

# PIENOISAUTOJEN KILPAILUSÄÄNNÖT

## 1. Kilpailusäännöt

- 1.1. Yleistä
- 1.2. Osallistuminen kilpailuihin
- 1.3. Kilpailun SM/JM-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. Valvojan ja tuomariston tehtävät
- 1.10. Radallennostajat
- 1.11. Ajajakokous
- 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  
Luokat : ES-24 ja G7-24
- 1.14.4 ROA autojen SM-sarjasäännöt
- 1.14.4.1 Pistelasku
- 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

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

- 3.1. Yleistä
- 3.1.1. SM-kilpailut
- 3.1.2. NM-kilpailut
- 3.1.3. Sarja-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-ohjaustaajuudet 27 / 40 MHz ja 2,4 GHz taajuusalueilla
- 3.3.3. Muut määräykset
- 3.4. Poltto moottoriautot 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
- 3.5.2. Kori
- 3.5.3. Auton mitat
- 3.5.4. Moottori
- 3.5.5. Ajoakut
- 3.5.6. Renkaat ja pitoaineet
- 3.5.7. Ajoajat, lataustauot
- 3.5.8. Muut rakennemääräykset
- 3.5.9. Muut luokat
- 3.5.9.1. Touring Rally-10 (TSR-10)
- 3.5.9.2. 1/8 IC TRACK
- 3.5.9.3. Stadium Truck (T-8)
- 3.6. Kilpailun kulku
- 3.6.1. Eräharjoittelu
- 3.6.2. Alkuerät
- 3.6.3. Ajokaaviot / flnaali tyypit efra sähköluokat
- 3.6.4. Ajaminen kilpailussa
- 3.6.5. Katsastus
- 3.6.6. Kierroslaskenta
- 3.6.7. Märät 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 pienoisaivot (PA/r)

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

## 1.2. OSALLISTUMINEN KILPAILUIHIN

Sen lisäksi mitä on yleisissä säännöissä sanottu, on pienoisautoilussa voimassa seuraavat asiat:

Kv-lisenssi (EFRA) haetaan lajipääliköltä ja lunastetaan AKK:n toimistosta. Osallistuminen maakohtaisen kiintiön puitteissa järjestettäviin kv-arvokilpailuihin (PM, EM, MM) haetaan luokan yhteyshenkilön välityksellä lajiryhmältä tammikuussa. Kv-lisenssin saaminen edellyttää myös kansallista lisenssiä. 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.

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

Ryhmäkohtaisesti ajajat jaetaan menestyksen mukaan harrastajiin ja kilpakuuljettajiin. Vakioautojen (s.o. vakioomoottoristen) mestaruuskilpailut on tarkoitettu vain harrastajille.

Kilpailuissa joissa ajetaan ikäsarjoissa (alle 13v ja alle 16v), ajajan ikä määräytyy kuluvan vuoden tammikuun 1. päivän tilanteen mukaan.

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

**Suomen Mestaruus (SM)** kilpailut: ajetaan autoluokissa, joissa ajetaan EM ja MM kilpailuja. SM -säännöt kohta 1.14.

**Nuorten Mestaruus (NM)** kilpailut: ajetaan autoluokissa joissa on SM-luokkaa vastaava virityasteeltaan rajoitettu autoluokka (vakioomoottori). Nuorten Mestaruus ajetaan yhtenä kilpailuna tai sarjana ikäsarjoissa alle 13 vuotta ja alle 16 vuotta. NM -sarja ohjeistuksessa tarkennuksia (sääntökohta 3.1.2.).

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

NM arvoa ei jaeta, jos koko kilpailuun lähtijöitä on vähemmän kuin 15. NM -sarja ohjeistuksessa tarkennuksia.

**Osanottorajoitus:** ajaja joka on osallistunut kuluvan tai 2 edellisen vuoden aikana saman PA-ryhmän arvokilpailuun (SM/GP/EM/MM) ja on sijoittunut ko. kilpailussa tai sarjassa parhaaseen puolikkaaseen on tässä kilpaku-

jettaja, eikä saa osallistua NM kilpailuun.

Ura-autoilussa kilpakuuljettaja saa osallistua luokkaan EJ-24.

**Sarjakilpailut:** 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.

Loppupisteisiin lasketaan järjestetyt kilpailut -1, paitisi mikäli kilpailuja on 3 tai vähemmän, jolloin lasketaan kaikki kilpailut. Tasapisteiden sattuessa katsotaan paremmaksi se, jolla on enemmän voittoja. Jos tämä ei tuo ratkaisua on tasapisteisiin päätyneistä parempi se, joka oli parempi viimeisessä osakilpailussa. Mikäli tämäkään ei tuo ratkaisua, otetaan huomioon viimeistä edellinen osakilpailu jne.

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 kilpakuuljettajaksi

Osanottorajoitus: kilpakuuljettajat eivät saa osallistua vakioautojen sarjakilpailuihin.

Kansalliset kilpailut: järjestäjä päättää ikäsarjaajasta ja / tai osanottorajoituksesta, joka on ilmoitettava kilpailukutsussa.

## 1.4. SEURAAMUKSET SÄÄNTÖJEN NOUDATTAMATUUEDESTA

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 vieni radalle tai palauttamatta jätetty säilöön
- syytä ilmoittamatta poisjänti kilpailusta johon oli ilmoittautunut
- syytä ilmoittamatta poisjänti palkintojenjaosta
- epäurheilijamainen käytös yleensä (mm. huutamisen 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 tulvata ratavarikolle korjaamaan auto (tekninen musta lippu ei ole varoitus)
  - ajajan on tulvata 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 hetkestä tuloksesta
- Virheellinen pidotus = 5 kierrosta sakkoa sen hetkestä tuloksesta
- Noston laiminlyönti: harjoitusajan alkamisen jälkeen = varoitus, kilpailuerän alkamisen jälkeen = 10 kierrosta sakkoa
- Pitoaineen poistaminen/lisääminen rataan ajon aikana = 20 kierrosta sakkoa.
- Harjoitusvuoron jälkeinen nostovuoron laiminlyönti EJ- sekä ES-24-luokissa: Seuraavan harjoitusvuoron menetyks. 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 kädessä 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.

3 varoitusta johtaa kilpailusta sulkemiseen. Tällaisessa tapauksessa Tuomariston puheenjohtaja raportoi asiaa lajiryhmälle, joka käsittelee asian.

### 1.5 VASTALASEET JA VETOAMINEN Vastalauseoikeus

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

### Vastalauseen jättäminen

Vastalauseen tulee olla kirjallinen ja sitä tulee seurata vastalausemaksu, jonka AKK vuosittain määrää. Vastalausemaksu palautetaan, jos vastalause katsotaan aiheelliseksi tai jos AKK niin määrää. Vastalause on toimitettava kilpailun johtajalle tai hänen apulaiselleen, joka huolettaa siitä, että se alistetaan tuomareille. Jos näitä henkilöitä ei tavoiteta, tulee vastalause antaa kelle tahansa kilpailun tuomarille.

### Määräaika, jonka kuluessa vastalause on jätettävä

Vastalause, joka koskee ilmoittautumisen pätevyyttä, ilmoittajan, ohjaajan tai ajoneuvon asianmukaisuutta tai radan ilmoitettua pituutta, on jätettävä 2 tuntia esikatsastuksen päättymisestä. Vastalause, joka koskee tasoitusta tai eräjakoa, on jätettävä viimeistään 1 tunti ennen kilpailun alkua. Vastalause, joka koskee katsastusmiesten tekemiä päätöksiä, on jätettävä heti sen jälkeen, kun päätöksestä on ilmoitettu asianomaiselle kilpailijalle. Pienoisautoilussa vastalause, joka koskee kilpailun aikana tapahtunutta erehystä tai virhettä, auton luokitustodistuksen / säännönmukaisuuden vastaisuutta ja tulosluetteloa on, mikäli tuomarit eivät katso sitä mahdolltomaksi, jätettävä 15 minuutin kuluessa, sen jälkeen, kun lopulliset tulokset on julkaistu. Kilpailijoille tulee etukäteen kertoa, missä ja koska viralliset tulokset julkaistaan, joko kilpailukutsussa / säännöissä tai lisämääräyksessä tai ohjelmassa. Jos järjestäjän on mahdotonta julkaista viralliset tulokset aikataulun mukaisesti, tulee mainitussa paikassa, mainittuna aikana ilmoittavat tarkat yksityiskohdat virallisten tulosten julkaisemisesta. Tuomariston tulee pitää yllämainittuja vastalauseita kiireellisinä. Jos tuomareiden äänet menevät tasan, on puheenjohtajan (tuomariston puheenjohtajan) ääni ratkaiseva. Kansallisissa kilpailuissa voidaan vastalauseaikaa lyhentää olosuhteista riippuen, mikäli siitä sovitaan ohjaajakokouksessa. Kilpailulajeissa, joissa kilpaillaan nk. erä-ajoina tai useiden loppukilpailujen tapahtuessa samana kilpailupäivänä, voidaan lajisäännöllä määritellä erien ja nk. esifinaalien, jne. tuloksia ja kilpailuvälineiden säännönmukaisuuden vastaisuutta koskevien vastalauseiden määräjät lyhyemmiksi.

### Vastalauseetta koskeva kuuleminen

Ennen kuin vastalause ratkaistaan, tulee vastaajalle järjestää tilaisuus selvityksen antamiseen. 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 vastalauseita ei voida kuulestelin jälkeen ratkaista, ilmoitetaan molemmille osapuolille aika ja paikka, jolloin tuomareiden päätös julistetaan.

Päätöksen tekoon kilpailussa tehtyyn vastalauseeseen ei saa osallistua henkilö:

- joka on läheisessä sukulaisuussuhteessa (isä, äiti, sisar, veli, lapsi tai näiden aviopuoliso tai lapsi) henkilöön tai henkilöihin, joiden kilpailusuoritukseen käsittely vaikuttaa.
- joilla voi olla asian ratkaisussa oma taloudellinen etuisuus kyseessä
- jonka kilpailusuoritukseen asia vaikuttaa.

## 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.

## Perusteeton vastalause

Jos vastalause katsotaan perusteettomaksi, voidaan vastalausemaksu määrätä osittain tai kokonaan menetyksi. Jos vastalause todetaan jätetyn pahansuopuudesta tai kateudesta, AKK voi rangaista vastalauseen tekijää näiden sääntöjen mukaisesti. Lähtö- ja maali-tuomareiden päätöksiä vastaan tehtyjä vastalauseita ei käsitellä.

## Velvollisuus alistua tuomioon

Kaikki osapuolet ovat velvollisia hyväksymään vastalause-tta koskevan tuomion, lukuun ottamatta niitä tapauksia, joissa näiden sääntöjen perusteella voi vetoaminen tulla kysymykseen. Vastalauseen perusteella ei uusinta-kilpailua saa tapahtua.

## Vetoaminen

Kts AKK:n sääntökirja Vetoaminen kohdat 93. – 101.

## 1.6. KILPAILUJEN JÄRJESTÄMINEN

Kilpailun järjestäjän on toimitettava kilpailun lopputu-lokset AKK:n toimistoon, luokan yhteyshenkilölle, sekä kilpailuun osallistuneille ajajille viimeistään 1 viikko kil-pailun jälkeen.

Jäsenten- ja kerhojenväisiä harjoituskilpailuja voi-daan järjestää edellyttäen, että niistä ei aiheudu häiriötä kalenterikilpailuille. Harjoituskilpailusta on tehtävä kir-jallinen ilmoitus AKK:lle viimeistään 7 vrk ennen aiottua harjoituskilpailupäivää. Tuomaristoa ja valvojaa ei vaadi-ta, mutta kilpailun johtaja vaaditaan.

Kalenterin ulkopuolinen kilpailu tulee hakea viimeis-tään kuukautta ennen kilpailua.

Kaikkiin määräaikaan ilmoitettuihin kilpailuihin tai harjoituksiin 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 kaksin-kertainen.

## 1.7. ILMOITTAUTUMINEN KILPAILUIHIN

Kilpailuihin ilmoitaudutaan aina kirjallisesti kilpailukut-sussa mainitulla tavalla. Arvokilpailuihin ilmoitaudu-taan kirjallisesti etukäteen ja maksetaan ilmoittautumis-tumismaksu järjestäjän tiille. AKK velvoittaa käyttämään KTI-kisapalvelua.

Alle 16-vuotiaan ilmoittautumisessa täytyy olla juri-

disen huoltajan allekirjoitus.

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

## 1.8. TOIMITSIJOIDEN TEHTÄVÄT

- Kilpailunjohtaja vastaa viimekädessä kilpailusta kokonaisuudessaan. Kilpailunjohtajalla on oikeus keskeyttää kilpailu välittömästi radan kunnan, tur-vallisuuden, luonnonsteen 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 asiois-sa päättää mustan lipun käytöstä (korjaus kehoitus, ei varoitus).
- Ratamestari vastaa radan tekniikasta ja kunnosta kilpailun aikana.
- Ajanottopäällikkö vastaa kilpailun kierroslaskennas-ta, ajanotosta ja tulosten julkaisemisesta (erätulok-set/ lopputulokset) kilpailun ilmoitustaululla merkit-ten tuloksiin julkaisuajan.
- Kansallisissa kilpailuissa samalla henkilöllä voi olla useampia toimitsijatehtäviä.
- Ura-autoilussa Kilpailun johtajalla ja Tuomariston puheenjohtajalla tulee olla peruslisenssi, muissa toimitsijatehtävissä riittää perustoimitsijalisenssi, kilpailijalisenssi tai nuorisolisenssi. Kilpailunjohtaja ja tuomariston puheenjohtaja voivat osallistua kil-pailuun, kilpaimelisen häiritsemättä hänen toimit-sijatehtävää. Tuomarin tai kilpailun johtajan osallis-tuessa kilpailuun, tulee hänellä olla varamies, jotta jääviyssiasiat eivät tule esteeksi.

## 1.9. TUOMARISTON PUHEENJOHTAJAN JA TUOMARISTON TEHTÄVÄT

Kilpailuissa Tuomariston puheenjohtaja on AKK:n edus-taja kilpailuissa. SM, NM ja Cup kilpailuihin Tuomariston puheenjohtajan nimeä AKK.

Tuomariston puheenjohtaja valvoo että niin kilpaili-jat kuin järjestäjätkin toimivat voimassaolevien sääntö-jen ja kilpailun lisämääräysten mukaisesti. Tuomariston puheenjohtaja tarkastaa radan ja sen laitteet (kierroslas-kenta, katsastus, kuulutus ym.) sekä kilpailuluvan ja muut luvat ennen kilpailua. Tuomariston puheenjohta-jalla 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, NM ja Cup kilpailuissa etukäteen, mikä ilmoitetaan kilpailukutsussa. Muissa kansallisissa kilpailuissa voidaan tuomaristo valita kilpailupaikalla.

Tuomariston ensimmäisessä kokouksessa päätetään tarvittaessa tuomareiden keskinäisestä työnjaosta kilpailun seurantatehtävissä, 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 radallenenostojärjestelmä. Nostajaksi voidaan määrätä myös kilpailija, ei kuitenkaan seuraavassa erässä ajava. Radallenenoston 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, radallenenosto 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, paitsi luokissa TSS-10, TSP-10, TSM-10, TP-10 -luokissa sallitaan ns. sadekeliauton käyttö (sadekelin auton käyttö on sallittu silloin kun kilpailunjohtaja ilmoittaa ajettavan erän olevan märkä). Alkukatsauksessa 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/NM ja Cup kilpailuissa pakollinen.

Rahapalkintoja ei saa antaa, eikä tavarapalkinnon arvo saa ylittää ko. luokan auton käypää arvoa.

Ilmoittautuminen kilpailuun sitoo ajajaa. Syyt (force majeure) ilmoittamatta poisjäänti kilpailusta voidaan tulkita epäurheilijamaiseksi käytökseksi. On kohteliasta osallistua palkintojen jakoon. Syyt ilmoittamatta poisjäänti palkintojen jaosta voidaan tulkita epäurheilijamaiseksi käytökseksi.

## 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 lisensseillä sekä EFRA-lisenssillä kilpailevat kilpailijat kyseisen sarjan sääntöjen mukaisesti.

SlotRacingin kerrasta poikki ajettaviin SM-kilpailuihin voivat osallistua kaikkien EU- ja NEZ-maiden lisensseillä sekä ISRA-lisenssillä kilpailevat kilpailijat kyseisen sarjan sääntöjen mukaisesti.

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

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

#### Luokat : ES-24 ja G7-24

Slot Racingin SM -mestaruus ratkaistaan ns. "kerrasta poikki" ajettavalla kilpailulla. SM arvoa ei jaeta, jos lähtijöitä on vähemmän kuin 15. ES-24 kilpailussa noudatetaan AKK:n voimassa olevia sääntöjä. G-7 kilpailussa noudatetaan ESROC:n voimassa olevia sääntöjä, ellei kilpailukutsussa toisin ilmoiteta.

### 1.14.4 ROA autojen SM-sarjasäännöt

Kaikista luokista julkaistaan erilliset SM-sarjasäännöt ja ne löytyvät osoitteesta [www.akk-motorsport.fi](http://www.akk-motorsport.fi), kohdassa "lajit – pienoisautoilu", ne tulevat näkyviin viimeistään yhtä kuukautta ennen kauden ensimmäistä kilpailua.

#### Luokat : C-12, TP-10, LS-5, M-8, M2-10, M4-10

Loppupisteisiin lasketaan järjestetyt kilpailut -1, paitsi mikäli kilpailuja on 3 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.

#### Luokka : TSM-10

TSM-10 SM-sarja ajetaan kahdessa osassa : 1) Sisätiloissa matolla ajettavat kilpailut muodostavat oman neljän kilpailun sarjan, sekä 2) Ulkona asfaltilla ajettavat kilpailut muodostavat oman neljän kilpailun sarjan. Molemmista sarjoista lasketaan koko SM-sarjan loppupisteisiin ko. sarjojen muodostavat loppupisteet yhteen (3 / 4 + 3 / 4). 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.

#### 1.14.4.1 Pistelasku

Osakilpailuissa jaetaan SM tai sarjapisteitä mikäli ko.

osakilpailun kyseiseen luokkaan on hyväksytty vähintään 15 kilpailijaa. Luokassa jaetaan SM-arvo, jos ko. luokan sarjan vähintään puolet osakilpailuista täyttää kyseisen miniosallistujamäärä vaatimuksen. Jokaisesta osakilpailusta jaetaan pisteitä seuraavasti:

| sij | pist | sij | pist | sij | pist | sij | pist |
|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1   | 100  | 11  | 55   | 21  | 34   | 31  | 18   |
| 2   | 90   | 12  | 52   | 22  | 32   | 32  | 17   |
| 3   | 82   | 13  | 50   | 23  | 30   | 33  | 16   |
| 4   | 76   | 14  | 48   | 24  | 28   | 34  | 15   |
| 5   | 72   | 15  | 46   | 25  | 26   | 35  | 14   |
| 6   | 69   | 16  | 44   | 26  | 24   | 36  | 13   |
| 7   | 66   | 17  | 42   | 27  | 22   | 37  | 12   |
| 8   | 63   | 18  | 40   | 28  | 21   | 38  | 11   |
| 9   | 60   | 19  | 38   | 29  | 20   | 39  | 10   |
| 10  | 57   | 20  | 36   | 30  | 19   | 40  | 9    |

jne.

### 1.15. LUOKKAYHTEYSHENKILÖT

URA-AUTOT (siipiluokat)

Matti Fyhr

Vaasa

p. 050 3344032

matti.fyhr@fi.abb.com

URA-AUTO (siipiluokat)

Atte Hietalahti

Lepistöntie 8, 66400 Laihia

mp. 0503556705

ahietalahti@hotmail.com

R/O POLTTOMOOTTORI CROSSI

Tuukka Lintula

Kallionsyrjä 7, 02920 Espoo

p. 050-3323009

tuukka.lintula@kolumbus.fi

R/O POLTTOMOOTTORI LARGE SCALE

Toni Pernu

Puistotie 10 as 2, 02760 Espoo

stonde@trt-team.com

R/O POLTTOMOOTTORI RATA

Pekka Koivula

Pirkkalantie 262, 37500 LEMPÄÄLÄ

p. 040 7487277

pekka.koivula@kolumbus.fi

R/O SÄHKÖ RATA

Kalle Lehto

Ukonvaaja 6 B 34, 02130 Espoo

p. 040 7286533

kalle.lehto@hut.fi

R/O SÄHKÖCROSSI

Jukka Penttinen

Jyrkänkatu 13 A, 15500 Lahti

p. 040 701581

penttinen@dnainternet.net

## 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 nimellissännitteelle tarkoitettu sähkömoottori.

#### 2.1.1 KORI

Autoissa on oltava tukevasti kiinnitetty muovikori, joka peittää ylhäältä katsottaessa rungon, moottorin ja ohjaustapin. Tuulilasien 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 TS-24), joissa kahden korin käyttö on sallittu. Ilman koria ajaminen on kielletty. Turvallisuussyistä johtuen nuppeulaut eivät saa tulla korin ulkopuolelle, muuta kuin nuppeulanpään verran!

#### 2.1.2 RENKAAT

Renkaitten on oltava rataa vahingoittamatonta kumi tai muovimateriaalia. Akseli ei saa tulla ulos takapyyriin 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 renkasiin, siipiluokissa pidon käyttö on vapaa pois lukien G12-24 luokka. G12-24 luokan kilpailut ajetaan ns. spraypidolla.

### 2.1.4 MUUT RAKENEMÄÄRÄYKSET

Autoissa on sallittu yksi vakiomallinen (ns. jet-flag) ohjaustappi. Syvyys max. 9 mm ja leveys max. 2.5 mm. Ravavirran +napa on ajosuunnassa vasemmalla puolella. Tappia ei saa vahvistaa niin, että se voi vaurioittaa rataa. Autot eivät saa aiheuttaa vaaraa toisille autoille / ajajille / radallentostajille / katsojille, eli ei teräviä reunoja, neulanpääntöjä, 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 suojakuoret. EM-24 luokassa nopeudensäätimen ulkopuoliset vastukset ja muut

komponentit sallittu, mutta ko. vastukset ja muut komponentit tulee koteloida oikosulun ja palovaaran estämiseksi. Kytkentä rataan puhelin- tai banaani pistokeilla. EM-24 luokassa nopeussäätimen kytkentä rataan vain puhelinpistokeella.

Kytkentä:

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.)                             |
| Nuorten Mestaruus       | EJ-24 (alle 16 v),<br>EM-24 (alle 13 v) |

Kilpailijan tulee valita luokista ES-24, EJ-24 ja EM-24 se, mihin osallistuu. Luokan vaihto sallittu kesken kauden (huom. yleiset säännöt koskien ajajan luokitusta).

### 2.1.7 Kilpailijanumerot

Skaalaluokkien kilpa-autoissa tulee olla kilpailijan numero kolmessa eri paikassa. Numeron tulee erottaa 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 jaetaan edellisen vuoden ISRA/SM/sarja -kilpailujen sijoitusten paremmuusjärjestyksen perusteella. Numerolistan ylläpidosta vastaa Atte Hietalahti.

Painokertoimet:

Eurosarja: EM/EJ 0.5\*, ES/TS 1\*, ES-32/FO-32 0.5\*

Eurosport SM : EM/EJ 1\*, ES 1.5, ES-32/FO-32 1\*

ISRA MM: Prod/F1-32/ES-32/ES-24 2\*

## 2.2 SKAALA-AUTOLUOKAT

### 2.2.1 Kilpailuluokat:

EM-24 (Euromini)

EJ-24 (Eurojuniori)

ES-24 (Eurosport 24)

TS-24 (Touringsaloon)

ES-32 (Eurosport 32)

F1-32 (Formula)

### A. Auton mitat EM-24, EJ-24, ES-24 ja TS-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. 21 mm

korkeus: Autojen korkeudet mitataan ilman ohjurin ja virtaharjojen sekä takarenkaiden maavaraa. Tarkempia mittoja varten katso luokkakohdaiset mitat

### 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.

### B. Runko EM-24, TS-24

Sarjatuotantorunko, sallittuja ovat AKK:n hyväksymät mallit. Runkoa ei saa taivuttaa alkuperäisestä muodosta (oikaiseminen sallittu). Runkoa ei saa leikata millään tavoin. Rungon viilaaminen kielletty, terävät purseet saa poistaa. Takalaakerien riät saa suurentaa, rungon moottorin kiinnityskorvakkeen reiän saa suurentaa Runkoa saa vahvistaa vapaasti yläpuolelta (rajoittajalankojen juottaminen kielletty). Teipin ja painojen lisääminen sallittu rungon yläpuolelle. Taka-akselin yläreunan ja rungon pohjan väli min. 8,6 mm. Taka-akselin minimihalkaisija 2.36mm. Runkoon tulee lisätä suora yksiosainen etuakseli, jonka tulee mennä alkuperäisten reikien läpi. Rungon alapinnalle ei saa lisätä mitään (pl. ohjuri prikkoineen ja virtaharjat). Neulaputkien tulee mennä alkuperäisten korinkinnitysreikien läpi. Alkukatsastuksessa merkitty runkoa ei saa vaihtaa. Kuulalaakereiden käyttö kielletty. kaikenlaisten rungon viritysosien, kuten alumiinisten sivulevyjen käyttö on kiellettyä. Laakerireikien, yms. suurentamisen salliminen on tarkoitettu ainoastaan helpottamaan asennuksia. Reikiä ei saa suurentaa kevennysmielessä. AKK:n hyväksymät EM-24, TS-24 rungot vuodelle 2010:

- Champion Astro 410
- Champion (Parma / PSE) Turbo-Flex 420
- Mossetti Titan 300
- Mossetti Titan Stainless 300SS
- Parma Flexi-3 601
- Parma Flexi-II 595

### B. Runko EJ-24, 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. Runko 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 pitkästiin (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.

### C. Moottori EM-24 ja TS-24

Mura-tyyppinen moottori (kannu, magneetit, päätykappale ja hiilenpesät), jossa myös muunmerkisten sarjatuotantoankkurien ( sallitut ankkurivalmistajat ovat: BOW, Camen, Koford, Hershman/Fastones, Proslot/Champion, RJR ja Viper ), hiilien, jousien, prikkujen, shunttilankojen, eristeiden, liuku- ja kuulalaakereiden käyttö on sallittu. Moottorin kuoren (kannun) keventäminen on kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin max 3\*4 mm loven, koneen laakerireiän saa suurentaa. Moottorissa pitää olla G12/G15 -luokkiin tarkoitettu ankkuri, jonka ankkuripakan halkaisija on min 0.500" - max 0.518" ja siinä on vähintään 50 käänäkierrosta, max AWG 29 lankaa (D 0,2845 mm ilman lakkaa). Pakan pituus min 8.89 mm. Magneettien liimaaminen kuoreen ja ilmaraon sovittaminen (shimmaus) on sallittu, magneettien lyhentäminen ja madaltaminen on kielletty. Kannun laakerointi vapaa, päädyssä sallitaan ainoastaan liukulaakeri. Kobolttimagneettien käyttö on kielletty. Moottorin saa purkaa ja huoltaa.

### C. Moottori EJ-24

C-kannu moottori ja siinä tulee käyttää G12/G15 -luokkiin tarkoitettua sarjatuotantoankkuria, jonka ankkuripakan halkaisija on min 0.500" (12,7 mm) ja siinä on vähintään 50 käänäkierrosta, max AWG 29 lankaa (D 0,2845 mm ilman lakkaa). Pakan pituus min 8.89mm. 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 ke-raamiset singlemagneetit +/- 10%

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

Sallitut moottorien/osien valmistajat:

- B52
- BOW
- Cahoza
- Camen/TWP
- Hershman / Fastones
- Kelly / Red Fox
- Koford
- Mura
- Proslot / Champion
- RJR
- Viper

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

Vapaa.

### D. Kori EM-24, EJ-24

Sallittuja ovat AKK:n hyväksymät korimallit. Leikkaus vapaa. Rengasaukkojen tulee olla läpinäkyvät tai leikattu auki. Ei aerodynaamisia lisäkkeitä. Korin taivuttaminen profiilin ulkopuolelle kielletty. Korkeus takasiivestä mitattuna max 38mm. Alkuperäiset ilmanottoaukot sallittu.

AKK:n hyväksymät korimallit vuodelle 2010:

#### Betta:

2004 Maserati MG 12  
2007 Peugeot 908 Hdi

#### BPA:

BPA Bentley EXP #044  
BPA Cadillac LMP #052

#### Camen:

Nissan GTP (5101.10)  
Peugeot IMCA (5106.10)  
Peugeot Extreme (5105.10)  
Peugeot "Monza" (5104.10)  
Spice (5103.10)

#### EasySlot:

Audi (Michele Alboreto) (1026)  
BMW Spider Blue King (1023)  
BMW Spider Sebring (1022)  
Lola B98 (1027)  
Porsche K8 (1021)

#### JK:

Audi R8C #7182  
JK Bentley #7197

#### Parma/PSE:

Intrepid (1103)  
Intrepid S.S. (70506)  
Kudzu (942)  
Mazda GTP (1102)  
RM-1 (70520)  
Ultimate Intrepid (70519)

#### Red Fox:

Audi R10 LMP

### D. Kori ES-24

Ainoa sallittu korimalli ISRA 2009-2010 hyväksytty Red Fox Audi R10 LMP. Korkeus takasiivestä mitattuna max 35 mm. Keulassa vähintään 1mm pystysuora osuus. Autossa oltava kolmiulotteinen mittakaavan mukainen maalattu kuljettajahahmo jossa kypärä, käsivarret ja ohjauspyörä. Rengasaukkojen tulee olla läpinäkyvät tai leikattu auki. Ei aerodynaamisia lisäkkeitä. Alkuperäiset ilmanottoaukot sallittu. Turvallisuussyistä johtuen nuppineulat saavat korin ulkopuolelle ainoastaan nuppineulan pään verran. Alkukatsastuksessa voi katsastaa kaksi koria edellyttäen, että ne ovat samaa mallia sekä leikattu ja maalattu identtisesti.

### D. Kori TS-24

Sallittu esikuvan mukaiset, AKK:n hyväksymät ns. ITC-, DTM-, BTCC- ja STW-korit. Rengasaukkojen tulee olla lä-

pinäkyvät tai leikattu auki. Ei aerodynaamisia lisäkkeitä, alkuperäinen, irrallinen takaspoileri tulee kiinnittää alkuperäiseen paikkaan ja asentoon. Korin leikkauksen tulee säilyttää kaikki yksityiskohdat (puskurit ja päävaloaihiot). Korin taivuttaminen profiilin ulkopuolelle kielletty. Alkuperäiset ilmanottoaukot sallittu. Korin korkeus tuulilasien alareunasta vähintään 23mm, korkeus takasiivestä mitattuna max 35 mm.

AKK:n hyväksymät korimallit vuodelle 2010:

**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 C050  
Mitsubishi Eclipse K013  
Volvo C70ST

**EasySlot:**

Audi A4 (1011)  
Honda Accord (1009)  
Renault Laguna (1004)

**D. Kori F1-32**

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. Turvallisuusyistä 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.

AKK:n hyväksymät korimallit vuodelle 2010:

**Betta:**

1998 Toyota 010 GT-LM  
Porche WSC 95 LM Open

**BPA:**

BMW LMRP (027)  
Porche 917 (022)

**BSP:**

Audi R12

**CAT:**

Audi R8 003  
MG Lola

**EasySlot:**

Porche K8 (1013)  
Porche K8 Evo (1025)

**FastOnes:**

Mercedes CRL

**JK:**

Cadillac (7032)  
Dome Judd  
Lola B2 (7037)  
Porche GT1

**Parma/PSE:**

Intrepid (#842)  
Ultimate Intrepid (#70541)

**Red Fox:**

Audi R10

**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 väreihin. Autossa oltava kolmiulotteinen mittakaavan mukainen maalattu kuljettajahahmo jossa kypärä, käsivarret ja ohjauspyörä. Turvallisuusyistä 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.

AKK:n hyväksymät korimallit vuodelle 2010:

**Betta:**

Kaikki 1/32 F1-korit vuodesta 1995

**BPA:**

BAR (056)  
Ferrari (040)  
Jaguar R4 (048)  
Jordan 199 (031)  
McLaren MP 4-17 (045)  
Williams (039)  
Toyota TF 105 (#064)

**Red Fox:**

F1/GP McLaren (2003)  
F1 McLaren (2005)  
F1 McLaren (2006)  
F1/GP Ferrari (2008)

**E. Eturenkaat EM-24, EJ-24, ES-24, TS-24 ja ES-32**

Eturenkaiden tulee pyöriä akseliensa ympäri ja olla 90°+15° kulmassa radan pintaan nähden. Etupyörien ulkoreuna saa olla max. 5 mm päässä rungon kyljestä (pyörän ja rungon leveimmistä kohdasta mitattuna).

**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 rataa. Eturenkaiden tulee sijaita etuspoilerin takana. Eturenkaiden kumiosan tulee olla musta.

**F. Takarenkaat F1-32**

Vain mustat renkaat sallittu.

**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  
etupyörän 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 EJ-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. Katsatuksen 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 pyörästetyt ja vahvistetut aerodynaamiset lisäkkeet. Muut määräykset, katso kohta 2.1.1.

## E. "Takarenkaat"

Takarenkaiden vanteiden ulkokehän maksimihalkaisija 0.500" (12.7mm).

## 2.4 KILPAILUN KULKU

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

Tasatuloksissa ajetaan 2x30 sek. ratkaisuja ei-vierekkäisillä keskiurilla, jossa molempien urien yhteistulos huomioidaan. Ennen ratkaisujonon alkua ja sen keskellä kuljettajilla on 2 minuuttia aikaa huoltaa autonsa (uranvaihtotauko).

Kilpailussa on poikkeuksellisesta ajajamäärästä johtuen mahdollisuus muuttaa säännöissä mainittuja ajoaikoja.

Mikäli ei ajeta aika-ajoa ja nousu tapahtuu tuloksen perusteella, tulee kilpailijat jakaa tason mukaisiin alkuerien, 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 käytetään mieluiten perusteena edellisen vuoden sarjan loppu pisteitä niin, että luokkaa ylempää nousee sijoitetaan uudessa luokassa vastaavalla tasolla.

Kilpailussa kilpailijat sijoitetaan eriin paremmuusjärjestyksessä alkaen uralta 1 (paras), koskien koko kilpailua. Poikkeuksena siipi-, TS-24 –luokissa sekä ES-24-luokan finaalissa aloitusurast 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 määrättylä 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 finaalissa 4min, muissa erissä 3min.

### 2.4.2 ISRA (sovellettu)

Kansainväliset skaalakilpailusäännöt. Aika-ajon (1 min paras kierrosaika tai kierros määrä) perusteella 4 parasta A-semifinaaliin, loput alkueriin. Alkuerät jaetaan paremmuusjärjestyksessä, parhaat ajavat viimeisenä (A-erä). Alkueristä 4 parasta tuloksen perusteella A-semifinaaliin, 8 seuraavaa B-semifinaaliin. Semifinaaleista 8 parasta tuloksen perusteella finaaliin. Ajoajat: Alkuerät 8x3 min, semifinaalit 8x4 min, finaali 8x5 min. Uranvaihdot 1min."

### 2.4.3 KATSASTUS

Autojen alkukatsastus on pakollinen. Välikatsastuksia voidaan suorittaa syytä ilmoittamatta ajettavan uran ensimmäisen puoliskon aikana. Alkukatsastuksessa autot jäävät suljettulle alueelle (parc fermé). Kilpailija saa autonsa hetkeä ennen ensimmäistä eräänsä tai ennen aika-ajosuoritustaan.

### 2.4.4 KILPAILURATA

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

Ajourat merkitään numeroin (1-8) tai väreillä. Kierros tulee olla jaettu 100 yhtä pitkään osaan, jotka on selvästi merkitty rataa, 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 rataa 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 samansuuruista jännitettä (nimellisjännite 12 V), kuitenkin aina alle 16 V. Syöttökaapeleiden on kes-  
tettävä vähintään 150 W kuormitus ajouraa kohti. Puo-  
liaaltotasasuunnattua laturia ei saa kytkeä ajoakkuihin  
kilpailun kuluessa.

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

Syöttöjohtojen paksuus min. 6 mm<sup>2</sup>, syöttövä-  
li max. 10 m. Virtapunos min. 2.5 mm<sup>2</sup> kuparipunos.  
Päävirtakatkaisija (kelloa ohjaava rele) on sijoitettava  
virtalähteen +navan ja ajopöydän pistokkeiden säätö-  
koskettimien väliin. Virtalähteen - napa kytketään radan  
oikeanpuoleisiin virtapunoksiin ja ajopöydän jarrupis-  
tokkeisiin. Radan vasen virtapunos ajopöydytään. Radan ja  
sen laitteiden tulee noudattaa sähkölaiteista Suomessa  
annettuja lakeja ja määräyksiä. Lajiryhmän ura-autovas-  
taavalta ja luokkayhteysenkilöltä saa tarkempia ohjeita  
radan rakennukseen. Radan äärellä on oltava suljettava  
katsastettujen autojen säilytystä (parc fermé).

### 2.4.5 RATAVIRRRAN KATKAISU

Kilpailijalla on oikeus huutaa STOP jolloin kilpailun joh-  
don on katkaistava ratavirta. Mikäli stop on aiheellinen,  
jatketaan kilpailua kun ongelma on korjattu. Mikäli stop  
on aiheeton, vähennetään kuljettajalta rangaistuksena  
tuloksesta kaksi kierrosta.

Hyväksyttäviä syitä ratavirran katkaisulle ovat:

- auto radan alla

- auto pois urasta paikassa johon nostaja ei pääse  
(pääsuora, kallistettu kaarre, tms.)
- auto nostajan ulottumattomissa radan keskellä.
- kaksi autoa samalla uralla
- vika radassa (irronnut punos, este urassa, sähkövika,  
tms.)

### 2.4.6 MUITA KILPAILIJOITA HÄIRITSEVÄ AJO

Mikäli kilpailijan auto on selvästi viällinen 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 laskuriin 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). Mi-  
käli auto pysähtyy laskuriin, tulee se työntää siitä läpi  
nostamatta. Jos auto on pois urasta laskurin kohdalla,  
tulee se nostaa uralle samaan kohtaan ja työntää las-  
kurista läpi. Mikäli auto lentää lattialle tai radan keskelle,  
tulee se pyrkiä palauttamaan radalle samaan kohtaan  
mistä se lähti radalta. Mikäli kilpailijalta jää kierros saa-  
matta laskurinvalvojaksi (laskurin nostajaksi) määrätyn  
nostajan tai muun määrätyn nostajan tekemän nosto-  
virheen seurauksena, voidaan kilpailijan kierrosmäärää  
korjata jos virhe huomataan. Muissa tapauksissa ei kor-  
jauksia suoriteta. Ainoastaan kierroksien lisääminen on  
sallittu.

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

### 3.1. YLEISTÄ

Autojen tulee ulkoiselta olemukseltaan olla mahdol-  
lisimman tarkasti mittakaavanmukaisia pienennöksiä  
oikeista kilpailutarkoituksiin käytetyistä autoista. Maas-  
toautoissa 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

|        |                                |
|--------|--------------------------------|
| TP-10  | Asfalttirata / polttomoottori  |
| LS-5   | Asfalttirata / polttomoottori  |
| M-8    | Maastorata / polttomoottori    |
| TSM-10 | Asfalttirata / sähkömoottori   |
| C-12   | Mattorata / sähkömoottori      |
| M2-10  | Maastorata / sähkömoottori 2wd |
| M4-10  | Maastorata / sähkömoottori 4wd |

#### 3.1.2. NM-KILPAILUT

|        |   |
|--------|---|
| TSS-10 | Asfalttirata / sähkömoottori<br>alle 12, alle 16v ja alle 27v |
| S2-10  | Maastorata / sähkömoottori<br>alle 12, alle 16v ja alle 27v   |

#### 3.1.3. SARJA-KILPAILUT

|        |                               |
|--------|-------------------------------|
| TSP-10 | Asfalttirata / sähkömoottori  |
| M4-10  | Maastorata / sähkömoottori    |
| LS-5   | Asfalttirata / polttomoottori |

### 3.2. YLEISET MÄÄRÄYKSET

#### 3.2.1. KORI

Autoissa on oltava ikkunoita ja korin aukkoja lukuun  
ottamatta läpinäkyvätön ja joustava muovikori, jossa  
ei ole kovia tai teräviä reunoja. Korin on muistutettava  
esikuvaansa. Tuulilasin on oltava läpinäkyvä, paitsi mikä-  
li esikuvassa ei ole tuulilasia. Korin on peitettävä runko,  
radiolaitteet, moottori, akut, nopeudensäädin, jne. pait-  
si korin aukkoista tai alareunan alla katsottaessa.

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

#### 3.2.2. YLEISET RAKENNEMÄÄRÄYKSET

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 kierroslas-  
kijoille ja kilpailunjohdolle selkeästi.

Antennimastojen suurin sallittu lukumäärä on 1 kpl. Jäykän antennin pää ei saa olla terävä, metalliantennin pää on taivutettava pyöreälle lenkille. Polttomoottorio-aitoissa 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 telepäätelaidedirektiivin 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 lähettimissä 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, esimerkiksi suomenkielinen mallilause:

[Valmistaja = manufacture] 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 tyyppihyväksyntä, 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. Ilmoitautuessa kilpailuihin on ilmoitettava 2,4 GHz taajuusalueen käytöstä tai vähintään neljä säännön 3.3.2 mukaista taajuutta joista järjestäjä valitsee alkuerässä käytettävän taajuuden, joka ilmoitetaan ajajalle kilpailupaikalla ilmoitautumisen yhteydessä. Finaaleissa voi joutua käyttämään myös muita taajuuksia. Ajajan jaksolukutiedot voivat olla 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 kilpailuerän aikana kuin merkityllä ajajapaikalla ja sen vieminen radalle tai varikolle on kielletty.

Telemetria; passiivinen telemetria on sallittu siten, että näyttö on ainoastaan kuljettajalla. Tarkennus säätöön; passiivisella telemetrialla tarkoitetaan sitä, ettei telemetria tietojen perusteella mikään säädi autoa aktiivisesti ajon aikana.

Muut radiotaajuiset laitteet kilpailuissa: Radalla, ratavarikolla ja ajajakorokkeella ei saa käyttää muita kuin kilpailun järjestäjän yhteysliikenteeseen tarvitsemia, ja häiriöitä aiheuttamattomiksi todettuja langattomia viestintävälineitä. Huoltovarikolla ja katsomossa GSM, VHF tms. langattomat viestintävälineet on sallittu, ellei kilpailun järjestäjä erikseen kiellä käyttöä. Kilpailupaikalla on kaikkia lähetimiä säilytettävä järjestäjän osoittamassa radiosäilössä. Vapaassa harjoituksessa on käytettävä jaksolukumerkkejä ("pinna" antennissa) tai varaustaulua.

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

#### 3.4.1. KILPAILULUOKAT

##### SM-luokat:

TP-10 Touring Saloon kori, mittakaava 1/10  
-4wd, max 2,11 ksm moottorilla

M-8 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

##### Muut luokat:

LS-5 Touring Saloon kori, mittakaava 1/5  
-2wd, max 23 ksm moottorilla

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

#### 3.4.2. KORI

TP-10: Esikuvan mukainen, ratakilpailuissa käytetty (FIA Class 1 ja 2, BTCC, DTC, Sport2000 ja vastaavat, ei kasuojiltaan levitetty luokka), vähintään 4 -paikkainen henkilöauton kori. Korin on oltava yksiosainen tyhjiömuovattu muovikori. Tuulilasie ei saa poistaa mutta sallittu on yksi jäädytysaukko jonka maksimi halkaisija on 50 mm. Etummaisat sivuikkunat ja takaikkunan saa poistaa, tuulilasin ja muitten ikkunoiden pitää olla läpi-

näkyvät. Korin saa leikata aukot; polttoainetankin täyttöaukulle (max 50 mm), tankkausaukon keskipisteen täytyy olla polttoainetankin korkin keskipisteen kohdalla ylhäältäpäin katsottuna sekä lisäksi tankkausaukon ja tuulilasissa olevan jäähdytysaukon väli saa olla min 5 mm, moottorin hehkutulipalle (max 35 mm), kaasuttimen neulalle (max 10mm), antenniputkelle (max 10 mm) sekä äänenvaimentimen ulostuloputkelle. Korin ulkoisen näyttävyyden säilyttämiseksi aukkojen tulisi olla mahdollisimman pieniä. Korin pitää jättää takapuskuri (korkeus maasta max 50 mm mittuna 10 mm maavaralla) sekä realistisesti maalatut (tai tarra) takavolat. Turvakaaren ja rungon turvapakuri on oltava korin peitossa. Äänenvaimentimen ulostuloputki saa tulla ulos korin kyljestä.

EFRA luokitellut korit: **Frewer** 2001 Dodge Stratus EV2, 2002 Opel Astra Coupe, 2003 Dodge Stratus EV1, **HPI (Europe) Ltd.** 2004 Dodge Stratus Natcc, **TRT-Technik** 2005 Volvo S60, 2006 Mercedes CLK DTM, 2007 Opel Vectra STW, 2022 SLBMZ6, 2023 SLB Stratus X07, **Protoform** 2008 #1461 Alfa Romeo 156, 2009 #1450 Dodge Stratus, 2010 #1468 MG ZS, 2011 #1432 Vauxhall Vectra, 2012 #1466 Mazda 6, 2013 #1464 Vauxhall Astra BTCC, 2016 #1475 Cadillac CTS-VR, 2017 #1477 Dodge Stratus 3.1, 2026 #1490 DNA, **Team Losi**

2013 Alfa 156, **Parma International** 2015 #10087 Alfa Romeo 156, 2025 M-Type / Mazda 6, **Titan** 2018 Blitz Mazda 6, 2019 Blitz Mazda 3, 2020 Blitz Altis, **Thunder Tiger Corp** 2021 BMW M3 GTR, **East Coast Bodies Tune** 2024 Euro-R, **Titan** 2027 Toyota, **Central** 2028 East Civic. Korisääntö tarkennetaan sarjasäännöissä uusien EFRA sääntöjen mukaiseksi. EFRA luokitus päivitetään vuosittain 1.4. ja uusi luokitus tulee Suomessa voimaan 1.5.

M-8: Prototyypin-, 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 luokittelema 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 tehdyt ilmanottoaukot tulee olla kuten esikuvan mukaisessa autossa.

| 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

TP-10: Autoissa saa olla takaspoileri mikäli myöskin esikuvassa on, lisäksi takaspoilerin tulee sijaita alkuperäisessä paikassa. Takaspoilerin sivulevyt saa lisätä mutta niiden pitää olla esikuvan kaltaisia. Takaspoileri, lisäksi tai sivulevyt eivät saa ulottua auton kattolinjan yläpuolelle.

Kaikki korin mittoja koskevat mitat mitataan yhden (1) desimaalin tarkkuudella.

### TP-10:

|              |              |  |
|--------------|--------------|--|
| - pituus     | 360 – 460 mm | (ml. takaspoileri)                           |
| - leveys     | 170 – 200 mm | (ilman koria)                                |
|              | 175 – 205 mm | (korin kanssa)                               |
| - akseliväli | 230 – 270 mm |  |
| - korkeus    | 120 – 175 mm | (pl antenni)<br>(mitattuna 10 mm maavaralla) |

|                      |            |   |
|----------------------|------------|---|
| - takaspoilerin      |            |   |
| - jänne              |            | max 55 mm                               |
| - leveys             |            | 125 – 200 mm                            |
| - sivulevyt          |            | 35 x 55 mm                              |
| - takaylitys         |            | max 10 mm                               |
| - paino              | min 1700 g | (tankki tyhjänä / transponderin kanssa) |
| - renkaan leveys     |            |   |
| - eturenkaat         |            | max 26 mm                               |
| - takarenkaat        |            | max 30 mm                               |
| - renkaan halkaisija |            |   |
| - eturenkaat         |            | max 75 mm                               |
| - takarenkaat        |            | max 80 mm                               |
| - vanteen halkaisija |            | 46 – 51 mm                              |

#### M-8:

|                      |                  |  |
|----------------------|------------------|--|
| - pituus             | max 730 mm       |  |
| - leveys             | max 310 mm       |  |
| - akseliväli         | 270 – 330 mm     |  |
| - korkeus            | max 250 mm       | (pl antenni)                                 |
| - takaspoilerin      |                  |  |
| - jänne              |                  | max 77 mm                                    |
| - leveys             |                  | max 217 mm                                   |
| - max kulma          |                  | 45 ast                                       |
| - paino              | min 3000 g (4wd) | (tankki tyhjänä / ilman kier.lask. ponderia) |
|                      | min 2500 g (2wd) | (tankki tyhjänä / ilman kier.lask. ponderia) |
| - 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                               |

### 3.4.4 MOOTTORI

#### TP-10

Hehkutulppa sytytteinen kaksitahtinen polttomoottori, max iskutilavuus 2,11 ccm. kampiakselijoiotettu. Vakio- ja kartiohehkutulppa sallittu. Moottorin tulee olla ilma-

jähdytteinen, max neljä (4) porttia sylinteriputkessa (mukaan lukien pakoportti), katsottuna männän ollessa alimmassa asennossa. Turbot ja muut ahtimet kielletty. Muuttuvalla ajoituksella olevat portitukset kielletty. Yksi lovi männän helmaan sallittu. Vaihtoehtoiset viilolit tai reiät sylinterissä sallittu jäähdytystarkoitukseen, kunhan ne eivät ylety männän yläpuolelle männän ollessa aluukolokhdassa. Kaasuttimen kurkun halkaisija Ø max 5,50 mm.

Tässä säännössä kohta jossa on mainittu "reikä", tarkoitetaan reikää joka on kokonaan ympäröity materiaalilla. Kaikki moottoria koskevat mitat mitataan kahden (2) desimaalin tarkkuudella.

#### M-8

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

#### LS-5

Moottorin tulee olla vetokäynnisteinen, ilmajähdytteinen, 1-sylinterinen magneettosytytyksellä varustettu 2- tai 4-tahtinen bensiinimoottori. Turboahdin, polttoaineen suihkutus, pyörivät venttiilit eikä wankel moottori ole sallittuja. Maksimi sylinteritulavuus 23,0 cm<sup>3</sup> 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 johdolta antaa luvan moottorin korjaukselle.

### 3.4.5. ÄÄNENVAIMENNUS

TP-10 -autoissa vaaditaan EFRA -luokitellut imuäänenvaimennin (INS-BOX) (ei pakollinen sadekelillä) ja kaksikammioinen pakoäänenvaimennin jossa ulostuloukon halkaisija max 5,20mm ja ulostuloputken pituus min 10,00mm. Pakokaasujen ulostuloputken on oltava suunnattu vaakatasosta alaspäin. Imuäänenvaimennin ja pakoäänenvaimennin on oltava siten asennettuna ja toimivana että äänen kokonaisvoimakkuus 80dB (A) ei ylitä mittauksessa (10m etäisyydeltä / 1m korkeudelta). EFRA -luokitellut imuäänenvaimentimet ja pakoäänenvaimentimet mainitaan sarjasäännöissä.

M-8 -autoissa on oltava EFRA (tai IFMAR / FEMCA / ROAR) -luokiteltu pakoäänenvaimennin, imuäänenvaimennin (INS-BOX) on suositeltava. EFRA -luokitusmerkintä on oltava merkittynä pysyvällä tavalla pakoäänenvaimentimeen. Äänenvaimentimen ulostuloputkea ei

saa lyhentää eikä jatkaa. Pakokaasujen ulostuloputken on oltava suunnattu vaakatasosta alaspäin. Pakoäänenvaimennin on oltava siten asennettuna ja toimivana että äänen kokonaisvoimakkuus 82dB (A) ei ylitä mitta-uksessa (10m etäisyydeltä / 1m korkeudelta). EFRA (IF-MAR / FEMCA / ROAR) -luokitellut pakoäänenvaimentimet mainitaan sarjasäännöissä.

LS-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" äänen- vaimennin on sallittu. Korin tule peittää pakoputki poikkeuksena pakoputken pää. Pakoputken pää saa tulla ulos korista 10 mm max.

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

### **3.4.6. POLTTOAINEJÄRJESTELMÄ**

TP-10 -autoissa polttoainejärjestelmän (tankki sekä moottorille menevät letkut ja suodattimet) suurin sallittu tilavuus on enintään 75,0 kuutiokeskimetriä. Polttoaine saa sisältää vain metanolia, nitrometaania ja valinnaisia öljyjä. Polttoaineen ominaispaino saa olla enintään 0,87 (mikä vastaa normaaleilla öljyillä nitrometaanipitoisuutta 16%) Nitromax- 16 -ominaispainomit- tarilla mitattuna.

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 -ominaispainomit- tarilla mitattuna.

LS-5 -autoissa polttoaineena saa käyttää vain va- paasti yleiseltä huoltoasemalta saatavana olevaa ben- siiniä. Ainoa sallittu lisäaine on yleisesti myynnissä oleva 2-tahtiöljy. Erikoispolttoaineet kuten "racing fuel" on kielletty. Polttoainetankin maksimi tilavuus on 700 ml. Mikäli kilpailujen järjestäjä varaa polttoaineet, on kaik- kien 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 lämmit- telyjakson alettua.

### **3.4.7. MUUT RAKENEMÄÄRÄYKSET**

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.

TP-10 -autoissa etupuskuri tulee olla vähintään

rungon levyinen eikä saa ulottua korin ulkopuolelle. Pyörän kiinnityspulttien on oltava vanteen sivulinjan sisällä. Renkaiden pitää olla väretykseltään mustat (koko ja nimimerkitöjä lukuun ottamatta). Max 2 -vaihteinen vaihteisto sallittu.

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

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

Kaasutin tulee olla varustettu mekaanisella varmis- timella, joka palauttaa kaasun tyhjäkäyntiasentoon kaasuvivuston vaurioitussa. Ajosuorituksen aikana vaihteiston välityssuhde tulee olla kiinteä. Vain takaveto on sallittu. Autossa saa olla vain kaksi kauko-ohjattavaa toimintoa: ohjaus ja kaasu/jarru. Muita elektronia tai hydraulisia toimintoja auton ohjaukseen ei saa olla paitsi auton pysäyttävä "Failsafe" toiminto ja hydrauliset jarrut. Kullekin kilpailijalle on sallittu vain yksi auto.

### **3.4.8. AJOAJAT JA AJOKAAVIO**

Alkuerien pituus on yleensä 5 minuuttia, osafinaalin 10-20 minuuttia ja A-finaalin 30-45 minuuttia. TP-10 -luokassa EFRA polttomoottorirata-autojen ajokaavioita ja M-8 -luokassa EFRA polttomoottorimaastoautojen ajokaavioita. LS-5 -luokassa alkuerän pituus on 10min, osafinaalit 20 min (kolme nousee), A -finaali 30 min.

### **3.5. SÄHKÖMOOTTORIAUTOT 1/12, 1/10**

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

C-12 mattoradalla, kohdan 3.5.4.a) mukainen moottori, takapyöräveto, taka-akselin erillisjousitus kielletty

TSM-10 asvaltilla, Touring Saloon henkilöauton kori, kohdan 3.5.4.a) mukainen moottori, nelipyöräveto ja jousitus sallittu

M2-10 crossiradalla, kaksipyöräveto, kohdan 3.5.4.a) mukainen moottori.

M4-10 crossiradalla, nelipyöräveto, kohdan 3.5.4.a) mukainen moottori

#### **NM-luokat:**

TSS-10 Touring Saloon henkilöauton kori, kohdan 3.5.4.c) mukainen moottori.

S2-10 vakioluokka crossiradalla, 2wd, kohdan 3.5.4.c) mukainen moottori.

#### **Sarja-luokat:**

TSP-10 Touring Saloon henkilöauton kori. Osallistu- misrajoitus; kilpailija joka on sijoittunut kuluvan tai 2 edellisen kauden aikana saman PA-ryhmän EM- tai MM-kilpailun parhaaseen puolikkaaseen ei saa osal- listua TSP-10 -luokan sarjakilpailuihin. Kohdan 3.5.4.b) mukainen moottori.

Teknisissä säännöissä noudatetaan kulloinkin voi- massaolevia EFRA:n mitta- ja paino- sääntöjä, paitsi mi- käli erikseen on mainittu poikkeus luokan säännöissä.

### 3.5.2. KORI

C-12: EFRA luokitellut GTP / Group C / World Sports Cars (WSC) / GT racing classes 1 A, 2 (GT1&2) / ja Le Mans Prototype (LMP) –tyyppiset korit.

Sallittuja korin aukkoja ovat aukot antennia, siiven ja korin kiinnitystä sekä kierroslaskentatunnistinta varten. Korin on peitettävä renkaat ja rakenneosat suoraan ylhäältä katsottaessa.

Sallittuja koreja ovat: **CEFX** 14501 DBA (Reynard 02S), 14502 Courage Peugeot, **Corally** 78100 Nissan GTP long, 78105 Nissan GTP short, 78110 Ferrari WSC hot, 78115 Nissan GTP hot, 78120 Mercedes, **CRK** 4169 Courage Peugeot C60, Evo3, **Hot bodies** 12201 Nissan GTP, 12202 Ferrari WSC, **Parma** 10210 Zytec, 10210L Zytec (lightweight), **Protoform** 1603 Nissan P-35, 1607 Bentley Speed 8.

TSM-10, TSP-10 ja TSS-10: EFRA -luokiteltu henkilöauto-umpinainen kori. Korissa on oltava edessä puskuri tai spoileri. Takana korissa on oltava puskuri tai korin takaosa sivuhelmojen korkeudelle leikattuna, sekä takavalot (maali/teippi). Sallittuja aukkoja ovat aukot antennia ja korin kiinnitystä sekä kierroslaskentatunnistinta varten. Korissa saa olla takasiipi. Siiven on oltava esikuvan mukaisessa paikassa ja kokonaan kattolinjan alapuolella. Pystylevyt siivessä siiven päätylevyjä lukuun ottamatta on kielletty. Muut aerodynaamiset lisäkkeet on kielletty. Korin tulee peittää renkaat ja rakenneosat ylhäältä katsottaessa. Korisääntö tarkennetaan sarjasäännöissä uusien EFRA sääntöjen mukaiseksi.

M2-10, M4-10, S2-10, S4-10: Prototyypit-, C -ryhmä ja formulakorit kielletty. Korin ei tarvitse peittää pyöriä ja muutakin alustan osat voivat olla osittain näkyvissä, paitsi hammasratat jotka pitää olla koteloituna. Kuvitteellinen esikuva riittää, eli auto joka voisi olla olemassa.

### 3.5.3. 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       |
| - 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 ilman ponderia 800 g / personal ponderilla 812 g |                |
| - ajoakun akkukennojen määrä 4 kpl                             |                |

#### TSM-10, TSP-10, TSS-10:

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| - pituus                | (esikuvan mukaan) |
| - leveys                | max 200 mm        |
| - leveys ilman koria    | max 190 mm        |
| - akseliväli            | max 273 mm        |
| - korkeus (ajokunnossa) | min 115 mm        |
| - renkaan leveys        | 18-26 mm          |
| - vanteen halkaisija    | max 50 mm         |

|  |                         |
|--|-------------------------|
| - siipijänteen pituus                        | max 40 mm               |
| - siiven leveys                              | max 190 mm              |
| - siiven sivulevy                            | max 40x25 mm            |
| - siiven takaylitys                          | max 10 mm               |
| - siiven maksimikulma                        | (esikuvan mukaan)       |
| - minimipaino TSP-10/ TSS-10 ponderin kanssa | 1425 g                  |
| - minimipaino TSM-10                         | EFRA-säännön mukaisesti |
| - ajoakun akkukennojen määrä                 | 5 kpl                   |

#### M2-10, S2-10, 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/S2-10  | 1474 g   |
| - minimipaino M4-10     | 1588 g   |

### 3.5.4. MOOTTORI

#### a) C-12, TSM-10, M2-10, M4-10

EFRA -säännön mukainen 05 -viritetty sähkömoottori. Harjallisissa moottoreissa samarium-koboltti, neodyymi tms. harvinaiset maametallimagneetit on kielletty. Moottorin laakerointi, ennakko ja päätykappaleen kiinnitys ovat vapaat.

#### b) TSP-10:

Seuraavat harjattomat moottorit ovat sallittuja:

- Novak SS8.5 Pro Brushless Motor (#3408)
  - o ainoastaan mukana tulevan kaltainen sintrattu 12,3 mm roottori sallittu
- Novak SS5800 (tämän kauden TSP-harjaton)
  - o ainoastaan 12,3 mm sintrattulla roottorilla
- Speed Passion Super Sportsman Stock 9,5R (34809)
  - o ainoastaan mukana tulevan kaltainen sintrattu 12,7 mm roottori sallittu

#### c) TSS-10, S2-10:

Seuraavat harjattomat moottorit ovat sallittuja:

- Novak SS13.5 Pro Stock Brushless Motor (#3413)
  - o ainoastaan mukana tulevan kaltainen sintrattu 12,3 mm roottori sallittu
- SpeedPassion Super Sportsman Stock 13,5R (34813)
  - o ainoastaan mukana tulevan kaltainen sintrattu 12,7 mm roottori sallittu

### 3.5.5. AJOAKUT

Sallittuja ovat vain EFRA luokitellut 'Sub-C' kokoisista akkukennoista kootut akut. Kennon halkaisija n. 23 mm, pituus n. 43 mm ja nimellisjännite 1,2 V. Akkukennojen maksimimäärä luokittain on seuraavanlainen:

Kuusi kennoa:

- M2-10
- S2-10

- M4-10
- Viisi kennoa:
- TSM-10
- TSP-10
- TSS-10

Neljä kennoa:

- C-12

Ajoakkaa ei erän kuluessa saa vaihtaa tai ladata auton ulkopuolisella laitteella, paitsi ns. kestävyyskilpailuissa. Eriallinen vastaanotinakku on sallittu.

Sallittuja akkukennoja ovat:

- LRP: VTEC 4000 Longlife SC-4000UP, VTEC4100 Stock Spec. SC-4100UHV, VTEC4600 Fat Cobra SC-4600UP, VTEC 4600 Big Mama SC-4600UP
- Orion: ORION 4200 SHO
- SMC: ENER-G 4600 SC-4600 HD Type
- (EP) East Power: East Power 4200 \*\*\*08\*\*\*
- (EP) Enrich power: EP Enrich power 4600 \*\*\*08\*\*\*
- E-Power: E-power 4500
- GP: GP 4300 GP4305CHR
- Intellect: Intellect 4200 SC-4200 HD Type, Intellect 4600SC-4600 HD Type
- Yokomo: Yokomo 4300 ZAP 2 Z4300GB, Yokomo 4600 ZAP 2 X4600 IB

Tarkemmat määrittelyt akkukennojen mitoista ja toleransseista löytyvät EFRA:n sallittujen akkukennojen listasta. SM-luokkien osalta sallittujen akkujen lista päivitetään 1.5. vastaamaan kuluvan vuoden EFRA listaa. Muutokset ilmoitetaan AKK:n tiedotteessa.

### 3.5.6. RENKAAT ja PITOAINEEIT

Rataluokat: Ainoastaan hajuttomat kaupallisesti saatavat rc-autoihin tarkoitetut pitoaineet ja vesi on sallittu (kaikki cleanerit yms kielletty). Tähän AKK voi myöntää anomuksesta poikkeuksen, esim. kv -kuljettajien testikilpailua varten. Metyylisilylaattia 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 koivusesta / laatuiseista solukumista.

TSM-10, TSP-10 ja TSS-10 luokissa 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. TSP-10 ja TSS-10 luokassa sallitaan enintään 1 sarja (4kpl) 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 takarenkaat ovat Pro-Line Hole Shot LP (#8184).

### 3.5.7. AJOAJAT, LATAUSTAUOT

C-12: alkuerien ja finaalin enimmäispituus on 8 minuuttia.

TSM-10, TSP-10, TSS-10, M2-10, M4-10, S2-10, S4-10: alkuerien ja finaalin 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.

### 3.5.8. MUUT RAKENNEMÄÄRÄYKSET

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

TSM-10, TSP-10 ja TSS-10 luokissa suora taka-akselirakenne (ns. Pro-10, jossa moottorin suoraveto jäykälle taka-akselille) kielletty.

### 3.5.9 MUUT LUOKAT

#### 3.5.9.1 Touring Rally-10 (TSR-10)

Touring Rally on rallia esikuvanaan käyttävä pienoisautojen kilpailumuoto.

#### 3.5.9.2. 1/8 IC TRACK

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

#### 3.5.9.3. Monster Truck

1/8 polttomootoriset Stadium Truck -autot. Kansallinen kilpailuluokka.

### 3.6. KILPAILUN KULKU

Näitä kilpailun kulun määräyksiä ja lajiryhmän ennalta määräämiä 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 vastaavan 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 kierroslaskentalaitteistosta riippuen) kerrallaan 5 -15 mahdollisimman

samantasoista ajajaa. Alkuerien lähtö tapahtuu seisovana lähtönä viivalta tai lentävänä lähtönä, mikäli automaattinen kierroslaskenta sen sallii. Alkuerien on oltava mahdollisimman samansuuruisia ajajien lukumäärän suhteen. Sähköradioautoiluissa ajajan peräkkäisten erien lähtöjen välin on oltava lataustauon takia vähintään 40 minuuttia, mieluummin 1 tunti.

Finaaliapaikat / alkuerätulokset määrättyvät 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. Tasapisteissä parempi alkueräsijoitus (pienemmät pisteet) ratkaisee. Jos sama, niin parhaan alkueräsijoituksen 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 / FINAALI TYYPIT 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, radankestävyydestä riippuen, ajaa myös alkueräpisteistä, jotka määräävät finaaliapaikan. Päätös karsintavasta; 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 viimeisen lähtöpaikka. Finaalien pistelasku; voittaja 1 pist. 2. 2 pist. 3. 3 pist, jne, lähdistä pois jääneille 10 pistettä.

Finaalien lähtötapa ns. Le Mans tai Formula, lähtöruutujen väli 3 metriä, järjestäjä määrää ruutujen paikat huomioiden varsinkin ykkösrudun (paaluapaikan) 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 lopputulok-

set 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. Systemi on kaksiahaarainen puu, jonka haarat kohtaavat finaaleissa. 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 karsintavasta; paras tulos vai pisteet, on tehtävä viimeistään ennen ensimmäistä alkuerää. Alkuerissä lentävää lähtöä käytettäessä ennen lähtöä ei saa pysähtyä (jäää jonottamaan lähtöviivalle) eikä ajaa vääriin ajosuuntaan (ennen lähtöä oikaisu on sallittu ainoastaan merkityistä paikoista).

Osafinaaleista 2 - 3 parasta sijoituksen mukaan jatkoon. Semifinaaleista 5 (4) parasta kummastakin A-finaaliin. Systemi on kaksiahaarainen puu, jonka haarat kohtaavat finaaleissa. 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 lämmitteleyä 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 päästettävä 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 sn. 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 uudelleen 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 reunamerkinnot. Kaarteissa ohittaminen voidaan tilanteesta riippuen suorittaa oikealta tai vasemmalta puolelta.

Vaarallinen ja toisia haittaava ajotapa on kielletty. Toimenpiteet, joilla on tarkoitus estää toista kilpailijaa; esim. ennenaikaiset suunnanmuutokset, tahallinen kiilaaminen radan reunaa 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).

Maksimi aika maaliin ajamiselle on (radan kierros- pituudesta 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 todettu auto menettää tuloksensa ko. erässä. Loppukatsastuksessa voidaan auto tai alku/välikatsastuksessa merkitty osa purkaa. Jos purku heikentää /

tuhoaa joitain 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 kilpailukielttoon.

### 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

ASFALTIRATA: Kilpailujohtaja pitää kirjaa määritetystä ajoryhmän tarkkuudella. Jos ajoradan pinnalla on kosteutta, se kirjataan märkeksi. 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.

### 3.6.8. KILPAILURATA

| Radan ohjeellinen koko (mitat metreissä) | 1/5 – 1/10 poltt | 1/10 sähkö | 1/12 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. Vaikete kaarreesuudet on pyrittävä sijoittamaan lähelle ajajia, ratavarikolle ajo hitaaseen kohtaan. Ratavarikon on oltava mahdollisimman pian kierroslaskennan jälkeen. Radan pinnan pitää rata- kilpailuissa 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 tulla rakentaa vesi- tms. kilpailukalustoa vaarantavia esteitä. Maastoradalle sen sijaan on suositeltavaa tehdä ainakin yksi nopea hyppy.

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

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