

# PIENOISAUTOJEN KILPAILUSÄÄNNÖT

## 1. Kilpailusäännöt

- 1.1. Yleistä
- 1.2. Osallistuminen kilpailuihin
- 1.3. Kilpailun SM/NM-arvo ja osallistumisrajoitukset
- 1.4. Seuraamukset sääntöjen noudattamattomuudesta
- 1.5. Vastalauseet ja vetoaminen
- 1.6. Kilpailujen järjestäminen
- 1.7. Ilmoittautuminen kilpailuihin
- 1.8. Toimitsijoiden tehtävät
- 1.9. 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. Polttoainemääräykset
- 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 pienoisautot (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 lajikoordinaattorilta ja sen saamiseksi edellytetään AKK:n myöntämän lisenssin voimassaoloa. Osallistuminen maakohtaisen kiintiön puitteissa järjestettäviin KV-arvokilpailuihin (PM, EM, MM) haetaan luokan yhteyshenkilön välityksellä lajiryhmältä edeltävän vuoden lokakuussa. 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.

Ulkomaalaisilta 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. vakioomottoristen) 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 / NM-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 viritysasteeltaan rajoitettu autoluokka (vakioomottori). Nuorten Mestaruus ajetaan yhtenä kilpailuna tai sarjana ikäsarjassa alle 18 vuotta. Ura-autoilussa ajetaan ikärajoissa alle 13 ja alle 16 vuotta. NM -sarja ohjeistuksessa tarkennuksia (sääntökohta 3.1.2.).

Kaikkissa 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 10 (ura-autoilussa 15). NM -sarja ohjeistuksessa tarkennuksia (sääntökohta 3.1.2.).

**Osanottorajoitus:** ajaja joka on osallistunut kuluvaan tai 2 edellisen vuoden aikana saman PA-ryhmän arvokil-

pailuun (SM/GP/EM/MM) ja on sijoittunut ko. kilpailussa tai sarjassa parhaaseen puolikkaaseen on tässä kilpakuuljettaja, eikä saa osallistua NM kilpailuun.

Ura-autoilussa kilpakuuljettaja saa osallistua luokkaan EL-24.

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

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.

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

- 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 ikäsarjajaosta ja / tai osanottorajoituksesta, joka on ilmoitettava kilpailukutsussa.

## 1.4. SEURAMUKSET SÄÄNTÖJEN NOUDATTAMATTOMUUDESTA

Sen lisäksi mitä yleisissä säännöissä on sanottu, on pienoisautoilussa:

Kilpailussa huomautuksen tai varoituksen aiheita ovat mm:

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



## 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 vastalausesta 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 99 – 107

## 1.6. KILPAILUJEN JÄRJESTÄMINEN

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

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

Kalenterin ulkopuolinen kilpailu tulee hakea viimeistään kuukautta ennen kilpailua.

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

Kilpailijoilta perittävät osallistumismaksut:

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

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

## 1.7. ILMOITTAUTUMINEN KILPAILUIHIN

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

Alle 16-vuotiaan ilmoittautumisessa täytyy olla juri-

disen huoltajan allekirjoitus.

Ilmoittautumisen peruutuksen pitää tapahtua ennen ilmoittautumisajan päättymistä, muussa tapauksessa järjestäjä voi periä ilmoittautumismaksua. Kilpailusta syyttä (force majeure eli ylivoimainen este) ilmoittamatta poisjääminen voidaan tulkita epäurheilijamaiseksi käytökseksi ja voi johtaa seuraamuksiin. Ilmoittautumisen jossaa 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 kunnon, turvallisuuden, luonnonesteen tms. vaatiessa. Keskeytys saa kestää korkeintaan 2 tuntia, jonka jälkeen tuomaristo päättää joko kilpailun jatkamisesta tai lopettamisesta. Kilpailun johtajalla on oikeus antaa kilpailijalle varoitus ja määrätä mustan (varoitusta) 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. Katsastuspäällikköllä on oikeus teknisissä asioissa päättää mustan lipun käytöstä (korjaus kehoitus, ei varoitus).
- Ratamestari vastaa radan tekniikasta ja kunnosta kilpailun aikana.
- Ajanottopäällikkö vastaa kilpailun kierroslaskennasta, ajanotosta ja tulosten julkaisemisesta (erätulokset/ lopputulokset) kilpailun ilmoitustaululla merkiten tuloksiin julkaisuajan.
- Kansallisissa kilpailuissa samalla henkilöllä voi olla useampia toimitsijatehtäviä.
- Ura-autoilussa Kilpailun johtajalla ja Tuomariston puheenjohtajalla tulee olla perustoimitsijalisenssi, muissa toimitsijatehtävissä riittää perustoimitsijalisenssi, kilpailijalisenssi tai nuorisolisenssi. Kilpailunjohtaja ja tuomariston puheenjohtaja voivat osallistua kilpailuun, kilpailemisen häiritsemättä hänen toimitsijatehtävää. Tuomarin tai kilpailun johtajan osallistuessa kilpailuun, tulee hänellä olla variamies, jotta jäävyyssasiat eivät tule esteeksi.
- Radio-ohjattavien autojen kilpailuissa kilpailun johtajalla ja tuomariston puheenjohtajalla tulee olla päätoimitsijalisenssi, muissa toimitsijatehtävissä riittää perustoimitsijalisenssi, kilpailijalisenssi, huoltajamekaanikkolisenssi tai nuorisolisenssi.
- Kaikilla päätoimitsijoilla sekä tuomareilla tulee olla tunnistekortti tai muu vastaava tunniste josta selkeästi ilmenee heidän roolinsa kilpailun järjestämisessä. Tunnisteessa tulee olla maininta toimitsijan roolista suomeksi sekä englanniksi (esim. Kilpailun johtaja / Race director). Muilla toimitsijoilla tunniste näkyminen ei ole pakollista, mutta suositeltavaa. Tunniste voi olla myös esim. turvaliivissä taikka muussa näkyvässä vaatteen osassa.

## 1.9. TUOMARISTON PUHEENJOHTAJAN JA TUOMARISTON TEHTÄVÄT

Kilpailussa Tuomariston puheenjohtaja on AKK:n edustaja. SM, NM ja Cup kilpailuihin Tuomariston puheenjohtajan nimeää AKK.

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

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

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

## 1.10. RADALLENOSTAJAT

Ajajakokouksessa on ilmoitettava 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 pienoisautoiluissa

- Kaikki tupakka- ja alkoholimainokset (promilleraja 0) autossa, kilpailijan ajopuvussa ja muissa varusteissa ovat pienoisautoiluissa 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. sadekeliaston käyttö (sadekelin auton käyttö on sallittu silloin kun kilpailunjohtaja ilmoittaa ajettavan eräon olevan märkä). Alkukatsastuksessa merkittyä runkoa ei saa vaihtaa ilman katsastuspäällikön lupaa. Kansallisissa ja alueellisissa kilpailuissa voidaan sallia useampia ajajia/autoja jouk-

kuelle kilpailukutsun lisämääräysten mukaan.

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

Kuulutuslaitteisto kilpailijoille ja yleisölle tiedottami- seen 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. Ajoneuvossa sijaitsevien ajanottolaitteiden toiminta on kokonaisuudessaan kilpailijan vastuulla.

## 1.14. PA SM-SÄÄNNÖT

### 1.14.1 Voimassaolo

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

### 1.14.2 Osanotto-oikeus

Radio-ohjattavien autojen (ROA) SM-sarjaan ja näiden osakilpailuihin voivat osallistua kaikkien EU- ja NEZ-maiden lisensseillä sekä EFRA-lisensseillä kilpailevat kilpailijat kyseisen sarjan sääntöjen mukaisesti.

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

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

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

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

Slot Racingin SM -mestaruus ratkaistaan ns. "kerrasta poikki" ajettavalla kilpailulla. SM arvoa ei jaeta, jos lähtijöitä on vähemmän kuin 10. 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.autourheilu.fi](http://www.autourheilu.fi), kohdassa "lajit - pienoisautoilu", ne tulevat näkyviin viimeistään yhtä kuukautta ennen kauden ensimmäistä kilpailua.

#### Luokat : C-12, TSM-10, 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.

### 1.14.4.1 Pistelasku

Osakilpailuissa jaetaan SM tai sarjapisteitä mikäli ko. osakilpailun kyseiseen luokkaan on hyväksytty vähintään 10 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	sij	pist
1	100	11	54	21	34	31	18	41	8
2	90	12	52	22	32	32	17	42	7
3	82	13	50	23	30	33	16	43	6
4	76	14	48	24	28	34	15	44	5
5	72	15	46	25	26	35	14	45	4
6	69	16	44	26	24	36	13	46	3
7	66	17	42	27	22	37	12	47	2
8	63	18	40	28	21	38	11	48	1
9	60	19	38	29	20	39	10	49	1
10	57	20	36	30	19	40	9	50	1

jne.

#### **TP-10: Lisäpisteet alkuerien tulosten perusteella 4 nopeimmalle seuraavasti:**

alkuerien	pist
1.	4
2.	3
3.	2
4.	1

#### **1.15. LUOKKAYHTEYSHENKILÖT**

Ura-auto (Siipiluokat)  
Atte Hietalahti  
Permonkaarre 118 B as 9  
68600 Pietarsaari  
ahietalahti@hotmail.com  
+358 44 788 9573

Ura-auto (Skaalaluokat)  
Tomi Pahula  
Lavakalliontie 5  
48310 Kotka  
tomi.pahula@xamk.fi  
+358 44 702 8249

R/O Polttomoottori Crossi  
Jukka Häkämies  
Ilmarisentie 25 B  
03100 Nummela  
jukka.hakamies@lut.fi  
+358 50 301 0710

R/O Polttomoottori Large Scale  
Jethro Lehtojärvi  
jethro@lehtojarvi.net

R/O Polttomoottori Rata  
Sami Muncck  
Kukkomäki 1  
33960 Pirkkala  
samim@ppct.fi  
+358 400 752 560

R/O Sähkö Rata  
Pentti Minkkinen  
Ohjaajantie 30  
41160 Tikkakoski  
rc@laukaanmoottorimiehet.fi  
+358 400 547 403

R/O Sähkö Crossi  
Valtteri Eklund  
Utinkatu 12 A as 20  
45200 Kouvola  
valtteri eklund@gmail.com  
+358 40 533 7376

## **2. Slot Racing (ura-autot) säännöt**

### **2.1 YLEISTÄ**

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

#### **2.1.1 KORI**

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

#### **2.1.2 RENKAAT**

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

#### **2.1.3 PITOAINE**

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

#### **2.1.4 MUUT RAKENNEMÄÄRÄYKSET**

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

/ radallennostajille / katsojille, eli ei teräviä reunoja, neulankantoja, tms.

### 2.1.5 NOPEUDENSÄÄDIN

Nopeudensäädin ei saa sisältää virtälähdettä tai laitetta rataan syötettävän ohjauksen 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 XLR- tai puhelin- ja banaani-pistokkeilla. EM-24 luokassa nopeudensäätimen kytkentä rataan vain XLR tai puhelinpistokkeella.

KytKentä:

Valkoinen, ylhäällä vasemmalla = virtälähteen+, 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	EL-24 (alle 18 v.), EM-24 (alle 13 v.)

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

### 2.1.7 Kilpailijanumerot

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

Painokertoimet:

Eurosarja: EM/EL 0.5\*, ES/TS 1\*, ES-32/F1-32 0.5\*

Eurosport SM: EM/EL 1\*, ES 1.5, ES-32/F1-32 1\*

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

## 2.2 SKAALA-AUTOLUOKAT

### 2.2.1 Kilpailuluokat:

EM-24 (Euromini)

EL-24 (Eurolight)

OG12-24 (Open G12)

ES-24 (Eurosport 24)

TS-24 (Touringsaloon)

ES-32 (Eurosport 32)

F1-32 (Formula)

### A. Auton mitat EM-24, EL-24, OG12-24, 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. 20,7

korkeus: Autojen korkeudet mitataan ilman ohjurin ja virtaharjojen sekä takarenkaiden maavaraa. Tarkempia mittoja varten katso luokakohtaiset mitat. EM-24- ja EL-24-luokan maavara: min. 1.2mm (0.055") alkukatsastuksessa ja erien alussa takarenkaiden välissä taka-akselin alla ja sen takana.

### 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

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 reiät 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 2,36 mm. Runkoon tulee lisätä suora yksiosainen etuakseli, jonka tulee mennä alkuperäisten reikien läpi. Etuakselin minimihalkaisija 1,0 mm. Rungon alapinnalle ei saa lisätä mitään (pl. ohjuri prikkoineen ja virtaharjat). Neulaputkien tulee mennä alkuperäisten korinkinnitystreikien läpi. Alkukatsastuksessa merkittyä 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-runko:

JK Products CHEETAH 21 (JK25021)

Rungossa saa käyttää vain 64 pitch rattaita välitysuh-

teella 10/36. Cheetah 21-rungossa olevan sivulevyjen rajoitinlangan eli ns. bite-bar-langan saa vaihtaa. Bite-bar-langan halkaisija saa olla 1.1 – 1.4mm.

### **B. Runko EL-24**

Kohdan 2.2.1. B. Runko EM-24 lisäksi ovat sallittuja ISRA-hyväksytyt Champion Turbo Flex- ja JX25-rungot. X25-rungossa olevan sivulevyjen rajoitinlangan eli ns. bite-bar-langan saa vaihtaa. Bite-bar-langan halkaisija saa olla 1.1–1.4mm. EL-24-luokassa ovat sallittuja vain 64 pitch rattaat. EL-24-luokan välityssuhde on 7/37 Koford Super Feather M504A-moottorilla ja JK Hawk 6- sekä 7-moottoreilla välityssuhde on 10/36.

### **B. Runko TS-24**

Kohdan 2.2.1. B. Runko EM-24 lisäksi on ISRA-hyväksytyt Champion Turbo Flex-, JX25-, JK Aeolos- ja Mossetti Patriot-rungot. X25-rungossa olevan sivulevyjen rajoitinlangan eli ns. bite-bar-langan saa vaihtaa. Bite-bar-langan halkaisija saa olla 1.1–1.4mm. Välitykset ovat vapaita.

### **B. Runko OG12-24, 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. Rungon leveys saa olla max. 52 mm 68 mm pitkältä matkalta ("sivulevyt"), jonka etu- ja takapuolella rungon leveys saa olla max. 34 mm, etuakselisto saa tulla tämän mitan yli. Autossa moottori tulee sijoittaa pitkitäin (90°+3° kulmassa taka-akseliin). Etuakseliston alla (34 mm leveyden ulkopuolella auton etuosassa) maavaran tulee olla min. 0.8 mm koko ajan. Pituus max. 110 mm. JK Products F1-runko JK25141 on myös sallittu.

### **C. Moottori EM-24**

Sallittu ainoastaan JK Hawk 7 (JK30307) moottori, jota ei saa avata. Moottorin akselin saa lyhentää.

### **C. Moottori EL-24**

Koford Super Feather M504A moottori, jossa sallittu vain Koford M468BOX ankkuri, jonka nimellisennakko on 40 astetta. Ankkurissa oltava tehtaan kaivertama ennakkomerkinä ja ennakkoa ei saa muuttaa. Ankkurin halkaisijaa ei saa pienentää. Sallitut alkuperäiset osat ovat: Koford M505 C-kannu, Koford M514 tai M614 päätyosat ja Koford M604 magneetit. Liukulaakerit, hiilet, hiilenjouset, hiilienjousien kupit, hiilen eristeet, prikat ja ruuvit ovat vapaita. Moottorin kuoren (kannun) keventäminen on kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin loven, Ankkurin akselin halkaisija oltava koko mitaltaan 2 mm. Magneettien liimaaminen kuoreen on sallittu, lyhentäminen ja ma-

daltaminen sekä halkaisu on kielletty. Vain liukulaakerit ovat sallittu. Moottorin saa purkaa ja huoltaa. Moottorin akselin saa lyhentää.

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

JK HAWK 6 Neo (JK30306) on sallittu. Moottorin saa purkaa ja huoltaa. Kannun ja magneettien keventäminen kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin loven. Sallittu on vain alkuperäiset osat. Luikulaakerit, hiilet, hiilenjouset, hiilen eristeet, prikat ja ruuvit ovat vapaita. Vain liukulaakerointi on sallittu. Moottorin akselin saa lyhentää.

### **C. Moottori OG-12-24**

Sarjatuotanto-osista kasattu C-kannu moottori ja siinä tulee käyttää G12/G15 -luokkiin tarkoitettua ankkuria, jonka ankkuripakan halkaisija on min 0.500" (12,7 mm) ja siinä on vähintään 50 käämikerrosta, max AWG 29 lankaa (D 0,2845 mm ilman lakkaa). Pakan pituus min 8,89mm. Ankkurin akselin halkaisija oltava koko mitaltaan 2 mm. Moottorin akselin saa lyhentää. Moottorin kuoren (kannun) keventäminen on kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin loven. Koneen laakerireiän saa suurentaa. Laakerointi vapaa. Magneettien liimaaminen kuoreen ja ilmaaraon sovittaminen (shimmaus) on sallittu. Päätykappaleen tulee olla muoviva. Moottorin saa purkaa ja huoltaa. Sallittu ainoastaan seuraavien mittojen mukaiset keraamiset singlemagneetit +/- 10%

- Pituus 12,70 mm

- Paksuus 3,81 mm

- Korkeus 13,97 mm

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

JK HAWK 25 (JK303025) on sallittu, mutta moottorin avaaminen on kielletty. Kannun ja magneettien keventäminen kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin loven.

JK HAWK 6 Neo (JK30306) on sallittu. Moottorin saa purkaa ja huoltaa. Kannun ja magneettien keventäminen kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin loven. Sallittu on vain alkuperäiset osat. Luikulaakerit, hiilet, hiilenjouset, hiilen eristeet, prikat ja ruuvit ovat vapaita. Vain liukulaakerointi on sallittu. Moottorin akselin saa lyhentää.

### **C. Moottori TS-24**

Mura, Proslot, Champion tai Koford-tyyppinen moottori (kannu), jossa myös muunmerkisten sarjatuotantoankkurien (sallitut ankkurivalmistajat ovat: BOW, Camen, Koford, Hershman/Fastones, Proslot/Champion, RJR ja Viper) ja sarjatuotanto-osien käyttö on sallittu. Sallitut kannutyyppit: Proslot/Champion 714VIP, Proslot 714SRS, Koford Super Feather M505, Koford Ultra Feather M528, Mura M3500 Thin Drawn; Mura



M4200VTC, Mura Original C-can sekä vuotta 1998 vanhemmat versiot Original C-can-kannusta.

Moottorin kuoren (kannun) keventäminen on kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin loven, koneen laakerireiän saa suurentaa. M3500 Thin Drawn-kannun laakerikannakkeet saa poistaa. Moottorissa pitää olla G12/G15 -luokkiin tarkoitettu ankuri, jonka ankkuripakan halkaisija on min 0.500" - max 0.518" ja siinä on vähintään 50 käämikierosta, max AWG 29 lankaa (D 0,2845 mm ilman lakkua). Pakan pituus min 8.89 mm. Ankkurin akselin halkaisija oltava koko mitaltaan 2 mm. Magneettien liimaaminen kuoreen ja ilmaraon soveltaminen (shimmaus) on sallittu, magneettien lyhentäminen ja madaltaminen sekä halkaisu on kielletty. Laakerointi vapaa. Koboltti- ja neodyymimagneettien käyttö on kielletty. Päätykappaleen tulee olla muovia. Moottorin saa purkaa ja huoltaa. Sallittu on ainoastaan seuraavien mittojen mukaiset ke-raamiset täysikorkeat (singlemagneetit +/- 10%) eli ns. kulmamagneetit on kielletty.

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

Lisäksi sallitaan Parma Death Star #501 sekä Parma Super 16D #502 moottorit. Moottoreiden sinettejä ei saa avata. Hiilet ja hiilenjouset saa vaihtaa. Hiilenjouset saa eristää. Magneettien liimaaminen kuoreen on sallittu. Ainoastaan alkuperäiset liukulaakerit sallitaan. Laakerit saa liimata kiinni pätyyn ja kannuun. Muut kuin edellä mainitut muutokset Parma-moottoreihin ovat kiellettyjä.

JK HAWK 7 (JK30307) on sallittu, mutta moottorin avaaminen on kielletty. Kannun ja magneettien keventäminen kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin loven.

JK HAWK 25 (JK303025) on sallittu, mutta moottorin avaaminen on kielletty. Kannun ja magneettien keventäminen kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin loven.

JK HAWK 6 Neo (JK30306) on sallittu. Moottorin saa purkaa ja huoltaa. Kannun ja magneettien keventäminen kielletty, mutta taka-akselia varten saa tehdä kuoreen ja magneettiin loven. Sallittu on vain alkuperäiset osat. Liukulaakerit, hiilet, hiilenjouset, hiilen eristeet, prikat ja ruuvit ovat vapaat. Vain liukulaakerointi on sallittu.

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

Vapaa.

### **D. Kori EM-24, EL-24 ja OG12-24**

Sallittuja ovat AKK:n hyväksymät korimallit. Leikkaus vapaa. Rengasaukkojen tulee olla läpinäkyvät tai leikattu auki. Ei aerodynaamisia lisäkkeitä. Korin taivuttaminen profiiliin ulkopuolelle kielletty. Korkeus takasiivestä mitattuna max 38mm. Alkuperäiset ilmanottoaukot sallittu. EM-24- ja EL-24-luokassa sallitaan JK:n 010\* tehdasvalmiille koreille niiden alkuperäinen korkeus.

AKK:n hyväksymät korimallit:

#### **Betta:**

2004 Maserati MG 12  
2007 Peugeot 908 HDi  
2008 Epsilon Euskapi Judd EE1 (GP12)

#### **BPA:**

BPA Bentley EXP #044  
BPA Cadillac LMP #052  
BPA Lola GB K049  
BPA Toyota GT One #033

#### **JK:**

Audi R8 (JK7192 ja JK 7192)  
Audi R8C #7182  
Audi R10 (JK7206A ja JK7206B)  
Ascari Judd (JK7200A ja JK7200B)  
BMW V12 (JK7184A ja JK7184B)  
JK Bentley #7197  
Cadillac Lemans (JK7185A ja 7185B)  
Chrysler (JK7194A ja JK7194B)  
Dome (JK7199A ja JK7199B)  
Lister Storm (JK7202A ja JK7202B)  
Lola (JK7214A ja JK7214B)  
Lola-Judd (JK7187A ja JK7187B)  
LMP Lola (#7214A ja #7214B)  
LMP Mazda Dyson (#7215A ja #7215B)  
Mazda Courage (JK7205A ja JK7205B)  
Mercedes CLK (JK7183A ja JK7183B)  
Panoz (JK7196A ja JK7196B)  
Porsche GT-1 (JK7178A ja JK7178B)  
Porche Spyder (JK7203A JK7203B)  
Reynard-Chrysler (JK7193A ja JK7193B)  
Toyota GT-1 (JK7176A ja JK7176B)

#### **Parma/PSE:**

Intrepid (1103)  
Intrepid S.S. (70506)  
RM-1 (70520)  
Ultimate Intrepid (70519)

#### **Red Fox:**

Audi R10 LMP

### **D. Kori ES-24**

Sallittuna on ainoastaan ISRA 2015 hyväksyty korimalli. Korkeus takasiivestä mitattuna max 35 mm. Autossa oltava kolmiulotteinen mittakaavan mukainen maalattu kuljettajajahmo jossa kypärä, käsivarret ja ohjauspyörä. Rengasaukkojen tulee olla läpinäkyvät tai leikattu auki, jos ei käytetä tarrarengkaita. Ei aerodynaamisia lisäkkeitä. Alkuperäiset ilmanottoaukot sallittu. Turvallisuusyistä 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. Sallitaan myös ISRA 2016 hyväksyty korimalli.

### **D. Kori TS-24**

Sallittu esikuva mukaiset, AKK:n hyväksymät ns. ITC-, DTM-, BTCC- ja STW-korit. Rengasaukkojen tulee olla läpinäkyvät tai leikattu auki. Ei aerodynaamisia lisäkkeitä, alkuperäinen, irrallinen takaspoileri tulee kiinnittää alkuperäiseen paikkaan ja asentoon. Korin leikkauksen tulee

säilyttää kaikki yksityiskohdat (puskurit ja päävaloihiot). Koriiin on lisättävä ohjaamo, joka peittää ikkunoista ylhäältä katsoessa rungon. Sallittuna ovat ainoastaan hyväksytyjen valmistajien tekemät ohjaamot. Korin taivuttaminen profiiliin ulkopuolelle kielletty. Alkuperäiset ilmanottoaukot sallittu. Korin korkeus tuulilasinalareunasta vähintään 23mm, korkeus takasiivestä mitattuna max 35 mm.

AKK:n hyväksymät korimallit:

**Betta:**

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

**BPA:**

Honda Accord type K050  
Volvo C70ST K016  
Volvo S60 R K061

**D. Kori ES-32**

Sallittu esikuvan mukaiset korit. Ei aerodynaamisia lisäkeitä. Korin taivuttaminen profiilin ulkopuolelle kielletty. Alkuperäiset ilmanottoaukot sallittu. Autossa oltava kolmiulotteinen mittakaavan mukainen maalattu kuljetajahahmo jossa kypärä, käsivarret ja ohjauspyörä. Turvallisuussyistä johtuen nuppineulat eivät saa tulla korin ulkopuolelle, muuta kuin nuppineulanpään verran. Alkukatsastuksessa voi katsastaa kaksi koria edellyttäen, että ne ovat samaa mallia sekä leikattu ja maalattu identtisesti. AKK:n hyväksymät korimallit:

**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

**Kolhoza:**

1/32 Audi R15 TDI (KZA#656)

**Parma/PSE:**

Ultimate Intrepid (#70541)

**Red Fox:**

Audi

**D. Kori F1-32**

Sallittu esikuvan mukaiset korit. Ei aerodynaamisia lisäkeitä. Korin taivuttaminen profiilin ulkopuolelle kiellet-

ty. 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 kuljetajahahmo jossa kypärä, käsivarret ja ohjauspyörä. Turvallisuussyistä johtuen nuppineulat eivät saa tulla korin ulkopuolelle, muuta kuin nuppineulanpään verran. Alkukatsastuksessa voi katsastaa kaksi koria edellyttäen, että ne ovat samaa mallia sekä leikattu ja maalattu identtisesti.

AKK:n hyväksymät korimallit:

**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 McLaren 2010  
F1/GP Ferrari (2008)

**E. Eturenkaat EM-24, EL-24, TS-24**

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). TS-24-luokassa on sallittu myös tarraenkaat, jolloin etuakselin voi poistaa. Tarraeturenkaiden ei tarvitse pyöriä akselinsa ympäri.

**E. Eturenkaat OG12-24, ES-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). Sallitaan myös tarraeturenkaiden käyttö. Käytettäessä tarroja niiden tulee olla liimattu korin etulokasuojakaaren kohdalle. Tarraeturenkaiden ei tarvitse pyöriä akselinsa ympäri.

**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 sijaista etuspoilerin takana. Eturenkaiden kumiosan tulee olla musta.

**F. Takarenkaat F1-32**

Vain mustat renkaat on 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  
etupyörien halkaisija: min. 12.7 mm (0.5")

## B. Runko

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

## C. Moottori G12-24

Sama kuin kohdassa 2.2.1.C EL-24

## C. Moottori G27-24

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

## C. Moottori OMO7-24

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

## C. Moottori G7-24

Vapaa.

## D. Kori

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

## E. "Takarenkaat"

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

## 2.4 KILPAILUN KULKU

Ennen kilpailua on ajajille varattava aikaa harjoitella kilpailuradalla sen kilpailukunnossa (sama pito ja jälnrite). Arvokilpailuissa uranvaihtona ristiin vaihto (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, tuomariston puheenjohtaja ja viime kädessä tuomaristo.

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

Kilpailussa on poikkeuksellisesta ajamäärästä johtuen mahdollisuus muuttaa säännöissä mainittuja ajoaikoja.

Mikäli ei ajeta aika-ajoa ja nousu tapahtuu tuloksen perusteella, tulee kilpailijat jakaa tason mukaisiin alkueriin, mieluiten perustuen sarjakilpailujen pisteisiin. Ensimmäisessä erässä ajavat kuljettajat, joilla ei ole rankingsijoitusta sekä vähiten pisteitä saaneet kuljetta-

jat, viimeisessä erässä ajavat eniten pisteitä keränneet kuljettajat. Vuoden ensimmäisessä kilpailussa tai kuljettajan vaihtaessa luokkaa kesken kauden käytetään perusteena edellisen vuoden ranking-pisteitä.

Kilpailussa kilpailijat sijoitetaan erin paremmuusjärjestyksessä alkaen uralta 1 (paras), koskien koko kilpailua. Poikkeuksena siipi-, TS-24 –luokissa sekä ES-24-luokan finaaleissa aloitusurat valitaan aina edellisen kilpailuerän mukaisessa paremmuusjärjestyksessä.

### 2.4.1 ESROC

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

### 2.4.2 ISRA (sovellettu)

Kansainväliset skaalakilpailusäännöt. Aika-ajon (1 min paras kierrosaika tai kierros määrä) perusteella sijoitus alkueriin. Alkueristä 8 parasta tuloksen perusteella A-semifinaaliin ja 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 suljetulle alueelle (parc fermé). Kilpailija saa autonsa hetkeä ennen ensimmäistä eräänsä tai ennen aika-ajosuoritustaan. Mikäli autoon vaihdetaan osia tai sitä muutetaan ennen katsastusta seuraavan kilpailuerän alkua, esimerkiksi erän harjoitusvirran aikana, tulee auto katsastaa uudelleen. Skaalaluokkien katsastusvälineinä käytetään lajiryhmän ura-autovastaavien ja luokkayhteyshenkilön hyväksymiä välineitä. Virallisten katsastusvälineiden on oltava kilpailijoiden käytettävissä ennen katsastusta ja kilpailun ajan.

### 2.4.4 KILPAILURATA

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

Ajourat merkitään numeroin (1-8) tai väre in. Kierros tulee olla jaettu 100 yhtä pitkään osaan, jotka on selvästi merkitty rataan, kunkin ajouran osalle erikseen. Laskentalaitteen tulee alkaa osan 99 ja 0 rajalta, jatkuen tarvittaessa osan 0 puolelle. Laskentalaitteen tulee erottua selvästi. Mikäli laskenta suoritetaan ns. virrattomalla osalla, tulee sen alku- ja loppukohta merkitä rataan selvästi. Radalla on oltava luotettava kierros laskentalaitte

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 (nimellisarvo 12 V), kuitenkin aina alle 16 V. Syöttökaapeleiden on kestettävä vähintään 150 W kuormitus ajouraa kohti. Puoliaaltotasasuunnattua laturia ei saa kytkeä ajoakkuihin kilpailun kuluessa.

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

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

### 2.4.5 RATAVIRRRAN KATKAISU

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

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 KILPAILUJOITA HÄIRITSEVÄ AJO

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

### 2.4.7 AUTOJEN NOSTAMINEN

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

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

### 3.1. YLEISTÄ

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

#### 3.1.1. SM-KILPAILUT

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

#### 3.1.2. NM-KILPAILUT

TSS-10	Asvalttirata / sähkömoottori alle 18 v
--------	--

### 3.1.3. SARJA-KILPAILUT

TSP-10	Asvalttirata / sähkömoottori
LS-5	Asvalttirata / polttomoottori
CS-12	Mattorata / sähkömoottori

### 3.2. YLEISET MÄÄRÄYKSET

#### 3.2.1. KORIN

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

Antennimastojen suurin sallittu lukumäärä on 1 kpl. Jäykän antennin pää ei saa olla terävä, metalliantennin pää on taivutettava pyöreälle lenkille. Polttomoottori-autoissa 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 telepääteläitedirektiivin 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 lähettimessä tulee olla seuraava merkintä: CE tai CE xxxx .

2,4 GHz:n lähettimessä tulee olla seuraava merkintä: CE tai CE xxxx .

Lähtimen lisäksi em. merkintä löytyy myös pakkauksesta ja käyttöohjeesta.

Käyttöohjeessa tai sen liitteessä tulee käydä ilmi direktiivin olennaisten vaatimusten täyttyminen, esimerkkinä suomenkielinen mallilause:

[Valmistaja = manufacturer] vakuuttaa täten että [type of equipment =laitteen tyyppimerkintä] tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.

b) ERC:n eli Euroopan Radiokomitean päätöksen mukainen hyväksyntämenettely, minkä tunnuksena lähettimessä on seuraavan sisältöinen merkintä: Rxxxx SRD 1c tai Rxxxx SRD 8a (27 MHz taajuusalue) Rxxxx SRD 1d tai Rxxxx SRD 8c (40 MHz taajuusalue) Merkinässä xxxx tarkoittaa hyväksynnän antaneen tarkastuslaitoksen tunnusnumeroa. Lisäksi lähettimessä tulee olla CE -merkki.

c) Kansallisen tyyppihyväksyntä, minkä tunnuksena lähettimessä tulee olla THK:n hyväksymismerkkitarra. Tarraassa mainitun tyyppimerkinnän ja taajuusalueen on täsmättävä lähtimen kanssa.

Kohta a) on ainoa hyväksyntämenetelmä 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 kaksi säännön 3.3.2 mukaista taajuutta joista järjestäjä valitsee alkuerässä käytettävän taajuuden, joka ilmoitetaan ajajalle kilpailupaikalla ilmoittautumisen yhteydessä. Finnaaleissa voi joutua käyttämään myös muita taajuuksia. Ajajien jaksolukutiedot ovat kilpailun aikana salaisia ja vain kilpailunjohtolla on niistä lista.

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

Ajon jälkeen on lähetin palautettava välittömästi säilöön. Lähetintä ei saa käyttää 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 säädä 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 lähettimiä säilytettävä järjestäjän osoittamassa radiosäilössä.

### 3.4. POLTOMOOTTORIAUTOT 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:

GT-8 Gran Turismo kori, mittakaavalla 1/8  
-4wd, max. 3,5 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 lokasuojiltaan levitetty luokka), vähintään 4 -paikkainen henkilöauton kori. Korin on oltava yksiosainen tyhjiömuovattu muovikori. Tuulilasilla ei saa poistaa mutta sallittu on yksi jäähdytysaukko jonka maksimi halkaisija on 50

mm. Etummaisat sivuikkunat ja takaikkunan saa poistaa, tuulilas ja muitten ikkunoiden pitää olla läpinäkyvät. Koriiin saa leikata aukot; polttoainetankin täyttöaukolle (max 50 mm), tankkausaukon keskipisteen täytyy olla polttoainetankin korkin keskipisteen kohdalla ylhäältäpäin katsottuna sekä lisäksi tankkausaukon ja tuulilassissa 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 näytävyyden säilyttämiseksi aukkojen tulisi olla mahdollisimman pieniä. Koriiin pitää jättää takapuskuri (korkeus maasta max 50 mm mittattuna 10 mm maavaralla) sekä realistisesti maalatut (tai tarra) takavalot. Turvakaaren ja rungon turvapuskuri on oltava korin peitossa. Äänenvaimentimen ulostuloputki saa tulla ulos korin kyljestä.

EFRA luokitellut korit: Sallitut korit ovat listattuna erillisissä ajan tasalla olevissa sarjasäännöissä.

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

LS-5: FIAn Super Touring Car, Group N, Touring Cars Super 2000 1/1 rataluokkien esikuvan mukainen EFRA:n luokittelema kori. Tuulilasia ei saa leikata pois. Sivuu- ja takaikkunat saa leikata kokonaan pois moottorin jäähdytystä varten. Kuitenkaan etu-, sivu- eikä takaikkunoihin ei saa tehdä pelkkiä aukkoja. Sivuuikunoihin 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. Korin ei saa leikata eikä muotoilla lämmittämällä. Kaikki koriiin tehdyt ilmanottoaukot tulee olla kuten esikuvan mukaisessa autossa.

GT-8: Koreina käytetään yksiosaisia muovikoreja, sen tulee muistuttaa kuvitteellisen GT- tai Touringautomallin ulkonäköä. Korin tulee peittää auton tekniikka (pl. Antenniputki) ja renkaiden kulutuspiinta ylhäältä katsottaessa kokonaisuudessaan.

Kori tulee leikata valmistajan tarkoittamalla tavalla, pääpiirteissään leikkausviivoja pitkin. Korin takaosasta saa poistaa korkeintaan puolet koko takaosan korkeudesta, leikkausviivoista huolimatta.

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

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

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

Merkki	Malli	Valmistaja	No	Merkki	Malli	Valmistaja	No
Alfa Romeo	156	Bergontzoni	5036/01	Honda	Accord	Lauterbacher	5032/00
Alfa Romeo	156	PMT	5035/00	Honda	Accord	PMT	5038/02
Alfa Romeo	156 ETCC	Bergontzoni	5043/04	Honda	Accord 04	Ferretti	5049/06
Alfa Romeo	156 WTCC 06	Bergontzoni	5054/06	Honda	Accord 04	Genius	5048/06
Alfa Romeo	156 WTCC 06	FG	5053/06	Honda	Accord 04	Killam	5045/04
Audi	A4 STC 95/96	FG	5023/97	Honda	Accord 04	Vögele	5050/06
Audi	A4 STC 95/96	A-Zeta	5024/97	Peugeot	406	Laro	5031/00
BMW	320 E36	FG	5022/97	Peugeot	406 Coupe STCC	Delta Plastic	5047/05
BMW	320 i ETCC	Ferretti	5039/03	Peugeot	406 Coupe STCC	MD-Concept	5042/03
BMW	320 i ETCC	Killam	5040/03	Seat	Toledo Cupra ETCC	Ferretti	5044/04
BMW	320 si WTCC 06	Killam	5051/06	Seat	Leon WTCC 07	Bergontzoni	5055/07
BMW	320 si WTCC 06	TRI-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 ja GT-8: Autoissa saa olla takaspoileri mikäli myöskin esikuvassa on, lisäksi takaspoilerin tulee sijaita alkupeleissä paikassa. Takaspoilerin sivulevyt saa lisätä mutta niiden pitää olla esikuvan kaltaisia. Takaspoileri,

lisäke 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)

- 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 31 mm
	- takarenkaat	max 31 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 85 mm
	- leveys	max 217 mm

- paino	min 3000 g (4wd)	(tankki tyhjänä / transponderin kanssa)
	min 2500 g (2wd)	(tankki tyhjänä / transponderin kanssa)
- renkaan halkaisija		75 – 120 mm

**LS-5:**

- pituus	esikuvan pituus	
	+/- 5%	
- leveys	max 395 mm	
- korkeus	esikuvan korkeus	(pl antenni)
	+/- 5%	(tankki tyhjänä / transponderin kanssa)
- paino	min 10000g / max 12000g	
- vanteen halkaisija	max 107 mm	
- renkaan halkaisija	max 136 mm	
- renkaan leveys	- eturenkaat	max 75 mm
	- takarenkaat	max 80 mm

**GT-8:**

- pituus	max 740 mm	(ml. takaspoileri)
- leveys	300 – 350 mm	(pois lukien)

peilit ja muut dekoratiiviset ulokkeet)

- korkeus	min 130 mm	(auton maavara pois lukien)
- paino	min 3500 g	(auton ollessa ajokuntoinen, tankki tyhjänä)

- renkaan mitat määräytyvät sarjasäännön mukaisten yksityyppirenkaiden mukaisesti

**3.4.4 MOOTTORI****TP-10**

Hehkutulppa syytteinen kaksitahtinen polttomoottori, max iskutilavuus 2,11 ccm. kampiakseliajoitettu. Vakio- ja kartiohehkutulppa sallittu. Moottorin tulee olla ilma- jaähdytteinen, 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 viillot tai reiät sylinterissä sallittu jäähdystarkoitukseen, kunhan ne eivät ylety männän yläpuolelle männän ollessa alkuolokohdassa. 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 syytteinen kaksitahtinen polttomoottori, max iskutilavuus 3,50 ccm.

**LS-5**

Moottorin tulee olla vetokäynnisteinen, ilma- jaähdytteinen, 1-sylinterinen magneettosytytyksellä varustettu 2- tai 4-tahtinen bensiinimoottori. Turboahdin, polttoaineen suihkutus, pyörivät venttiilit eikä wankel moottori ole sallittuja. Maksimi sylinteritilavuus 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.

## GT-8

Moottorin on oltava hehkutulppasytetyinen, kaksitahainen polttomoottori. Lista sallituista moottoreista löytyy sarjassäänönnön liitteestä 1.

Moottorin, pakoputken tai kaasuttimen osia ei saa muokata. Moottoriin voi vaihtaa vain alkuperäisiä tai vastaavia varaosia. Moottoriin ei sisälly mitään lisälaitteita (ahdin, ilokaasu tms.), eikä moottorista saa poistaa mitään siihen alkuperäisesti kuuluvia osia, pois lukien vetökäynnistysmekanismi, jonka voi korvata kiinteällä vapaavalintaisella päätylevyllä. Moottorin laakerit ja kaasuttimen kurkun voi valita vapaasti, mikäli vaihdettavissa. Moottoreissa voi käyttää myös ns. turbotulppalle sopivaa sylinterikannta, mikäli sellainen on alkuperäisosa saatavilla.

## 3.4.5. ÄÄNENVAIMENNUS

TP-10 -autoissa vaaditaan EFRA -luokitellut imuäänenvaimennin (INS-BOX) (ei pakollinen sadekeilillä) ja kaksikammioinen pakoäänenvaimennin jossa ulostulouaukon 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 sarjassäänönnössä.

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

GT-8 -autoissa on oltava EFRA (tai IFMAR / FEMCA / ROAR) -luokiteltu pakoäänenvaimennin ja luokittelematon imuäänenvaimennin (INS-BOX). EFRA -luokitusmerkintä on oltava merkittynä pysyvällä tavalla pakoäänenvaimentimeen. Äänen vaimentimen 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 mittauksessa (10m etäisyydeltä / 1m korkeudelta). EFRA (IFMAR / FEMCA / ROAR) -luokitellut pakoäänenvaimentimet mainitaan sarjassäänönnössä.

RTR-esiasennusputket ovat sallittuja mikäli eivät ylitä ym. äänen kokonaisvoimakkuutta. Imuäänenvaimennin ei ole pakollinen mikäli käyttää alkuperäistä ensiasennusmoottorin ilmansuodatinta.

## 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 päästä 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 kuutiotesenttimetriä. Polttoaine saa sisältää vain metanolia, nitrometaania ja valinnaisia öljyjä. Polttoaineen ominaispaino saa olla enintään 0,87 (mikä vastaa normaaleilla öljyillä nitrometaanipitoisuutta

16%) Nitromax- 16 -ominaispainomittarilla mitattuna. M-8 -autoissa polttoainejärjestelmän (tankki sekä moottorille menevät letkut ja suodattimet) suurin sallittu tilavuus on enintään 125,0 kuutiotesenttimetriä. Polttoaine saa sisältää vain metanolia, nitrometaania ja valinnaisia öljyjä. Polttoaineen ominaispaino saa olla enintään 0,91 (mikä vastaa normaaleilla öljyillä nitrometaanipitoisuutta 25%) Nitromax- 25 -ominaispainomittarilla mitattuna. LS-5 -autoissa polttoaineena saa käyttää vain vapaasti yleiseltä huoltoasemalta saatavana olevaa bensiiniä. 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 kaikkien kilpailijoiden käytettävä sitä. Polttoaineen hinta saa olla tällöin enintään normaali hankintahinta + 5 %. Välitankkaus ei ole sallittua kilpailuissa. Autoa ei saa uudelleen tankata radalla eikä varikkosuoralla lämmittelyjakson alettua. GT-8 -autoissa polttoainejärjestelmän (tankki sekä moottorille menevät letkut ja suodattimet) suurin sallittu tilavuus on enintään 150,0 kuutiotesenttimetriä. Polttoaine saa sisältää vain metanolia, nitrometaania ja valinnaisia öljyjä. Polttoaineen ominaispaino saa olla enintään 0,91 (mikä vastaa normaaleilla öljyillä nitrometaanipitoisuutta 25%) Nitromax- 25 -ominaispainomittarilla mitattuna.

## 3.4.7. MUUT RAKENEMÄÄRÄKSET

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 värikyteltään mustat (koko ja nimimerkitöjä lukuun ottamatta). Max 2 -vaihteinen vaihteisto sallittu.

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

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

Kaasutin tulee olla varustettu mekaanisella varmistimella, joka palauttaa kaasun tyhjäkäyntiasentoon kaasuvivuston vaurioituessa. Ajosuorituksen aikana



vaihteiston välityssuhde tulee olla kiinteä. Vain takaveto on sallittu. Autossa saa olla vain kaksi kauko-ohjattavaa toimintoa: ohjaus ja kaasujarru. Muita elektronisia tai hydraulisia toimintoja auton ohjaukseen ei saa olla paitsi auton pysäyttävä "Failsafe" toiminto ja hydrauliset jarrut. Kullekin kilpailijalle on sallittu vain yksi auto.

GT-8: Autoissa on oltava toimivat jarrut, joilla tulee voida pitää auto paikallaan moottorin käydessä sekä kytkin joka irrottaa moottorin voimansiirrosta. Moottorin kaasutin suositellaan varustaa mekaanisella varmistimella, joka palauttaa kaasun tyhjäkäyntiasentoon kaasuvivuston rikkoutuessa, esimerkiksi Oregas tms.

Etopuskuri on pakollinen ja sen tulee olla joustavasta materiaalista tehty. Etopuskuri tulee olla vähintään runkolevyn levyinen eikä se saa ulottua korin ulkopuolelle. Elektroniset ajamista helpottavat apulaitteet, kuten gyro-ohjaus, aktiivijousitus, luistonesto, tms. on kielletty.

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

### 3.4.8. AJOAJAT JA JOKAAVIO

Alkuerien pituus on 7 minuuttia, osafinaalin 10 – 20 minuuttia ja A-finaalin 30 – 45 minuuttia. Kilpailusta ja osallistujamäärästä riippuen sovelletaan TP-10 -luokassa polttomoottori- tai ratasähköautojen ajokaavioita. Suositus on seuraava:

Alkuerissä varikkokäynti ja tankkaus on pakollinen.

M-8 -luokassa EFRA polttomoottorimaastoautojen ajokaavioita. LS-5 -luokassa alkuerän pituus on á 10min, osafinaalit 20 min (kolme nousee), A -finaali 30 min.

GT-8 -luokassa alkuerän pituus on á 3+5min (lämmittely + ajoaika), osafinaalit 5+20 min (kolme nousee), A -finaali 5+40 min.

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

#### SM-luokat:

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

TSM-10 asvaltilta, 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 vakiluokka crossiradalla, 2wd, kohdan 3.5.4.c) mukainen moottori.

#### Sarja-luokat:

TSP-10 Touring Saloon henkilöauton kori. Osallistumisrajoitus; 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 voimassa olevia EFRA:n mitta- ja paino- sääntöjä, paitsi mikäli erikseen on mainittu poikkeus luokan säännöissä.

### 3.5.2. KORI

C-12, CS-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 kierroslasketunnistinta varten. Korin on peitettävä renkaat ja rakenneosat suoraan ylhäältä katsottaessa. Ajan tasalla oleva lista luokitellusta koreista löytyy sarjasäännöistä.

TSM-10, TSP-10 ja TSS-10: EFRA -luokiteltu henkilöauton 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 kierroslasketunnistinta 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. Ajan tasalla oleva lista luokitelluista koreista löytyy sarjasäännöistä.

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

### 3.5.3. AUTON MITAT

#### C-12 ja CS-12

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

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

- pituus (esikuvan mukaan)
- leveys max 200 mm
- leveys ilman koria max 190 mm
- akseliväli max 273 mm
- korkeus (ajokunnessa) min 115 mm
- renkaan leveys 18-26 mm
- vanteen halkaisija max 50 mm
- siiven maksimikoko sivulevyineen 190 x 40 x 25 mm
- siiven takaylititys max 10 mm

- siiven maksimikulma (esikuvan mukaan)
- minimipaino 1350 g

### M2-10, S2-10, M4-10, S4-10

- 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/S4-10 1588 g

### 3.5.4. MOOTTORI

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

### 3.5.5. AJOAKUT

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

### 3.5.6. RENKAAT JA PITOINEET

Rataluokat: Ainoastaan hajuttomat kaupallisesti saatavat rc-autojen renkasiin tarkoitetut pito- ja puhdistusaineet sekä vesi on sallittu (kaikki jarrucleanerit yms autokemikaalit, sekä apteekkituottee ehdottomasti 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 käyttöarjoitukset pitää aina ilmoittaa kilpailukutsussa.

C-12 luokassa renkaan pitää koostua vain yhden kovuudesta / laatuudesta sulokumista.

TSM-10, TSP-10 ja TSS-10 luokissa vain kumirenkaat (ei sulokumi) 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 sulokumirenkaiden (pl. sisärengas / "insert") käyttö on kielletty ja renkaiden muu käsittely kuin pesu vedellä on kielletty. Sisä (matto tms.) -ratakilpailuissa järjestäjä päättää saako sulokumirenkaita ja hajuttomia pitoaineita käyttää, mikä pitää ilmoittaa kilpailukutsussa. Sallitaan enintään

2 sarjaa renkaita (pl. 2wd etupyörät) per ajaja/ kilpailu, renkaiden lainaaminen ajajien kesken on kilpailun aikana kielletty. Sallitut renkaat ovat listattuna erillisissä ajan tasalla olevissa sarjasäännöissä.

Muunlaiset yhdistelmät ovat kiellettyjä.

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

### 3.5.7. AJOAJAT, LATAUSTAUOT

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

TSM-10, TSP-10, TSS-10, M2-10, M4-10, S2-10, S4-10: alkuerien ja finaalien enimmäispituus on 5 minuuttia.

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

Touring Rally on rallia esikuvanaan käyttävä pienoisarvojen 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, sulokumirenkailla. Teknisissä säännöissä noudatetaan kulloinkin voimassa olevia EFRA:n mitta- ja painosääntöjä.

#### 3.5.9.3. Monster Truck

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

#### Short Course (SC2-10 ja SC4-10)

SC2-10 ja SC4-10 luokat ovat tarkoitettu 1/10 mitta-kaavan Short Course -tyyppisille autoille. Autojen tulee perustua tätä tarkoitusta varten valmistettuun yleisesti saatavilla olevaan autosarjaan.

SC2-10 crossiradalla, kaksipyöräveto

SC4-10 crossiradalla, nelipyöräveto

#### Auton mitat

Akseliväli Min / Max	320mm / 335mm
Kokonaispituus Min / Max	540 mm / 568mm
Kokonaisleveys Min / Max	290mm / 296mm
Pienin paino SC2-10	2000grams
Pienin paino SC4-10	2500grams

#### Renkaat

Vapaa Short Course-rengas, 2,2"/3,0" vanteella. Ei kemiallista käsittelyä.

## Kori

Lava-autoa tai maastoautoa muistuttava polykarbonaatti (Lexan) kori (Truck Body). Korin pitää kokonaisuudessaan peittää renkaan pintakuiviointi ylhäältäpäin katsottuna. Riittää jos rengas jousitus sisäänpainettuna menee korin sisälle. Koriin kuulumattomat siivet tai ilmaohjaimet ovat kielletty. Koriin saa tehdä vapaasti aukkoja koritolppia, transponderia ja antennia varten. Koriin saa tehdä myös ilmankiertoa helpottavia aukkoja siten että esikuvamaisuus säilyy. Rungossa olevien sivutörmäyssuojien on oltava kokonaisuudessaan korin kylkilinjojen sisäpuolella.

## Akku

Sallitut akut määritellään joko sarjasäännöissä tai kilpailukutsussa.

## Moottori

SC2-10 luokassa on sallittu 540-sarjan sähkömoottori ja SC4-10 luokassa on sallittu sekä 540- että 550-sarjan sähkömoottori.

## 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:ltä.

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 yhdistettyinä, 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 auto-maattinen kierroslaskenta sen sallii. Alkuerien on oltava mahdollisimman samansuuruisia ajajien lukumäärän suhteen. Sähköradioautoilussa ajajan peräkkäisten erien lähtöjen välin on oltava lataustauon takia vähintään 40 minuuttia, mieluummin 1 tunti.

Finaalipaikat / alkuerätulokset määrittyvät 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 eräkierospisteet 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, huomi-

oidaan 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 finaalipaikan.

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

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

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

### EFRA polttomoottorirata

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

Ajan 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 kestävytydestä riippuen voidaan ajaa myös alkueräpisteistä, jotka määräävät finaaliapaikan. Päätös karsintatavasta; paras tulos vai pisteet, on tehtävä viimeistään ennen ensimmäistä alkuerää. Alkuerässä lentävää lähtöä käytettäessä ennen lähtöä ei saa pysähtyä (jäää jonottamaan lähtöviivalle) eikä ajaa vääriin ajosuuntaan (ennen lähtöä oikaisu on sallittu vain ennen "aika käy" kuulutusta).

Osafinaaleista 2 - 3 parasta sijoituksen mukaan jatkoon. Semifinaaleista 5 (4) parasta kummastakin A-finaaliin. Systeemi on kaksiahaarainen puu, jonka haarat kohtaavat finaaleissa. Finaalien lähtötapa ns. Le Mans.

Ajajan pyynnöstä annettava korjaustauko (10min) on käytössä semifinaaleissa ja A-finaaleissa. 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 radiolähetimen nousta säilöstä ja viedä auton radalle lämmittelyä varten.
- yksi minuutti ennen lähtöä lipulla / kuulutuksella / valolla / taululla. Lämmittely loppuu, autot tuodaan / ajetaan lähtöviivalle.
- - 30 sekuntia ennen lähtöä lippu ylhäällä/vaihtoehdoisesti valo/äänimerkki.
- 15 sekuntia ennen lähtöä lippu vaakatasoon.
- Lippu laskee hitaasti maahan 1 - 5 sekuntia ennen lähtöä, jolloin autosta on päästettävä irti. Vaihtoehdoisesti 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 merkittävä vilppilähtöviiva, jolloin pienestä vilpistä seuraa ns. stop and go ratavarikolla. Samaa seuraamusta tai 2-10 s aikasakkoa voidaan soveltaa myös kilpailijaa hyödyttävistä tai tahalliseksi katsottavista oikaisusta.

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

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

Kilpailun aikana kun auto on yksin radalla, se saa käyttää hyväkseen radan koko leveyttä. Kuitenkin alkuerässä 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/ si-

nisellä lipulla. Kilpailijalle joka ei noudata huomautusta voidaan antaa varoitus.

Kaarteissa sekä niiden lähestymis- ja jättövaiheissa voivat kilpailijat ajaa haluumallaan tavalla ottaen kuitenkin huomioon radan reunamerkin. 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 reunaan kohti, mutkittelu puolelta toiselle, päälle ajo tms. ovat ankarasti kiellettyjä ja rangaistetaan tahallisuudesta ja virheen toistamisesta kilpailusta sulkemisella.

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

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

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

Auton on liukuttava koko ajan oman voimin, työntäminen tai muu auttaminen on kielletty. Erän nimellisajan loppumisen jälkeen auto ei enää saa lähteä rata-varikolta radalle.

### 3.6.5. KATSASTUS

Ennen ensimmäistä kilpailuerää suoritetaan alkukatsastus, lisäksi voidaan suorittaa syytä ilmoittamatta, väli- ja loppukatsastuksia. Väli- tai loppukatsastuksessa alipainoiseksi tai muuten sääntöjen vastaiseksi todettu auto menettää tuloksensa ko. erässä. Loppukatsastuksessa voidaan auto tai alku/välikatsastuksessa merkitty osa purkaa. Jos purku heikentää / tuhoaa 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

ASFALTITRATA: Kilpailunjohtaja pitää kirjaa märeistä alkueristä ajoryhmän tarkkuudella. Jos ajoradan pinnalla on kosteutta, se kirjataan märäksi. Jos kaikilla alkuerän

