **3.4.6. Polttoainejärjestelmä**

M-8 -autoissa polttoainejärjestelmän (tankki sekä moottorille menevät letkut ja suodattimet) suurin sallittu tilavuus on enintään 125,0 kuutiokeskimetriä. Polttoaine saa sisältää vain metanolia, nitrometaania ja valinnaisia öljyjä. Polttoaineen ominaispaino saa olla enintään 0,91 (mikä vastaa normaaleilla öljyillä nitrometaanipitoisuutta 25%) Nitromax- 25 -ominaispainomittarilla mitattuna.

LS-5 autoissa polttoaineena saa käyttää vai vapaasti yleiseltä huoltoasemalta saatavana olevaa bensiiniä. OR-5 autoissa käytetään yleisesti saatavaa alkylaatti (pienkone) bensiiniä. Ainoa sallittu lisäaine on yleisesti myynnissä oleva 2-tahtiöljy. Erikoispolttoaineet kuten ”racing fuel” on kielletty. Polttoainetankin maksimitilavuus on 700 ml (LS-5) ja 800 ml (OR-5 4WD). Mikäli kilpailujen järjestäjä varaa polttoaineet, on kaikkien kilpailijoiden käytettävä sitä. Polttoaineen hinta saa olla tällöin enintään normaali hankintahinta + 5 %. Välitankkaus ei ole sallittua kilpailuissa. Autoa ei saa uudelleen tankata radalla eikä varikkosuoralla lämmittelyjakson alettua.

### **3.4.7. Muut rakennemääräykset**

Autoissa on oltava toimivat jarrut ja kytkin joka irrottaa moottorin voimansiirron. Etupuskuri on pakollinen ja sen tulee olla joustavasta materiaalista tehty. Metallista (jäykkää) antennia ei saa käyttää. Elektroniset ajamisen apulaitteet (gyro-ohjaus, aktiivijousitus, luistonesto, tms.) on kielletty.

**LS-5:** Alustan etupää tulee varustaa joustavasta materiaalista valmistetulla puskurilla, jonka minimi korkeus on 40 mm ja minimi syvyys 35 mm. Korin minimi etäisyys radasta on 6 mm. Takaspoileri ei saa ulottua korin kattolinjan yläpuolelle eikä korin takalinjan takapuolelle. Spoileri tulee mahtua laatikkoon, jonka mitat ovat 60x60 mm ja pituus korin maksimi leveys.

Auto tulee olla varustettu toimivilla jarruilla, joilla tulee voida pitää auto paikallaan moottorin käydessä.

Kaasutin tulee olla varustettu mekaanisella varmistimella, joka palauttaa kaasun tyhjäkäyntiasentoon kaasuvivuston vaurioituessa. Ajosuorituksen aikana vaihteiston välityssuhde tulee olla kiinteä. Vain takaveto on sallittu. Autossa saa olla vain kaksi kauko-ohjattavaa toimintoa: ohjaus ja kaasujarru. Muita elektronisia tai hydraulisia toimintoja auton ohjaukseen ei saa olla paitsi auton pysäyttävä ”Failsafe” toiminto ja hydrauliset jarrut. Kullekin kilpailijalle on sallittu vain yksi auto.

Etupuskuri on pakollinen ja sen tulee olla joustavasta materiaalista tehty. Etupuskuri tulee

olla vähintään runkolevyn levyinen eikä se saa ulottua korin ulkopuolelle. Elektroniset ajamista helpottavat apulaitteet, kuten gyro-ohjaus, aktiivijousitus, luistonesto, tms. on kielletty.

Pyörän kiinnityspulttien on oltava pääsääntöisesti vanteen sivulinjan sisällä. Auton voimansiirto pitää olla kardaanivälitteinen. Autoissa saa käyttää mekaanista vaihteistoa, jossa on enintään kaksi erillistä kiinteää välityssuhdetta.

**OR-5:** Auto tulee olla varustettu toimivilla jarruilla, joilla tulee voida pitää auto paikallaan moottorin käydessä. Kaasutin tulee olla varustettu mekaanisella varmistimella, joka palauttaa kaasun tyhjäkäyntiasentoon kaasuvivuston vaurioituessa. Autossa saa olla vain kaksi kauko-ohjattavaa toimintoa: ohjaus ja kaasu/jarru. Muita elektronisia tai hydraulisia toimintoja auton ohjaukseen ei saa olla paitsi auton pysäyttävä "Failsafe" toiminto ja hydrauliset jarrut. Kullekin kilpailijalle on sallittu vain yksi auto.

Autossa tulee olla etupuskuri. Takapuskuri on sallittu mutta se ei ole pakollinen. Puskurin tulee olla joustavaa materiaalia. Etupuskurin minimi leveys on 100mm ja maksimi leveys on 220 mm. Takapuskurin maksimi leveys on 300 mm. Muokatut ja itse rakennetut autot ovat sallittuja kunhan ne täyttävät tekniset säännöt. Auton tulee olla nelivetoinen ja polttomoottorikäyttöinen. Autossa sallitaan vain yksi kiinteä välitys. Jarrusysteemi on vapaa kuitenkin pois lukien ABS-systeemi. Vain OR-5 luokkaan tarkoitettut kaupalliset vanteet ja renkaat ovat sallittuja. Auton pohjan tulee olla tasainen (ruuvien ulkonemia ei saa olla).

### 3.4.8. Ajoajat ja ajokaavio

Alkuerien pituus on 7 minuuttia, osafinaalien 10 – 20 minuuttia ja A-finaalin 30 – 45 minuuttia. Kilpailusta ja osallistujamäärästä riippuen sovelletaan M-8 -luokassa EFRA polttomoottorimaastoautojen ajokaaviota. LS-5 ja OR-5 -luokassa alkuerän pituus on á 10min, osafinaalit 20 min (kolme nousee), A -finaali 30 min.

## 3.5. SÄHKÖMOOTTORIAUTOT 1/12, 1/10

### SM-luokat:

C-12 mattoradalla, moottori laji- ja sarjasääntöjen mukaisesti moottori, takapyöräveto, taka-akselin erillisjousitus kielletty.

TSM-10 asvaltilla, Touring Saloon henkilöauton kori, moottori laji- ja sarjasääntöjen mukaisesti moottori, nelipyöräveto ja jousitus sallittu

M2-10 crossiradalla, kaksipyöräveto, moottori laji- ja sarjasääntöjen mukaisesti moottori.

M4-10 crossiradalla, nelipyöräveto, moottori laji- ja sarjasääntöjen mukaisesti moottori.

### 3.5.1. Kori

**C-12:** EFRA luokitellut GTP / Group C / WorldSports Cars (WSC) / GT racing classes 1 A, 2 (GT1&2) /ja Le Mans Prototype (LMP) –tyyppiset korit. Sallittujakorin aukkoja ovat aukot antennia, siiven ja korin kiinnitystä sekä kierros-laskentatunnistinta varten. Korin on peitettävä renkaat ja rakenneosat suoraan ylhäältä katsottaessa. Ajan tasalla oleva lista luokitellusta koreista löytyy sarjasäännöistä.

**TSM-10:** EFRA -luokiteltu henkilöauton umpinainen kori. Korissa on oltava edessä pus-kuri tai spoileri. Takana korissa on oltava pus-kuri tai korin takaosa sivuhelmojen korkeudelle leikattuna, sekä takavalot (maali/teippi). Sallittuja aukkoja ovat aukot antennia ja korin kiin-

nitystä sekä kierrosraskentatunnistinta varten. Korissa saa olla takasiipi. Siiven on oltava esikuvan mukaisessa paikassa, kiinnitettynä korin takaosassa oleviin siiven kiinnityspaikkoihin. Pystylevyt siivessä siiven päätylevyjä lukuun ottamatta on kielletty. Muut aerodynaamiset lisäkkeet on kielletty. Korin tulee peittää renkaat ja rakenneosat ylhäältä katsottaessa. Ajan tasalla oleva lista luokitelluista koreista löytyy sarjasäännöistä.

**M2-10 ja M4-10:** Prototyypin, C -ryhmä ja formulakorit kielletty. Korin ei tarvitse peittää pyöriä ja muutkin alustan osat voivat olla osittain näkyvissä, paitsi hammasrattaat jotka pitää olla koteloituna. Kuvitteellinen esikuva riittää, eli auto joka voisi olla olemassa.

### 3.5.2. Auton mitat

#### C-12

- pituus max 450 mm
- leveys max 172 mm
- akseliväli 184-222 mm
- korkeus (pl. antenni) max 140 mm
- koko auton korkeus max 350 mm
- maavara lähdössä min 3 mm (pl.vetoratas)
- siipijänteen pituus max 52 mm
- siiven leveys max 172 mm
- siiven sivulevyn koko max 26 x 52 mm
- siiven maksimikulma 45°
- etupuskuri ei saa ulottua yli 6,5mm korin ulkopuolelle
- minimipaino 730 g (transponderin kanssa)
- ajoakun max. nimellisjännite 4.20V (+0.02V)

#### TSM-10

- pituus (esikuvan mukaan)
- leveys max 200 mm
- leveys ilman koria max 190 mm
- akseliväli max 273 mm
- renkaan leveys 18-26 mm
- vanteen halkaisija max 50 mm
- siiven maksimikoko sivulevyineen 190 x 40 x 20 mm
- siiven korkeus mitataan siiven kiinnityspaikan yläpinnan tasalta kohtisuoraan ylöspäin
- siiven korottaminen, paikan muuttaminen tai siipikulman säätäminen erillisillä prikoilla tai säätöpaloilla kielletty
- minimipaino 1320g

#### M2-10, M4-10

- pituus max 460 mm
- leveys max 250 mm (mitattava kaikissa jousituksen asennoissa)
- korkeus (pl. antenni) max 200 mm (mitattava jousituksen ollessa alas painettuna)

- siipijänteen pituus max 80 mm
- siiven leveys max 220 mm
- siiven sivulevy max 80 x 80 mm
- siiven maksimikulma 45°
- minimipaino M2-10 1474 g
- minimipaino M4-10 1588 g

### 3.5.3. Moottori

Määrittelyt sallituista moottoreista sekä niiden mitoista ja toleransseista löytyvät erillisistä sarjasäännöistä sekä ajan tasalla olevalta EFRA:n moottorilistalta.

### 3.5.4. Ajoakut

Määrittelyt sallituista akkukennoista sekä niiden mitoista ja toleransseista löytyvät erillisistä vuosittain päivitettävistä sarjasäännöistä sekä ajan tasalla olevalta EFRA:n akkulistalta.

### 3.5.5. Renkaat ja pitoaineet

**Rataluokat:** Ainoastaan hajuttomat kaupallisesti saatavat rc-autojen renkaihin tarkoitetut pito- ja puhdistusaineet sekä vesi on sallittu (kaikki jarrucleanerit yms autokemikaalit, sekä apteekkituotteen ehdottomasti kielletty!). Tähän AKK voi myöntää anomuksesta poikkeuksen, esim. kv -kuljettajien testikilpailua varten. Metyylisalisylaattia sisältävien pitoaineiden käyttö on aina kiellettyä. Pitoaineiden käytöstä päättää kilpailun järjestäjä huomioiden radan pinnan ja kilpailupaikan tuuletuksen. Pitoaineiden käyttörajoitukset pitää aina ilmoittaa kilpailukutsussa.

C-12 luokassa renkaan pitää koostua vain yhden kovuisesta / laatusesta solukumista.

TSM-10-luokassa vain kumirenkaat (ei solukumi) on sallittu. TSM-10 luokassa sallitaan enintään 2 sarjaa (8kpl) kuivan kelin renkaita sekä 1 sarja (4 kpl) märän kelin renkaita per ajaja/kilpailu.

Renkaiden lainaaminen ajajien kesken on kilpailun aikana kielletty.

Sallitut rengastyypit ilmoitetaan sarjakilpailuissa sarjasäännöissä ja kansallisissa kilpailuissa kilpailukutsussa.

**Maastoluokat:** Maastoradalla ajettaessa solukumirenkaiden (pl. sisärengas / "insert") käyttö on kielletty ja renkaiden muu käsittely kuin pesu vedellä on kielletty. Sisä (matto tms.) -ratakilpailuissa järjestäjä päättää saako solukumirenkaita ja hajuttomia pitoaineita käyttää, mikä pitää ilmoittaa kilpailukutsussa. Sallitaan enintään 2 sarjaa renkaita (pl. 2wd etupyörät) per ajaja/ kilpailu, renkaiden lainaaminen ajajien kesken on kilpailun aikana kielletty. Sallitut renkaat ovat listattuna erillisissä ajan tasalla olevissa sarjasäännöissä.

Muunlaiset yhdistelmät ovat kiellettyjä.

Renkaat tulee olla merkittynä ennen niillä ajettavaa erää. Renkaiden lainaaminen kilpailijoiden kesken on kielletty. Renkaiden rakenteen muokkaaminen on kielletty molemmissa luokissa. Ilmareikien teko ja pintakuvioiden muokkaaminen on sallittu."

### 3.5.6. Ajoajat, lataustauot

**C-12:** alkuerien ja finaalien enimmäispituus on 8 minuuttia.



**TSM-10, M2-10, M4-10:** alkuerien ja finaalien enimmäispituus on 5 minuuttia.

Mikäli lähtö joudutaan keskeyttämään ennen kuin 30 s on ajettu on kilpailijoille annettava 10 min. latausaikaa ennen uusintalähtöä. Mikäli keskeytys tapahtuu 30s ajon jälkeen on kilpailijoille annettava 30 min. latausaikaa ennen uusintalähtöä.

### **3.5.7. Muut rakennemääräykset**

Elektroniset ajamisen apuvälineet ts. auton liikkuviin osiin kiinnitetyillä tunnistimilla toimivat luistonestojärjestelmät, aktiivijousitukset ja gyro-ohjaukset on kielletty.

TSM-10-luokassa suora taka-akselirakenne (ns. Pro-10, jossa moottorin suoraveto jäykälle taka-akselille) kielletty.

### **3.5.8 Muut luokat**

#### **3.5.8.1. 1/8 IC TRACK**

1/8 Sportscar / GT-P / Group- C -polttomoottoriautot, kansainvälinen luokka 1/8 - autoille, max 3,50 ksm moottorilla, solukumirenkailla. Teknisissä säännöissä noudatetaan kulloinkin voimassa olevia EFRA:n mitta- ja painosääntöjä.

### **3.6. KILPAILUN KULKU**

Näitä kilpailun kulun määräyksiä ja lajiryhmän ennalta määrittämiä ohjeita noudatetaan SM- ja NM -kilpailuissa sekä samojen autoluokkien sarjakilpailuissa, mikäli sarja ei ole hakenut poikkeusta AKK:lta.

Mikäli luokaan on ilmoittautunut vähemmän kuin 5 kilpailijaa, voidaan luokka ajaa vastaan toisen luokan kanssa (esim. M2-10+M4-10). Järjestäjän ei ole pakko yhdistää luokkia, ja vaikka luokat ajettaisiin yhdistettynä, tulokset ja palkinnot on jaettava luokittain.

#### **3.6.1. Eräharjoittelu**

Eräharjoittelu ennen kilpailua on pakollinen, siinä tarkistetaan mahdolliset radiohäiriöt ja auton kunto. Harjoituserän ajoajan on oltava pitempi kuin varsinaisen kilpailuerän.

#### **3.6.2. Alkuerät**

Kukin ajaja saa osallistua vähintään kolmeen (SM, NM) alkuerään, joissa ajaa (radasta ja kierros-laskentalaitteistosta riippuen) kerrallaan 5 -15 mahdollisimman samantasoista ajajaa. Alkuerien lähtö tapahtuu seisovana lähtönä viivalta tai lentävänä lähtönä, mikäli automaattinen kierros-laskenta sen sallii. Alkuerien on oltava mahdollisimman samansuuruisia ajajien lukumäärän suhteen. Sähköradioautoilussa ajajan peräkkäisten erien lähtöjen välin on oltava lataustauon takia vähintään 40 minuuttia, mieluummin 1 tunti.

Finaalipaikat / alkuerätulokset määräytyvät seuraavasti;

#### **Tapa 1. (EFRA "Round by Round")**

Pisteet Alkueräkierroksista jaetaan sijoituspisteet seuraavasti: Nopeimmalle 0, kakkoselle 2, kolmoselle 3 jne. Eräkierrokselta ilman tulosta jääneille kilpailijoille 100 pistettä. Lopullisiin alkuerätuloksiin huomioidaan eräkierrospisteet 2/4 tai 2/3, jos ajetaan vain 3 alkuerää. Tasa-pisteissä parempi alkueräsijoitus (pienemmät pisteet) ratkaisee. Jos sama, niin parhaan al-

kueräsijoituksen tulos (kierrokset ja aika), toiseksi parhaan alkueräsijoituksen tulos jne.

Jos alkuerät tai kilpailu joudutaan keskeyttämään pakottavasta syystä ennen 3. alkuerän loppua, huomioidaan tuloksiin pisteet 1/1 tai 1/2.

## **Tapa 2. (EFRA "Fastest Time")**

Alkuerien / aika-ajon paras tulos, tasatuloksissa toiseksi paras tulos, jne ratkaisee finaaleihin pääsyn.

Ajotapa tulee mainita kilpailukutsussa.

### **3.6.3. Ajokaaviot / finaalityypit**

#### **EFRA sähköluokat**

Vähintään kolme alkueräkierrosta (SM, NM). Parhaan tuloksen mukaan 10 (radasta riippuen 6 - 20) alkuerien parasta A-finaaliin, 10 seuraavaa B-finaaliin, jne.

Kilpailuissa voidaan ajaa joko tuloksesta tai alkueräpisteistä, jotka määräävät finaaliapaikan.

Maastoluokkien kilpailuissa voidaan, radan kestävyydestä riippuen, ajaa myös alkueräpisteistä, jotka määräävät finaaliapaikan. Päätös karsintatavasta; paras tulos vai pisteet, on tehtävä viimeistään ennen ensimmäistä alkuerää.

Finaalit: A-finaali ajetaan kolminkertaisena (SM, NM) joista kaksi lasketaan. B, C, D...-finaali ajetaan kaksinkertaisena, joista molemmat lasketaan. Tasapisteissä ratkaisee parempi paras sijoitus, parempi tulos parhaassa sijoituksessa, parempi tulos toiseksi parhaassa sijoituksessa ja tasatilanteen jatkuessa viimeisenä lähtöpaikka. Finaalien pistelasku; voittaja 1 pist, 2. 2 pist, 3. 3 pist, jne, lähdöstä pois jääneille 10 pistettä.

Finaalien lähtötapa ns. Le Mans tai Formula, lähtöruutujen väli 3 metriä, järjestäjä määrää ruutujen paikat huomioiden varsinkin ykkösruidun (paalupaikan) ajolinjan. Finaalien lähtöruudut on merkittävä rataan ennen ensimmäisen alkuerän lähtöä.

#### **EFRA polttomoottorirata**

Vähintään kolme alkueräkierrosta (SM). Parhaan tuloksen mukaan 3 - 4 alkuerien / aika-ajon parasta suoraan finaaliin, seuraavat vuorotellen osafinaaleihin (semi A ja B, 1/4 A ja B jne.). Osafinaaleista 3 parasta sijoituksen mukaan jatkoon. Semifinaaleista 2 parasta kummastakin + 2 tuloksen mukaan A-finaaliin kuivalla kelillä, 3 parasta kummastakin sadekelillä. Sadekelillä lopputulokset A-finaalista pudonneiden osalta jaetaan seuraavasti; Semi-A:n 4. ja semi-B:n 4. sijoittuvat molemmat sijalle 11., semi-A:n 5. ja semi-B:n 5. sijoittuvat molemmat sijalle 13., jne. Systeemi on kaksihaarainen puu, jonka haarat kohtaavat finaalissa. Alkuerien, osa- ja semifinaalien lämmittely on 3 min ja A-finaalin lämmittely on 3 min. Finaalien lähtötapa on ns. Le Mans.

Ajajan pyynnöstä annettava korjaustauko (10min) on käytössä semifinaaleissa ja A-finaalissa. Korjaustauko on otettava ennen kuin autot on pyydetty lähtöviivalle. Korjaustauon ottaja lähtee finaaliin ruudusta osanottajien määrä +1. Rata on suljettu jos korjaustauko on otettu / myönnetty radiohäiriöiden takia. Rata on avoinna jos korjaustauko on pyydetty auton mekaanisen vian tms. takia. Korjaustauon saa ottaa ainoastaan kerran kutakin semifinaalia ja A-finaalia kohden. Uusi lämmittely alkaa kun 10 min kulunut.

## EFRA polttomoottorimaasto

Vähintään kaksi alkueräkierrosta (SM). Parhaan tuloksen mukaan vuorotellen eri osafinaaleihin (semi A ja B, 1/4 A ja B jne.). Radan kestävyydestä riippuen voidaan ajaa myös alkueräpisteistä, jotka määräävät finaaliapaikan. Päätös karsintatavasta; paras tulos vai pisteet, on tehtävä viimeistään ennen ensimmäistä alkuerää. Alkuerissä lentävää lähtöä käytettäessä ennen lähtöä ei saa pysähtyä (jäädä jonottamaan lähtöviivalle) eikä ajaa väärään ajosuuntaan (ennen lähtöä oikaisu on sallittu vain ennen "aika käy" kuulutusta).

Osafinaaleista 2 - 3 parasta sijoituksen mukaan jatkuu. Semifinaaleista 5 (4) parasta kumastakin A-finaaliin. Systeemi on kaksihaarainen puu, jonka haarat kohtaavat finaalissa. Finaalien lähtötapa ns. Le Mans.

Ajajan pyynnöstä annettava korjaustauko (10min) on käytössä semifinaaleissa ja A-finaalissa. Korjaustauko on otettava ennen kuin autot on pyydetty lähtöviivalle. Korjaustauon ottaja lähtee finaaliin ruudusta osanottajien määrä +1, rata on suljettu korjaustauon ajan. Korjaustauon saa ottaa ainoastaan kerran kutakin semifinaalia ja A-finaalia kohden. Uusi 3 min lämmittely alkaa kun 10 min on kulunut.

### 3.6.4. Ajaminen kilpailussa

Erän alku ilmoitetaan ajajille:

- kolme (sähköluokissa 2) minuuttia ennen lähtöä taululla tai kuulutuksella. Tällöin saa radiolähettimen noutaa säilöstä ja viedä auton radalle lämmittelyä varten.
- yksi minuutti ennen lähtöä lipulla / kuulutuksella / valolla / taululla. Lämmittely loppuu, autot tuodaan / ajetaan lähtöviivalle.
- 30 sekuntia ennen lähtöä lippu ylhäällä/vaihtoehtoisesti valo/äänimerkki.
- 15 sekuntia ennen lähtöä lippu vaakatasoon.
- Lippu laskee hitaasti maahan 1 - 5 sekuntia ennen lähtöä, jolloin autosta on päätettävä irti. Vaihtoehtoisesti valo- / äänimerkki kuvaamaan lipun laskeutumista.
- Lähtö tapahtuu lipun noustessa maasta / valon vaihtuessa / äänimerkillä.

Liian aikaisesta lähdöstä / auton kiinnipitämisestä viivalla sakko on -1 kierros. Radassa voi olla merkittynä vilppilähtöviiva, jolloin pienestä vilpistä seuraa ns. stop and go ratavarikolla. Samaa seuraamusta tai 2 - 10 s aikasakkoa voidaan soveltaa myös kilpailijaa hyödyttävistä tai tahalliseksi katsottavista oikaisuista.

Lähdössä tai erän kestäessä pysähtyneen tai rikkoutuneen auton saa hakea, käynnistää ja asettaa uudestaan kilpailuun ainoastaan ratavarikolta. Kesken jäänyttä kierrosta ei lasketa. Varikolta lähtevä väistää kaikkia muita, kuten myös ulosajon jälkeen radalle palaava auto, jonka tulee palata radalle ulosajopaikasta.

Rataa ajetaan aina ajosuuntaan, myös kilpailuerän loputtua. Kaikissa luokissa on peruuttaminen radalla kielletty.

Kilpailun aikana kun auto on yksin radalla, se saa käyttää hyväkseen radan koko leveyttä. Kuitenkin alkuerissä kun hetkellisesti tai pysyvästi nopeampi auto on saavuttanut suoralla, on edellä ajavan annettava tietä takana tulevalle siirtymällä sivuun ja sallittava ohittaminen toiselta puolelta. Jos edellä ajava ei näytä seuraavan tilannetta, häntä voidaan huomauttaa kuulutuksella/ sinisellä lipulla. Kilpailijalle joka ei noudata huomautusta voidaan antaa varoitus.

Kaarteissa sekä niiden lähestymis- ja jättövaiheessa voivat kilpailijat ajaa haluamallaan

tavalla ottaen kuitenkin huomioon radan reunamerkinnyt. Kaarteissa ohittaminen voidaan tilanteesta riippuen suorittaa oikealta tai vasemmalta puolelta.

Vaarallinen ja toisia haittaava ajotapa on kielletty. Toimennpiteet, joilla on tarkoitus estää toista kilpailijaa; esim. ennenaikaiset suunnanmuutokset, tahallinen kiilaaminen radan reunaan kohti, mutkittelu puolelta toiselle, päälle ajo tms. ovat ankarasti kiellettyjä ja rangaistaan tahallisuudesta ja virheen toistamisesta kilpailusta sulkemisella.

Kilpailuerä loppuu ajajan kohdalla kun hän on erän nimellisajan päättymisen jälkeen ylittänyt maaliviivan. Erän päätyttyä ajetaan suorinta tietä, rataa ajosuuntaan, varikolle ja palautetaan lähetin radiosäilöön.

Kilpailussa lasketaan ajajan ajamat täydet kierrokset + maaliintulo kierros erän/finaalin päättymisen jälkeen, sekä ajettu aika. Tulos ilmoitetaan SM/NM -kilpailuissa muodossa kierrokset, minuutit, sekunnit, sekunnin osat (1/100 automaattista ajanottoa käytettäessä).

Maksimiaika maaliin ajamiselle on (radan kierrospituudesta riippuen) 30 - 60 sekuntia erän nimellisajan päättymisen jälkeen.

Auton on liikuttava koko ajan omin voimin, työntäminen tai muu auttaminen on kielletty. Erän nimellisajan loppumisen jälkeen auto ei enää saa lähteä ratavarikolta radalle.

### 3.6.5. Katsastus

Ennen ensimmäistä kilpailuerää suoritetaan alkukatsastus, lisäksi voidaan suorittaa syytä ilmoittamatta, väli- ja loppukatsastuksia. Väli- tai loppukatsastuksessa alipainoiseksi tai muuten sääntöjen vastaiseksi todettu auto menettää tuloksensa ko. erässä. Loppukatsastuksessa voidaan auto tai alku/välikatsastuksessa merkitty osa purkaa. Jos purku heikentää / tuhoaa jotain osia (esim. sähkömoottori) ja k.o. osa on sääntöjen mukainen maksaa vastalauseen tekijä/ järjestäjä osan käyvän kotimaisen hinnan. Jos osa on sääntöjen vastainen tulevat kustannukset ajajan maksettaviksi, jonka lisäksi hän menettää sijoituksensa ja AKK voi määrätä hänet kilpailukieltoon.

### 3.6.6. Kierroslaskenta

Ajaja on velvollinen huolehtimaan että autossa on oikeat ja selvästi näkyvät (järjestäjän antamat) numerot. Käytettäessä automaattista kierroslaskentaa on ajaja velvollinen huolehtimaan anturin hakemisesta, käytöstä, kiinnityksestä sekä luovutuksesta välittömästi erän jälkeen takaisin järjestäjän antamien ohjeiden mukaan. Auto ei saa aiheuttaa häiriöitä automaattiselle kierroslaskenta laitteelle.

### 3.6.7. Märät erät

**Asfalttirata:** Kilpailunjohtaja pitää kirjaa märistä alkueristä ajoryhmän tarkkuudella. Jos ajoradan pinnalla on kosteutta, se kirjataan märäksi. Jos kaikilla alkuerän ajoryhmillä on vähintään kerran kuivan radan ajo-olosuhteet, kaikkien alkuerien ajotulokset huomioidaan. Jos kaikilla alkuerien ajoryhmillä ei ole vähintään yhtä kertaa kuivan radan ajo-olosuhteita, alkuerätuloksista huomioidaan vain märkien ajo-olosuhteiden tulokset. Pistelaskutapaa käytettäessä kaikkien alkuerien ajotulokset huomioidaan.

**Maastorata:** Mikäli olosuhteet radalla muuttuvat oleellisesti kesken eräkierroksen (esim. sade, ukkonen tms) asettaen kilpailijat eriarvoiseen asemaan, kilpailun tuomaristo voi keskeyttää eräkierroksen ajamisen, jolloin eräkierroksen tulokset mitätöidään tai eräkierrosta jatketaan mikäli aikataulu tai olosuhteet sallivat.

**Polttoomottoriluokat:** Mikäli kilpailu joudutaan keskeyttämään rankan vesisateen, liian kostean radan tai muun olosuhteista johtuvan syyn takia finaalivaiheessa, määräytyy lopulliset lopputulokset ajettujen nousufinaaleiden sekä alkuerätulosten perusteella. Ajettujen kokonaisten finaali-parien (A ja B) tulokset jätetään voimaan ja kokonaan taikka osittain ajamattomat finaali-parit sijoitetaan lopputuloksissa alkuerätulosten perusteella. Alhaisimpaan ajamattomaan finaali-pariin nousseet kuljettajat sijoitetaan lopputuloksissa nousupaikan perusteella jo ajettujen finaali-parien edelle alkueräsijoitusten perusteella kaavion mukaisesti.

	A	B	
Semi	Ei ajettu	Ei ajettu	Tulokset alkuerien perusteella
1/4	Ajettu	Ei ajettu	Tulokset alkuerien perusteella, nousijat alkuerätulosten mukaisessa järjestyksessä sijoilla 32-40
1/8	Ajettu	Ajettu	Tulokset nousufinaalien perusteella
1/16	Ajettu	Ajettu	Tulokset nousufinaalien perusteella
..	Ajettu	Ajettu	Tulokset nousufinaalien perusteella
1/64	Ajettu	Ajettu	Tulokset nousufinaalien perusteella

### 3.6.8. Kilpailurata

Radan ohjeellinen koko

(mitat metreissä)	1/5 – 1/10	1/10	1/12
	poltt	sähkö	sähkö
kierrospituus	>200	>100	>100
leveys	>4	>3	>2
lähtösuora	>0	>6	>6
pääsuora	>45		
etäisyys ajopaikalta	2-60	2-50	2-40
ajajakorokkeen (lattia) korkeus	2-3	1,5-3	1-3

Arvokilpailuissa (SM, NM, KV) ajajakorokkeen leveyden on oltava vähintään 8 metriä + tuomaritila (2 m, joka voi olla vastaavalla korkeudella myös erillään) ja korokkeella on oltava sadekatos.

Radan on oltava suljettu ja selkeästi merkitty. Radassa on oltava kaarteita molempiin suuntiin sekä ainakin yksi pitempi pääsuora. Vaikeat kaarreosuudet on pyrittävä sijoittamaan lähelle ajajia, ratavarikolle ajo hitaaseen kohtaan. Ratavarikon on oltava mahdollisimman pian kierroslaskennan jälkeen. Radan pinnan pitää ratakilpailuissa olla tasainen, puhdas ja pito-olosuhteiltaan mahdollisimman vähän muuttuva.

Maastoradan pitää säilyä mahdollisimman samanlaisena eri alkuerissä, joten rataa tulee kunnostaa riittävän tiheästi ja samalla lailla joka kerta. Radalle ei saa tahallaan rakentaa vesitms. kilpailukalustoa vaarantavia esteitä. Maastoradalle sen sijaan on suositeltavaa tehdä ainakin yksi nopea hyppy. Radan vaikeimmat alueet tulee olla sijoitettuna lähelle ajokoroketta ja radan suunnittelussa tulee ottaa huomioon nostajien turvallisuus. Radan tulee olla suunniteltu siten, että nostajilla on mahdollisuus nähdä nostopaikkaan saapuvat autot esteittä tai saada muuten tieto saapuvista ajoneuvoista nostovuoron aikana (lippu, valo, äänimerkki tms).

Yleisö on erotettava riittävän kauas rata-alueesta aidalla tai köydellä. Autojen radalta pois-pääsy on estettävä lankulla tai muulla sopivalla esteellä. Yleisöturvallisuus on ensiarvoisen tärkeä asia. Myös mekaanikkojen ja toimitsijoiden turvallisuus on tärkeä, mutta heidän olete-taan tuntevan riskit paremmin.

Varikolla on oltava selvästi merkittynä ensiapulaukku ja vähintään A-BII-E luokan tulen-sammutin. Avotulen käsittely varikkoalueella on kielletty.