

# Maastosarjan sarjasäännöt 2014

## Sisällysluettelo

SM-kilpailujen järjestäjät	1
• Ilmoittautuminen kilpailuihin	2
• Palkinnot	2
Sarjan kilpailusäännöt	3
• Kilpailun SM-arvo	3
• Kilpailupäivät	3
• Sarjan pisteytys	3
Ajoformaatti	4
• Ohjattu harjoittelu	4
• Alkuerät	4
• Finaalit	4
Tekniset säännöt	5
• Rengassäännöt	5
• Moottorisäännöt	5-6
Katsastus	6
• Kilpailijanumerot	6
• Tiedotus	6
Liite 1 – Harjattomat moottorit	7-8
Liite 2 - LiPo akut	8-9

## SM-kilpailujen järjestäjät

### Vuoden 2014 SM-sarjassa ajetaan neljä osakilpailua:

- SM I 14-15.6.2014 Vaasa
- SM II 5-6.7.2014 Joensuu
- SM III 2-3.8.2014 Vantaa
- SM IV 30-31.8.2014 Hyvinkää

Kilpailu	Yhteyshenkilö	Sähköposti	Puhelin
<b>Vaasa</b>	Jussi Luopajarvi	<a href="mailto:jussi.luopajarvi@vaasanua.net">jussi.luopajarvi@vaasanua.net</a>	050-3342625
<b>Joensuu</b>	Ari-Pekka Jolkkonen	<a href="mailto:jolkkonen@gmail.com">jolkkonen@gmail.com</a>	050-3314959
<b>Vantaa</b>	Sami Salmela	<a href="mailto:sami.salmela@delta.fi">sami.salmela@delta.fi</a>	0400-881179
<b>Hyvinkää</b>	Toni Latvio	<a href="mailto:tonilatvio@gmail.com">tonilatvio@gmail.com</a>	041-4947967

## Ilmoittautuminen kilpailuihin

Kilpailuihin ilmoittaudutaan AKK:n KITI-järjestelmään (<https://akk.autourheilu.fi/>). Viimeinen ilmoittautumispäivä on viikko kilpailua edeltävä torstai. Tämän jälkeen tuleva ilmoittautuminen katsotaan jälki-ilmoittautumiseksi ja siitä joutuu maksamaan korotetun osallistumismaksun.

Viim. Ilm. päivä	SM-maksu	Jälki-ilm. maksu	Kansallinen	Kansallinen + tutustumislisenssi	Jälki-ilm. maksu
SM I, 5.6.2014	30€	40€	20€	30€	40€
SM II, 26.6.2014	30€	40€	20€	30€	40€
SM III, 24.7.2014	30€	40€	20€	30€	40€
SM IV, 21.8.2014	30€	40€	20€	30€	40€

Ilmoittautumisen yhteydessä mainittava: nimi, seura, kilpailijanumero, lisenssinumero, luokka, vähintään 27/40 Mhz taajuutta tai 2,4 GHz, yhteystiedot, huoltajan tiedot (alle 18-vuotiaalla kuljettajalla) sekä henkilökohtaisen transponderin numero mikäli mahdollista.

Ilmoittautumisen peruutuksen pitää tapahtua ennen ilmoittautumisajan päättymistä, muussa tapauksessa järjestäjä voi periä ilmoittautumismaksun. Kilpailusta syytä (force majeure eli ylivoimainen este) ilmoittamatta poisjääminen voidaan tulkita epäurheilijamaiseksi käytökseksi ja voi johtaa seuraamuksiin.

### Kilpailuluokat

Kilpailuluokkina Maastosarjassa ajetaan SM-luokat M2-10 ja M4-10 sekä kansallisina kilpailuina vakioluokat S2-10 ja S4-10. Kansalliset kilpailut ajetaan, mikäli niihin ilmoittautuu määräraikaan mennessä vähintään viisi (5) kilpailijaa. Osallistumisoikeutta S2-10 ja S4-10 luokkiin ei ole rajoitettu. Tämä sarja ja sen osakilpailut järjestetään AKK-Motorsport ry:n luvalla, Autourheilun Sääntökirja 2014 ja näiden sarjasääntöjen mukaisesti. Tulkintatapauksissa nämä sarjasäännöt ovat määräävät.

### Palkinnot

Sarjan jokaisessa osakilpailussa palkitaan luokissa M2-10 ja M4-10 A-finaalin kuusi (6) parasta, B-finaalin kolme (3) parasta, sekä seuraavien finaalien voittaja muisto- tai esinepalkinnoin. Järjestäjät voivat halutessaan palkita enemmänkin. Kansallisten kilpailujen palkitsemisesta päättää järjestäjä. Suosituksena on palkita A-finaalin kolme (3) parasta sekä muiden finaalien voittajat. Kaikki alle 18-vuotiaat palkitaan vakioluokissa. Kauden viimeisessä osakilpailussa palkitaan sarjassa menestyneitä. SM-sarjoissa palkitaan 10 parasta muistoesineellä. Luokkayhteyshenkilö vastaa palkintorahaston keräämisestä ja sarjapalkintojen hankkimisesta. Kauden lopuksi palkitaan molemmista luokista kolme parasta alle 18-vuotiasta kilpailijaa muistoesineellä.

Järjestäjien tulee tätä varten ilmoittaa luokkayhteyshenkilölle järjestämäänsä kilpailuun osallistuneet alle 18-vuotiaat kilpailijat ilmoittautumisajan loputtua. Kaikki SM-mitalistit (1-3) tulevat saamaan myös kutsun AKK:n palkintojenjakotilaisuuteen. On kohteliasta osallistua palkintojenjakoon. Syytä ilmoittamatta poisjäänti palkintojen jaosta voidaan tulkita epäurheilijamaiseksi käytökseksi. Jokaisesta SM-osallistumisesta maksetaan sarjan rahastoon 2 €.

# Sarjan kilpailusäännöt

## Kilpailun SM-arvo

Suomenmestaruus (SM) ajetaan sarjakilpailuna ja avoimena eli osallistua saavat niin suomalaiset kuin ulkomaalaiset ajajat. SM-pisteitä ei jaeta, jos osakilpailussa on vähemmän, kuin 15 kilpailijaa ilmoittautumisajan päättyessä.

## Kilpailupäivät

Kilpailu ajetaan kaksipäiväisenä. Jos lauantain kilpailu estyy esim. sääolojen vuoksi, on ensisijainen varapäivä aina seuraava päivä eli sunnuntai. Tällöin kansallisina kilpailuina ajettavat luokat jätetään ajamatta. Mikäli sekään ei onnistu, niin silloin haetaan kalenterista vapaata hetkeä, joka hyväksytetään luokkayhteyshenkilöllä tai ajatetaan seuraavan osakilpailun yhteydessä molemmat osakilpailut. Mikäli osakilpailu ajetaan toisen osakilpailun yhteydessä, jätetään kansalliset kilpailut ajamatta.

Luokat jakautuvat kilpailupäiville seuraavasti:

- lauantaina ajetaan M2-10 SM-sarjakilpailu ja kansalliset S2-10 ja S4-10
- sunnuntaina ajetaan M4-10 SM-sarjakilpailu ja kansalliset S2-10 ja S4-10

Suurin alkueräryhmien määrä on kahdeksan. Mikäli tämä ylittyy, tapahtuu karsinta kansallisen kisan ilmoittautuneista ilmoittautumisjärjestyksessä.

## Sarjan pisteytys

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 päättäneistä parempi se, joka oli parempi viimeisessä osakilpailussa. Kansallisille vakioluokille ei jaeta sarjapisteitä.

Kaikki saavat SM-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		
10	57	20	36	30	19	40	9		

# Ajoformaatti

## Ohjattu harjoittelu

Kilpailut alkavat kahdella ohjatulla harjoituksella. Varsinaista eräharjoitusta ennen alkueriä ei ole vaan transpondereiden toiminta ja mahdolliset radiohäiriöt selvitetään toisessa ohjatussa harjoituksessa. Tällöin kaikkien kuljettajien tulee olla ajajakorokkeella radio päällä sekä ajettava kerran laskentalinjan yli. Nostamaan jäädään oman ajovuoronsa jälkeen myös harjoituksissa. Nostovuoron laiminlyönnistä seuraa parhaan alkuerätuloksen hylkäys.

## Alkuerät

Kuljettajat jaetaan maksimissaan 10 kuljettajan suuruisiin alkueräryhmiin SM-pisteiden mukaisessa järjestyksessä. Kilpailunjärjestäjä voi luokkayhteyshenkilön luvalla tehdä yksittäisiä poikkeuksia erälistoihin. Lähtöjärjestys ensimmäisellä eräkierroksella on erälistojen järjestys. Seuraaviin eriin lähdetään parhaan ajatun tuloksen mukaisessa järjestyksessä. Alkueriä ajetaan 4 kierrosta. Finaalipaikat määräytyvät EFRA round by round -periaatteella. Alkueräkierroksista jaetaan sijoitus pisteet 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) ratkaisevat. Jos nämä ovat samat, niin parhaan alkueräsijoituksen tulos (kierrokset ja aika), toiseksi parhaan alkueräsijoituksen tulos jne. Mikäli alkueriä päästään ajamaan vain 2 tai vähemmän, määräytyvät finaalipaikat paras tulos periaatteella.

## Finaalit

Jos alkueräryhmiä on 9 tai enemmän, niin A-finaalit ajetaan kolminkertaisina ja loput finaalit kaksinkertaisina. Jos alkueräryhmiä vähemmän, kuin 9, niin kaikki finaalit ajetaan kolminkertaisina. Lähtöväli finaaleissa on vähintään 3 metriä. Kuljettajat jaetaan finaaleihin oikealla näkyvän kaavion mukaan.

A-fin	B-fin	C-fin	D-fin	E-fin	Kuljettajia
1	-	-	-	-	1
2	-	-	-	-	2
3	-	-	-	-	3
4	-	-	-	-	4
5	-	-	-	-	5
6	-	-	-	-	6
7	-	-	-	-	7
8	-	-	-	-	8
9	-	-	-	-	9
10	-	-	-	-	10
6	5	-	-	-	11
7	5	-	-	-	12
7	6	-	-	-	13
8	6	-	-	-	14
9	6	-	-	-	15
10	6	-	-	-	16
10	7	-	-	-	17
10	8	-	-	-	18
10	9	-	-	-	19
10	10	-	-	-	20
10	6	5	-	-	21
10	7	5	-	-	22
10	7	6	-	-	23
10	8	6	-	-	24
10	9	6	-	-	25
10	10	6	-	-	26
10	10	7	-	-	27
10	10	8	-	-	28
10	10	9	-	-	29
10	10	10	-	-	30
10	10	6	5	-	31
10	10	7	5	-	32
10	10	7	6	-	33
10	10	8	6	-	34
10	10	9	6	-	35
10	10	10	6	-	36
10	10	10	7	-	37
10	10	10	8	-	38
10	10	10	9	-	39
10	10	10	10	-	40
10	10	10	6	5	41
10	10	10	7	5	42
10	10	10	7	6	43
10	10	10	8	6	44
10	10	10	9	6	45
10	10	10	10	6	46
10	10	10	10	7	47
10	10	10	10	8	48
10	10	10	10	9	49
10	10	10	10	10	50

## Tekniset säännöt

Autojen sallitut mitat M2-10, S2-10, M4-10 ja S4-10 luokissa:

- pituus max 460mm
- leveys max 250mm (jousituksen kaikissa asennoissa)
- korkeus (pl. Antenni) max 200mm (jousitus alas painettuna)
- siipijänteen pituus max 80mm
- siiven leveys max 220mm
- siiven kulma max 45°
- minimipaino M2-10/S2-10 1474g
- minimipaino M4-10/S4-10 1588g

## Rengassäännöt

Takarenkaina M2-10 ja S2-10 luokissa ovat sallittuina:

- Pro-Line Hole Shot 2.0 M3 (#PL8206-02)
- Pro-Line Hole Shot 2.0 M4 (#PL8206-03)

Sallittu määrä takarenkaita on kaksi paria / kilpailija ja renkaat tulee olla merkittynä ennen niillä ajettavaa erää. Eturenkaat ovat vapaat M2-10 luokassa eikä määrää ei ole rajoitettu ja niitä ei myöskään tarvitse merkitä.

M4-10 ja S4-10 luokissa on sallittu seuraava rengasyhdistelmä (taka + etu):

- Jconcepts Double Dee (#3002-02) + Jconcepts Double Dee (#3003-02)
- Jconcepts Double Dee (#3002-07) + Jconcepts Double Dee (#3003-02)
- Jconcepts Double Dee (#3002-07) + Jconcepts Double Dee (#3003-07)
- Jconcepts Double Dee (#3002-02) + Jconcepts Double Dee (#3003-07)

Sallittu määrä renkaita on kaksi kierrosta / kilpailija ja renkaat tulee olla merkittynä ennen niillä ajettavaa erää.

Renkaiden merkkauksen suorittaa katsastaja merkitsemällä vanteisiin kilpailijanumeron, sekä sinetin renkaan ja vanteen välille. Renkaiden lainaaminen kilpailijoiden kesken on kielletty. Renkaiden rakenteen muokkaaminen on kielletty molemmissa luokissa. Ilmareikien teko ja pintakuvion muokkaaminen on sallittu.

## Mootorisäännöt

### S2-10

- Luokassa on käytössä 17.5T - 21.5T hiiliharjaton moottori tähti-mallisella käämityksellä, joissa on säädettävä tai kiinteä ennakko. Välitystä ei ole rajoitettu. Moottorin kannun suurin sallittu halkaisija on 36,02mm ja suurin sallittu pituus on 53mm, juotoskorvakkeita ja johtoja ei mittauksessa oteta huomioon.
- Nopeudensäätimen täytyy olla ROAR-hyväksytty ns. 0-ennakkosäädin ja säätimessä täytyy käyttää hyväksynnässä mahdollisesti mainittua profiilia. ROAR hyväksytyt säätimet on nähtävillä ROAR:n nettisivuilla "ROAR Approved Sportsman ESC's" osoitteessa [http://www.roarracing.com/approved\\_non\\_timing\\_escs.php](http://www.roarracing.com/approved_non_timing_escs.php)
- Lajiryhmällä on ajantasainen lista, joka löytyy myös osoitteesta <http://rc10.fi/index.php?topic=80943.0>
- Seuraavat RTR-autopakettien säädin- ja moottoriyhdistelmät ovat sallittuja:
  - EuroRC: TeamC TR02 RTR **TR02-ERC** (JUSTOCK + XERUN-17.5T)
  - Power Racing Oy: Traxxas Bandit VXL **#2407 / #2407L** (VXL-3s + 3500 Brushless Motor)\*
  - RCM.fi: Team Associated B4.2 / B4.1 RTR **AS-9042 / AS-9039** (XP SC500-BL + Reedy 3300kV)\*
- \*-merkittyjä autopaketteja koskee seuraavanlainen osallistumisrajoitus:
  - Kuljettaja ei ole aikaisempina vuosina osallistunut AKK:n pienoisautoilukilpailuun.
- Moottorien muokkaaminen laakerien vaihtoa lukuunottamatta kielletty, roottorin saa vaihtaa täysin alkuperäisen kaltaiseen.

## S4-10

- Luokassa on käytössä 10.5T – 21.5T hiiliharjaton moottori tähti-mallisella käämityksellä, joissa on säädettävä tai kiinteä ennako. Välitystä ei ole rajoitettu. Moottorin kannun suurin sallittu halkaisija on 36,02mm ja suurin sallittu pituus on 53mm, juotoskorvakkeita ja johtoja ei mittauksessa oteta huomioon. Nopeudensäätimen täytyy olla ROAR-hyväksytty ns. 0-ennakkosäädin ja säätimessä täytyy käyttää hyväksynnässä mahdollisesti mainittua profiilia. ROAR hyväksytyt säätimet on nähtävillä ROAR:n nettisivuilla "ROAR Approved Sportsman ESC's" osoitteessa [http://www.roarracing.com/approved\\_non\\_timing\\_escs.php](http://www.roarracing.com/approved_non_timing_escs.php)
- Lajiryhmällä on ajantasainen lista, joka löytyy myös osoitteesta <http://rc10.fi/index.php?topic=80943.0>
- Seuraavat RTR-autopakettien säädin- ja moottoriyhdistelmät ovat sallittuja:
  - EuroRC: TeamC TR04B RTR **TR04B-ERC** (XERUN-V3.1-STOC SPEC + XERUN-13.5T)
- Moottorien muokkaaminen laakerien vaihtoa lukuunottamatta kielletty, roottorin saa vaihtaa täysin alkuperäisen kaltaiseen.

## M2-10 ja M4-10

Katso liite 1 M2-10 ja M4-10 luokkien moottoreiden osalta.

## Akkusäännöt

Katso liite 2.

## Katsastus

Kilpailulle tulee olla nimettyä katsastuspäällikkö ja hänen apunaan tulee olla riittävästi avustavia henkilöitä riittävän katsastuksen suorittamiseksi (suositus kaksi henkilöä). Kilpailijalla tulee olla oikeus tarkastuttaa autonsa laillisuus kilpailupäivän aikana. Auto ja radiolaitteet tulee aina olla sääntöjenmukaiset.

Auto on tuotava ennen erää katsastukseen. Mikäli autoa ei tuoda katsastukseen ei sillä saa osallistua kyseiseen kisaeraan, ja sen tulos hylätään. Erän jälkeen autot jätetään katsastukseen jos järjestäjä kokee sen tarpeelliseksi. Seuraavia kohteita tulee tarkkailla autoista katsastuksessa katsastuspäällikön harkinnan mukaan: paino, leveys, siiven koko, renkaiden merkinnät sekä akkujen laillisuus. Lisäksi ennen erää voidaan katsastaa LiPo-akkujen jännite.

Mikäli kilpailijan auto on erän jälkeen sääntöjenvastainen, tulee kyseinen alkuerä- / finaalitulos hylätä ko. kilpailijalta. Rengasmerkintöjen puuttuessa kilpailijan kyseinen erä hylätään, sekä ajatut renkaat merkitään sääntöjenmukaisesti. Mikäli kilpailija on jo merkkauttanut kaikki renkaansa, niin silloin kilpailijan paras alkuerä- / finaalitulos hylätään ja renkaita ei merkata. Riippuen vilpin vakavuudesta asia lähetetään AKK:n käsiteltäväksi, joka päättää asianmukaisista seuraamuksista.

Kaikissa kilpailuissa käytetään samaa katsastusvälineistöä, joka kulkee kilpailupaikalta toiselle kilpailujärjestäjien sopimalla tavalla.

## Kilpailijanumerot

Kaudelle 2014 kilpailijat saavat henkilökohtaisen kilpailijanumeron, joka ilmoitetaan aina ilmoittautumisen yhteydessä. Kilpailijanumerot määräytyvät kauden 2013 SM-tulosten mukaan ja uusien kuljettajien tulee anoa kilpailijanumero luokkayhteyshenkilöltä ennen ilmoittautumistaan kauden ensimmäiseen kilpailuunsa. Numeroita jaetaan yhteensä 4 kpl / kilpailija luokkaa kohden ja numerot tulee sijoittaa auton korin molempiin kylkiin. Mikäli kilpailija tarvitsee kauden aikana enemmän numeroita vastaa hän itse niiden hankkimisesta. Numeroiden aihiot löytyvät osoitteesta: [www.autourheilu.fi/lajit/pienoisautoilu/saannot/](http://www.autourheilu.fi/lajit/pienoisautoilu/saannot/) kohdasta FinTrack Tour.

## Tiedotus

Kilpailukutsut, tulokset, sarjatilanne ja säännöt sekä muut mahdolliset asiat löytyvät [www.rc10.fi](http://www.rc10.fi) -keskustelufoorumista Kilpailut-alueilta. Luokkayhteyshenkilönä toimii Valtteri Eklund.

## Liite 1 – Harjattomat moottorit

EFRA Brushless motor

Suom. J. Luopajarvi

Päivittänyt kaudelle 2010 K. Lehto

### HARJATTOMAT SÄHKÖMOOTTORIT:

Harjattoman moottorin yleinen määritelmä:

a) Sekä sensoreilla että ilman olevat moottorit ovat sallittuja.

b) Moottori täytyy olla uudelleen rakennettavissa. Kuulalaakerit ovat sallittu.

c) Mikäli moottori toimii sensoreiden avulla:

- Moottorin tulee käyttää kuusi nastaista JST ZH liittintä mallinumeroltaan ZHR-6 tai SZH-002T-P0.5, joka on sopiva 26-28 awg mitoitetuille johdoille.

Johdin järjestys tulee olla seuraava:

- Nasta #1 - musta johdin: maapotentiaali
- Nasta #2 - oranssi johdin: vaihe C
- Nasta #3 - valkoinen johdin: vaihe B
- Nasta #4 - vihreä johdin: vaihe A
- Nasta #5 - sininen johdin: lämpötila-anturi, 10k termistori maapotentiaalın suhteen
- Nasta #6 - punainen johdin + 5.0 VDC +/- 10%.

Yhteensopivan nopeudensäätimen täytyy käyttää kuusi nastaista JST:n naarasliittintä osanumeroltaan X-6B-ZR-SMX-TF (missä X merkitsee liittimen tyyppiä), tai vastaavaa.

- Virtaliitin tulee olla selkeästi merkattuna kirjaimilla A, B, C.

- Kirjain A vaiheelle A
- Kirjain B vaiheelle B
- Kirjain C vaiheelle C

d) `05` kokoisen moottorin määritelmä:

Kannu:

Suurin sallittu halkaisija on 36,02 mm mitattuna kohdasta, joka antaa suurimman halkaisijan, juotoskorvakkeita tai johtoja ei mittauksessa oteta huomioon. Pienin sallittu halkaisija on 34,00 mm mitattuna kohdasta, joka antaa pienimmän halkaisijan, juotoskorvakkeita tai johtoja ei mittauksessa oteta huomioon. Suurin sallittu pituus on 53,00 mm mitattuna moottorin kiinnitys tasosta päädyn uloimmaiseen kohtaan, juotoskorvakkeita, johtoja tai valmistajan merkintöjä ei oteta huomioon. Pienin sallittu pituus on 50,00 mm mitattuna moottorin kiinnitys tasosta päädyn uloimmaiseen kohtaan, juotoskorvakkeita, johtoja tai valmistajan merkintöjä ei oteta huomioon. Moottorin kiinnitys reiät tulee olla 25,0 – 25,4 mm etäisyydellä toisistaan moottorin keskilinjan suhteen.

Staattori:

Staattorin vähimmäispituus on 19,30 mm ja enimmäispituus 21,00 mm. Sisähalkaisijan pitää olla vähintään 12,50 mm ja enintään 16,00 mm. Jos staattori muodostetaan levyjen avulla, täytyy sen kuitenkin olla yhtenäinen. Levyjen tulee olla toisissaan suoraan kiinni, kaikki väliaineet levyjen välissä ovat kiellettyjä. Levyjen paksuus on 0,35 +/- 0,05 mm. Kaikki levyt tulee olla samaa materiaalia.

Käämitys:

Ainoastaan kolmihaaraiset staattorit ovat sallittuja. Käämitysten tulee olla tähti- tai delta-mallisia. Ainoastaan pyöreä kuparijohdin on sallittu. Kierrosmäärää ei ole rajoitettu.

Roottori:

Akselin halkaisijan tulee olla 0,125 tuumaa (3,175 mm). Ainoastaan yksiosaiset neodyymi- tai ferriittimagneetit ovat sallittuja. Magneetilla saa olla vain kaksi magneettista napaa. Magneetin pituus tulee olla vähintään 23,00 mm ja enintään 27,00 mm. Magneetin halkaisijan täytyy olla vähintään 12,00 mm ja enintään 15,50 mm.

e) Kaikissa moottoreissa täytyy olla alkuperäisen valmistajan logo tai nimi pysyvästi merkittynä moottorin päädyssä.

## LIITE 2 - LiPo akut

LiPo-akkujen lataussäännöt AKK-Motorsport ry:n alaisissa PA kilpailuissa 2013

1. Käytettävän akun tulee olla kovakuorinen "hard case" akku (ABS tai muu vastaava materiaali), joka täyttää seuraavat kriteerit:

a. 1S (3.7V) akut

- joko EFRA- tai ROAR-hyväksytty kovakuorinen akku tai hyväksyttyä akkua vastaava malli samalta valmistajalta, jonka kapasiteetti on maksimissaan 7000 mAh

- uudet EFRA- ja ROAR-listan akut otetaan käyttöön heti sen julkaisun jälkeen seuraavaan kilpailuun, jonka ilmoittautumisaika ei ole vielä umpeutunut listan julkaisemishetkellä.

b. 2S (7.4V) akut

- joko EFRA- tai ROAR-hyväksytty kovakuorinen akku tai hyväksytty akkua vastaava malli samalta valmistajalta. ROAR listalla on myös ns. "soft pack" akkuja, jotka eivät ole sallittuja.

- uudet EFRA- ja ROAR-listan akut otetaan käyttöön heti sen julkaisun jälkeen seuraavaan kilpailuun, jonka ilmoittautumisaika ei ole vielä umpeutunut listan julkaisemishetkellä.

2. Akusta ei saa poistaa mitään alkuperäisiä merkintöjä tai tarroja.

a. Mikäli akun merkinnät ovat kuluneet normaalin käytön yhteydessä siinä määrin, että akkua ei voida todeta niiden perusteella lailliseksi voidaan akun laillisuus todeta esikatsastuksessa katsastuspäällikön toimesta.

I. Tässä tapauksessa kilpailijalla on velvollisuus todistaa akun laillisuus ja päätös akun laillisuudesta sekä päätökseen johtaneista tekijöistä kirjataan katsastuspöytäkirjaan kilpailijan sekä katsastuspäällikön allekirjoituksilla varustettuna.

II. Katsastuspäällikkö voi ajosuorituksen jälkeisessä katsastuksessa todeta akun laittomaksi mikäli sitä ei ole esikatsastuksessa aiemmin todettu lailliseksi, vaikka kilpailija pystyisikin todistamaan akun lailliseksi tässä vaiheessa.

3. Akkukoteloon ei saa tehdä mitään muutoksia. Kotelon tulee olla ehjä ja alkuperäisen muotoinen.

a. Poikkeuksena akun pohjassa olevat jalat ("tabs") saa lyhentää, mikäli akun kuori ei heikkene leikkauksen yhteydessä.

4. Akut on ladattava standardilla CC/CV (Constant Current/Constant Voltage) –latausohjelmalla

a. Maksimi jännite latauksen jälkeen:

I. 4.20 V (1S akut) (mittaustoleranssi +/- 0.02 V)

II. 8.40 V (2S akut) (mittaustoleranssi +/- 0.04 V)



5. 2S akkujen latauksen yhteydessä on käytettävä jännitteen tasaajaa (balanseri). Jännitteen tasaajan tulee olla:

- a. Sisäänrakennettu laturiin, jolloin akku kytketään + ja – napojen lisäksi laturin tasausliittimeen.
- b. tai ulkoinen niissä tapauksissa, joissa laturissa ei ole sisäänrakennettua jännitteen tasaajaa. Soveltuvia tuotteita ovat mm.:

- I. Graupner LiPo Balancer Plus
- II. JP EnErG Li-Poly In-Line 2-5 Cell Balancer
- III. LRP Precision Parallel LiPo Balancer
- IV. tai vastaava muu kaupallinen tuote.

6. Akkujen lämmittäminen on kielletty.

7. Akkujen lataus ja säilytys suorassa auringonpaisteessa on kielletty.

8. Akun latausvirta max. 1C (1C = akun yhden kennon kapasiteetti, esim. 5300mAh = 5.3A)

9. Akku tulee sijoittaa latauksen ajaksi käyttöön tarkoitettuun latauspussiin. Soveltuvia tuotteita ovat mm:

- a. Speed Passion Lipo Safe Bag
- b. MaxAmps Lipo Sack
- c. tai vastaava muu kaupallinen tuote.

10. Akkujen sääntöjen vastaisesta latauksesta seuraa kilpailun johdon päättämä rangaistus, joka voi tilanteesta riippuen olla:

- a. Musta lippu
- b. Tuloksen hylkäys
- c. tai muu tilanteen vakavuuden mukainen rangaistus