

# *KARTING*

## *-ALOITA NYT-*



## KARTING - Aloita Nyt

KARTING- Aloita Nyt, V4.4.1, 2021-04-01, tarkastettu.

Emme vastaa teknisten tietojen pitävyydestä.



Oppaan suunnittelu: Suomen Karting Liitto ry

Kansi: Jaakko Pirttikoski, **Sastamala, Monako FK, Cadet- luokka, 2020**

Sisäkuvat: Sami Lappalainen, Aki Raskja Suomen Ruokatieto ry / Teppo Johansson

## Sisällysluettelo

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 1. TUTUSTUMINEN JA ALOITTAMINEN .....     | 7  |
| 1.1 MITEN TUTUSTUN .....                  | 7  |
| 1.2 ALOITTELIJAN ABC .....                | 9  |
| 2. TARVITTAVAT VARUSTEET .....            | 12 |
| 2.1 AJOVARUSTEET .....                    | 12 |
| 2.2 KARTING-AUTO ELI KART .....           | 12 |
| 2.3 VARUSTEIDEN JA KARTIN HANKINTA .....  | 12 |
| 3. KARTING- RADAT .....                   | 14 |
| 3.1 SUOMEN KARTING- RADAT .....           | 14 |
| 3.2 RADAN ERI OSAT JA NIMITYKSET .....    | 14 |
| 4. RATAKÄYTTÄYTYMINEN .....               | 14 |
| 4.1 RATASÄÄNTÖJÄ JA RATAKÄYTÄNNÖT .....   | 14 |
| 5. AJOSÄÄNNÖT .....                       | 16 |
| 5.1 LIPPUMERKIT .....                     | 16 |
| 5.2 KÄSIMERKIT .....                      | 18 |
| 5.3 AJOTAPASÄÄNNÖT .....                  | 18 |
| 6. AJAMINEN .....                         | 18 |
| 6.1 AJOASENTO .....                       | 18 |
| 6.2 ENSIMMÄISET AJOKERRAT .....           | 19 |
| 6.3 MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN .....        | 20 |
| 6.4 AJOHARJOITTELU JA HARRASTAMINEN ..... | 22 |
| 7. KARTING- LUOKAT .....                  | 23 |

## *KARTING - Aloita Nyt*

|      |                                                  |    |
|------|--------------------------------------------------|----|
| 7.1  | HARRASTUSLUOKAT .....                            | 24 |
| 7.2  | SEURAAVAT SOPIVAT LUOKAT .....                   | 25 |
| 7.3  | KILPAILULUOKAT .....                             | 27 |
| 8.   | MUKAAN KILPAILUTOIMINTAAN .....                  | 27 |
| 8.1  | KILPAILUKUTSU JA -LISENSSIT .....                | 28 |
| 8.2  | KILPAILUTAPAHTUMA .....                          | 29 |
| 8.3  | KILPAILUJEN TOIMITSIJAT .....                    | 35 |
| 8.4  | OHJEITA HUOLTAJILLE .....                        | 35 |
| 9.   | KULJETTAJAN LIIKUNNAN JA RAVINNON MERKITYS ..... | 36 |
| 10.  | TEKNIikka JA HUOLTAMINEN .....                   | 37 |
| 10.1 | KARTIN PÄÄOSAT .....                             | 37 |
| 10.2 | RENKAAT .....                                    | 37 |
| 10.3 | MOOTTORI JA VOIMANSIIRTO .....                   | 40 |
| 10.4 | HUOLTAMINEN JA TARKISTUKSET .....                | 42 |
| 10.4 | TARVITTAVAT TYÖKALUT JA VARAOSAT .....           | 43 |
| 10.5 | TILLOTSON-KAASUTIN .....                         | 44 |
| 11.  | SUOMEN FK-RADAT .....                            | 47 |
| 11.1 | RATOJEN YHTEYSTIEDOT .....                       | 49 |
| 12.  | LIPPUMERKIT LYHYESTI .....                       | 57 |

## JOHDANTO

Karting on mielenkiintoinen ja vauhdikas koko perheen harrastus ja yleensä ensimmäinen kosketus autourheilun maailmaan. Lajin aloittelijat ovat yleensä 6-7-vuotiaita, jotka päästyään kokeilemaan ajamista ovat myytyjä harrastukselle. Lajina karting on erittäin kasvattava ja haasteellinen sääntöjen ja tekniikan ansiosta.

Karting saapui Suomeen 1950-luvulla, jolloin autot olivat ns. sahakoneita ja varsinaisia sääntöjä ei vielä ollut. Aluksi ratojen puutteessa kartingia ajettiin maa-, jää-, ja soraradoilla. Hieman myöhemmin löydettiin ajopaikoiksi asfaltoituja pihvoja ja parkkialueita. Nykyään varsinaisia karting- ratoja on ympäri Suomea jo yli 50 ja ajaminen onkin ehdottomasti sallittua vain näillä kartingiin suunnitelluilla radoilla.

Karting-seurat ovat autourheilun tärkeimpiä nuorisotoiminnan edistäjiä. Tällä hetkellä Suomessa on n. 150 seuraa, joissa voit harrastaa kartingia. Useilla seuroilla on aloittelijoita ja harrastajia varten autoja, joita pääsee kokeilemaan. Lisäksi kartingia pääset kokeilemaan lähes kaikissa suurimmissa kaupungeissa sisäkarting- radoilla. Seuroista saat kuitenkin parhaan opastuksen lajin pariin ja parhaiten se tapahtuu koulutettujen ohjaajien välityksellä Karting- ajokorttikoulutuksessa. Aikuisillekin seurat ja karting- yrittäjät tarjoavat nykyään omat harrastusmahdollisuutensa. Aikuisharrastajaluokat ovat saavuttaneet suuren suosion ja niissä kilpaillaan sekä yksilö että joukkuekilpailuina. Nyt on siis aloittelijoiden huoltajillakin mahdollista päästä ajamaan kilpaa ja harrastamaan.

Ensimmäinen ajokerta on aina jännittävä ja mielenkiintoinen lapselle tai nuorelle. Kartissa, kuten nykyisin mikroautoa kutsutaan, istutaan matalalla ja suora ohjaus tuntuu erikoiselta. Karttia voi pitää kilpa-autona ja vauhtia ja vauhdikkuutta löytyy heti aloittajaluokasta lähtien. Vauhdista huolimatta karting on erittäin turvallinen laji harrastaa. Kartin ominaisuudet ovat kuin kilpa-autossa kiihtyvyyksineen ja ajo-ominaisuuksineen.

Kartingin harrastuksessa on tärkeää edetä luokkaa kerrallaan ja opetella asioita huolellisesti ja lapsen ehdoilla. Mahdollisuuksia iän myötä autourheilun parista löytyy paljon muitakin, mutta kartingissa ja erityisesti harrastuksen alkuvaiheessa hyvin opetellut ja harjoitellut asiat luovat hyvän pohjan mielekkäälle autourheiluharrastukselle. Liiallinen kilpailullisuuden korostaminen vanhempi- en toimesta aiheuttaa lapselle liikaa paineita ja harrastuksesta tulee helposti epämiellyttävä. Muistakaa siis leikkimielisyys ja harrastamisen ilon tärkeys. Tähän oppaaseen on kerätty asioita, jotka helpottavat karting- harrastuksen aloittamista. Lukekaa siis yhdessä, kuljettaja ja huoltaja (mekaanikko), opas huolellisesti läpi ajatuksella ja kyselkää lajin harrastajilta ja seuraihmisiltä lisää.

Kun kerran olet päässyt kokeilemaan karting- auton vauhtia, tiukkoja mutkia ja vauhdikkaita ohituksia, olet myyty lajille. Tervetuloa kartingin vauhdikkaaseen maailmaan!





[www.jaatinen.com](http://www.jaatinen.com)

# 1. TUTUSTUMINEN JA ALOITTAMINEN

## 1.1 MITEN TUTUSTUN

Parhaiten pääset tutustumaan karttingiin, kun menet lähimmälle radalle seuraamaan toimintaa. Kannattaa ottaa yhteyttä myös lähimpään autourheiluseuraan ja tiedustella harrastusmahdollisuuksia. Internetistä löydät paljon seura- sivuja ja yksityishenkilöiden sivuja, joissa kerrotaan karttingista.

Useilla seuroilla on järjestettyjä ajoharjoittelupäiviä, joissa lajia pääsee yleensä ilmaiseksi tai pientä korvausta vastaan kokeilemaan seuran autoilla. Ympäri Suomea seurat ja yritykset järjestävät myös elämystarkoituksessa karttingia ja nekin ovat hyviä paikkoja käydä kokeilemassa ensimmäisen kerran. Suomesta löytyy myös useita sisäkarting- ratoja, joissa pääset tuntemaan vauhdin hurmaa.



© JAAKKO PIRTTIKOSKI

Jaakko Pirttikoski, Sastamala, Monako FK, Raket- luokka, 2020



**MONAKO**

**MONAKOSSA**  
**TUPLAKISA 15-16.5.2021**  
**LSC 17.7.2021**  
**Syyskisa 15.8.2021**  
**Tuplakisa ja syyskisa**  
**Liiton osakilpailu**

[www.monako.fi](http://www.monako.fi)



[www.ninar.fi](http://www.ninar.fi)

## 1.2 ALOITTELIJAN ABC

### Ajokorttikoulutus

Paras tapa päästä mukaan karting- harrastukseen on käydä Karting- ajokorttikoulutus. Paikalliset seurat ja AKK-Motorsportin alueet järjestävät koulutusta, jossa annetaan tuhti tietopaketti niin kuljettajille kuin huoltajillekin. Sääntöjä, ajotapa-asioita ja ajamista käydään läpi sekä teoriassa että käytännössä. Alueiden kevätleireillä ajokorttikoululaiset pääsevät harjoittelemaan ajamista ja suorittavat ajokorttikokeen.

### Liity paikalliseen FK-seuraan

Seurasta saat tarvittavat aloitustiedot, aloittelijan oppaan, koulutusta, harrastajalisenssin, vuokra-auton, ajohaalarit lainaksi, kypärän yms. Tällöin ei tarvitse heti hankkia kalustoa, jos ette ole vielä varmoja kiinnostuksesta kartingiin. Seurat järjestävät myös ohjattuja ajoharjoitteluiltoja, joissa voit käydä tutustu- massa lajiin. Valitkaa seura, jossa on karting- toimintaa ja lastenne ikäisiä lajitovereita. Ajantasaiset seurojen yhteystiedot löydä osoitteesta [www.autourheilu.fi](http://www.autourheilu.fi).

### Missä ajetaan ensimetrit

Ensimmäinen ajokerta on turvallisinta tehdä Karting- ajokorttikoulutuksen tai seuran ajoharjoittelullaan yhteydessä. Voit mahdollisesti myös vuokrata auton ja varusteet kerholt ja mennä hiljaisena aikana johonkin lähiradalle, sekä laittaa kuljettaja radalle silloin kun siellä ei ole ketään muita. Sisäkarting- radoilla pääset myös lajia kokeilemaan. Kun nuori kuljettaja ajaa ensimmäistä kertaa karting autoa, on jännitys huipussaan. Yleensä kaikki ohjeet ja säännöt unohtuvat helposti heti kun auto lähtee liikkeelle. Älä siis missään tapauksessa mene radalle samanaikaisesti jos siellä on ajamassa isojen luokkien autoja. Vaikka kokeneet kuljettajat tavallisesti väistelevät hitaampia, on törmäysvaara suuri, kun aloittelija ei noudata mitään normaaleja ajolinjoja.

### Minkä ikäisenä

Paras aloittamisikä kartingissa on noin 6-7-vuotiaana, mutta myös hieman nuorempana voit lajia käydä kokeilemassa. Täytyy aina muistaa, että lasten motoriset ominaisuudet alkavat kehittymään vasta 6-7-vuotiaana sille tasolle, että he pystyvät hallitsemaan kartin. Harrastaja- ja aloittelijakilpailuissa alaikäraja on 7 vuotta.

### Teoriaa ja tietoa

AKK:n ja Suomen Karting Liiton julkaisema Aloittelijan opas on sopiva tietopankki, joka kannattaa lukea hyvin läpi ja kerrata asioita kuljettajan kanssa. Lue ehdottoman tarkasti ajosäännöt ja käyttäytyminen rata-alueella sekä lippumerkit. Kansallisten luokkien säännöt, joita tarvitset vasta myöhemmässä vaiheessa, löydät AKK:n vuosittain julkaisemasta Autourheilun sääntökirjasta tai liiton Internet-sivuilta [www.autourheilu.fi](http://www.autourheilu.fi). AKK-Motorsport on Suomessa autourheilua johtava lajiliitto, johon kannattaa ottaa yhteyttä kartingiin ja autourheiluun liittyvissä asioissa.

### Missä jatketaan harjoittelua

Muutaman harjoittelukerran jälkeen ensijännitys alkaa helpottaa. Kun on ehditty opetella hieman ratasääntöjä, voi siirtyä radalle muiden autojen joukkoon. Radallakin kannattaa valita rauhallinen ajankohta ja mennä sisään kun radalla on samanaikaisesti vain harrastajaluokkien kuljettajia. Rataharjoittelussa kannattaa alusta asti kiinnittää huomio ajolinjoihin, koska ne kuuluvat erottomasti tähän lajiin. Hyviä harjoittelutilaisuuksia ovat myös seurojen ajo-opetuspäivät, joihin kannattaa ehdottomasti mennä. Samalla tutustut myös toisiin samankäisiin kuljettajiin. Myös seurojen ja alueiden järjestämät karting- leirit ovat hyviä harjoittelutilaisuuksia.

### Ajovarusteet

Ajaessa tulee olla sopiva, hyväksytty kypärä. Karting kauppiasi tietää hyväksytyt kypärämallit. Jos ostat oman, sijoita rahaa hieman enemmän niin saat kevyemmän kypärän, joka rasittaa niskaa huomattavasti vähemmän. Niskatuki on aloittelijoille ja harrastajille tarpeellinen varuste. Se hidastaa pään liikkeitä törmäystilanteessa ja ehkäisee näin niskavaurioita. Ajohaalarin saa lainaksi / vuokrattua seuralta tai ostettua käytettynä. Uudet ovat melkoisen arvokkaita. Tarvitset myös ajokäsiineet, jotka suojaavat myös ranteet eivätkä ole liukkaat. Yleensä tavallisilla nahkasormikilla pääsee alkuun. Lisäksi hyvät ajokengät, jotka suojaavat nilkat. Lenkkitosuillakin pääsee alkuun. Sadetakki, -housut ja saappaat kannattaa aina pitää mukana, jottei kuiva ajohaalari kastuisi. Mitään kilpailuja tai harjoituksia ei peruta sateen vuoksi.

### Vakuutusturva

Aloittelija, joka käy kokeilemassa kartingia seurassa, on yleensä seuran puolesta vakuutettu. Tarkista kuitenkin asia aina ensin! Paras tapa on hankkia AKK:n karting- peruslisenssi. Lisenssin saat AKK:n kautta liiton nettisivuilta (KITI). Lisenssiin kuuluu tapaturmavakuutus, samoin huoltajalisenssiin, joka huoltajan kannattaa myös hankkia. Huomioi, että useimpien vakuutusyhtiöiden vapaa-ajan vakuutukset eivät kata moottoriurheilussa tapahtuvia vahinkoja. Molempien, kuljettajan ja huoltajan vakuutusturvan tulee olla ensin kunnossa ja vasta sen jälkeen lähdetään radalle.

### Oman auton osto

Ennemmin tai myöhemmin tulee aika, jolloin oman auton osto tulee ajankohtaiseksi. Kerhoautoilla pääsee alkuun ja näkemään, mitä tämä harrastus vaatii. Jos haluaa jatkaa harrastusta, niin oma auto on lähes välttämätön. Aloittelijan hankinta on Cadet- luokan auto, jolla voi ajaa aina 9-vuotiaaksi saakka. Cadet on aloittelijalle helppo, koska siinä on keskipakokytkin (narukäynnistys, pysyy paikallaan moottorin käydessä tyhjäkäyntiä) eikä moottori sammu auton pyöryttäessä. Cadet on myös vähän käytettynä helppo myydä.

Cadetin jälkeen voidaan myös siirtyä Raket Micro, Raket tai Mini 60 luokkaan ajamaan sinä vuonna kun kuljettaja täyttää 10 vuotta. Nämä ovat nopeampia kuin Cadetit ja sähköisellä startilla varustettuja karting- autoja. Hintakin on hiukan korkeampi kuin Cadetilla.

Käytettyjä karting- autoja voit kysellä seuroista, harrastajilta ja käytetyn tavaran tai autourheilualan lehdistä ja Internet-sivuilta.

## **Karting- radat**

Suomen karting- radat ja niiden yhteystiedot löydät tämän oppaan loppuosasta. Huomio, että eri radoilla voi olla hieman erilaisia käytäntöjä, joten ota aina ensin yhteyttä ratahenkilökuntaan. Ratamaksut vaihtelevat myös radoittain ja paikallisen seuran jäsenet saavat ne usein halvemmalla. Teitä lähellä sijaitsevalle radalle kannattaa hankkia kausikortti.



[marko.j.taponen@gmail.com](mailto:marko.j.taponen@gmail.com)



[www.jtl.fi](http://www.jtl.fi)

## 2. TARVITTAVAT VARUSTEET

### 2.1 AJOVARUSTEET

Seuraavassa välttämättömät ajovarusteet:

- kartingiin hyväksytty, visiirillä varustettu sopivan kokoinen kypärä
- tukeva yksiosainen ajoasu/haalari; kädet ja ranteet kokonaan suojaavat hansikkaat; jalkineet, jotka suojaavat ja peittävät nilkat
- niskatuki suositeltava erityisesti pienille kuljettajille
- normaali sadetakki ja -housut sekä saappaat

### 2.2 KARTING-AUTO ELI KART

Karting- autosta käytetään nimitystä kart. Se on putkirunkoinen auto, joka on varustettu tarvittavilla suojauskureilla ja -katteilla. Aloittelijaluokan Cadet- autossa on Raket 60 cc moottori, joka on varustettu keskipakokytkimellä ja käynnistyslaitteella. Auto on helppo käynnistää ja huoltaa.

Siirryttäessä kartingissa luokasta toiseen auton rungon koko hieman kasvaa ja moottorin tehot nousevat. Kartin tekniikka mahdollistaa rungon säätämisen ja myöhemmässä vaiheessa isommissa luokissa myös moottorin säätämisen. Ominaisuudet ovat siis samanlaisia kuin muissakin kilpa-autossa.

### 2.3 VARUSTEIDEN JA KARTIN HANKINTA

Varmin tapa on hankkia tarvittavat varusteet ja kart karting- alan kauppiailta ja maahantuojiilta, joiden yhteystietoja löydät myös tästä oppaasta. Kauppiailta saat ammattitaitosta palvelua ja takuuvarmasti oikeanlaiset varusteet. Heiltä saat myös halutessasi huoltopalvelua tai tietoa moottorin huoltamiseen, yms. liittyvissä asioissa.



## KARTING - Aloita Nyt



Aloittelijan ei tarvitse ostaa aluksi kallista ajopukua, -kenkiä ja -käsineitä, vaan alkuun pääsee tukevasta kankaasta tehdyllä haalarilla, tavallisilla hanskoilla ja lenkkitosuilla. Kypärä on tärkein varuste. Sen tulee olla sopivan kokoinen ja hyväksytty malli. Varsinkin aloittelijoilla ja pienillä kuljettajilla on tärkeää löytää sopivan kokoinen ja tarpeeksi kevyt kypärä. Kysy siis neuvoa asiantuntijoilta.

Jos haluat ostaa käytettyjä varusteita ja käytetyn kartin, kysy neuvoja paikallisen seurasi jäseniltä. Käytettyjä Cadet- luokan autoja on jonkin verran saatavilla ja Raket-luokan autoja jo hieman enemmän. Kysy siis käytettyjä varusteita ja kartteja seuroista tai voit etsiä niitä myös käytetyn tavaran ja autourheilualan lehtien sekä Internet-sivujen myyntipalstoilta. Katso [www.kartingforum.fi](http://www.kartingforum.fi). Tämä sivu on myös "virallinen" ja asiallinen eri karting- luokkien keskustelufoorumi. Myös käytetyllä kartilla pääset hyvin harrastuksen alkuun, jos sellaisen löydät.



<http://janicolracing.fi/>

## **3. KARTING- RADAT**

### **3.1 SUOMEN KARTING- RADAT**

Suomessa tällä hetkellä yli 50 erilaista rataa ympäri maata. Nämä erityisesti kartingia varten rakennetut asfaltoidut radat ovat noin 600-1300 metrin pituisia ja leveyttä niillä on 6-10 metriä. Aloittelijalle ja harrastelijalle lyhyemmät ns. pikkuluokkien radat ovat paljon parempia harjoittelupaikkoja kuin pitkät radat.

Paikkakunnittain sijoitetut karting- radat ja seurat löydät kirjasen lopusta. Lisä- tietoja ja yhteyshenkilöitä karting- radoista saat AKK:n Karting- sääntökirjasta (löydät säännöt myös osoitteesta [www.autourheilu.fi](http://www.autourheilu.fi)).

### **3.2 RADAN ERI OSAT JA NIMITYKSET**

Rata-alueesta on hyvä tietää radan eri osien nimitykset ja selvittää missä ne sijaitsevat. Esimerkiksi: varikko, ratavarikko, varikon sisään- ja ulostulo, lähtöalue, maalialue, lähtö- ja maaliviiva, lähdön ryhmitysalue. Jotkut kaarteet voivat saada myös omat nimensä kuten varikkokaarre, takakaarre, hiusneula, kaksoismutka, puolikaarre jne. Ratojen ympäristössä on yleensä myös mahdollisuus majoittua asuntovaunussa tai-autossa.

Ensimmäistä kertaa radalle mentäessä on hyvä käydä kävelemässä rata ympäri, jos radalla ei ole ketään ajamassa, ja tutustua rata-alueeseen kunnolla. Eri radoilla ovat varikkojärjestelyt hieman erilaisia, joten kysy ratahenkilökunnalta, seuran jäseniltä tai kokeneemmilta harrastajilta, jos olet epävarma.

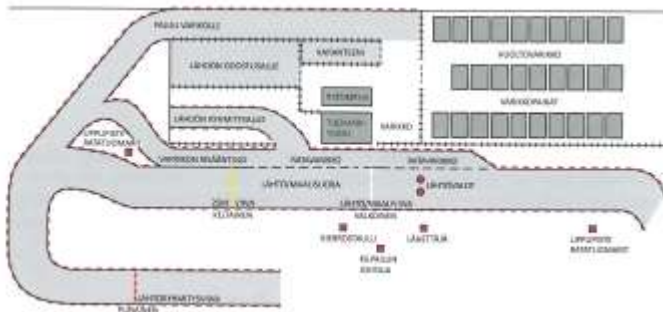
## **4. RATAKÄYTTÄYTYMINEN**

### **4.1 RATASÄÄNTÖJÄ JA RATAKÄYTÄNNÖT**

Rata-alueella on muutamia asia, jotka tulee oppia ja tietää, ettei sinusta tule vaarallista itsellesi ja muille. Nämä asiat ovat kaikkien turvallisuuden takia.

Rata-alueet ovat joko seurojen, kuntien tai yritysten ylläpitämiä. Seurat tekevät yleensä talkoilla vuosittain kunnostustöitä, yms. Näihin talkoisiin on kaikkien syytä osallistua, koska yhteisestä harrastuksesta on kyse.

## KARTING - Aloita Nyt



### Rata-alueen nimet ja sijainti

- Ota yhteys ratahenkilökuntaan tai seuralaittoja ohjaajaan aina ensimmäiseksi, ennen kuin menet radalle ja suorita ratamaksu. Seuroilla on myös kausikortteja ratamaksuja varten, jolla ajaminen tulee edullisemmaksi. Kysy samalla neuvoa, jos olet epävarma asioista.
- Ratahenkilökunnan ja toimitsijoiden ohjeita ja määräyksiä tulee aina noudattaa ja totella.
- Radalla ei saa kävellä, pyöräillä tms., mikäli siellä on joku ajamassa.
- Rataa ei saa koskaan ajaavastakkaiseen suuntaan.
- Varikolle ja varikoita ajoa varten on käytettävä riittävän alhaista nopeutta. Varikkoalueella ajo on ehdottomasti kielletty. Radalta pois tultaessa, auto on pysäytettävä varikon sisään tulotietä olevalle keltaiselle STOP viivalle.
- Käytä aina varikon ulosmenotietä ajaessasi radalle. Tässä yleensä seisoo rataa valvova henkilö harjoitusten aikana ja hän antaa sinulle luvan ajaa radalle. Katso aina myös itse, ettet aja toisen kuljettajan eteen. Muista omat käsimerkit.
- Varikon sisään tulotietä käytät ajaessasi hiljaa radalta pois.
- Kuljettajan on ehdottomasti noudatettava radalla annettuja lippu- ja käsi- merkkejä.
- Sääntöjen vastaista tai epäurheilijamaista käytöstä ei saa esiintyä radalla, varikkoalueella, eikä majoitus/pysäköintialueella.
- Rata-alueella, kahvioissa ja huoltotiloissa on noudatettava siisteyttä. Roskat yms. on toimitettava omiin paikkoihinsa.
- Tupakointia varten radoilla on omat tupakkapaikat. Käytä niitä!

## 5. AJOSÄÄNNÖT

### 5.1 LIPPUMERKIT

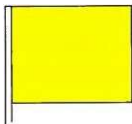
Lippumerkit ovat tärkeät opetella ennen kuin menet radalle ajamaan! Lippumerkeillä ohjataan ajamista ja ajotapaa radalla. Niillä varmistetaan turvallinen ajaminen ja sääntöjen noudattaminen. Lippumerkkien kuvat löydät alta sekä tämän oppaan takakannesta. Aloittelijalle on tärkeää tunnistaa ja tietää kuusi ensimmäistä lippua.



#### ***Vihreä lippu***

Rata selvä, radalle voi mennä ajamaan.

Voidaan tarvittaessa käyttää lähettämiseen lämmittelykierrokselle tai harjoitusajoon.



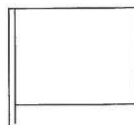
#### ***Yksi keltainen lippu***

Vaara tai este radalla, hidasta vauhtiasi. Ohituskielto on voimassa seuraavaan ratatuomaripisteeseen.



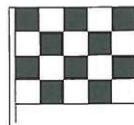
#### ***Kaksi keltaista heiluvaa lippua***

Vaara tai este radalla, hidasta vauhtiasi. Varaudu pysähtymään. Rata on kokonaan tai osittain tukossa.



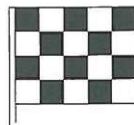
#### ***Punainen lippu***

Täydellinen ja ehdoton pysähtyminen radan reunaan turvallisesti kilpailun johtajan osoittamaan paikkaan. Lopeta ajaminen. Punainen lippu ratatuomaripisteessä tarkoittaa, että kilpailu keskeytetään.



#### ***Valkoinen lippu***

Hitaasti liikkuva ajoneuvo radalla.



#### ***Mustavalkoinen ruutulippu***

Kilpailun, aika-ajon tai harjoituksen päättyminen. Poistu radalta alkavalla kierroksella.



#### ***Sininen lippu***

Näytetään kierroksella ohitettaville, pidä ajolinjasija anna tilaa ohittaville.

## KARTING - Aloita Nyt



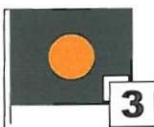
### **Sinivalkoinen tai kansallislippu**

Kilpailun tai aika-ajon lähtölippu.



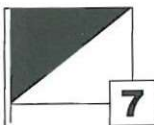
### **Sininen lippu, jossa punainen vinoristi ja numero**

Ajettava varikolle. Lippua näytetään kierroksella ohitettaville tietyissä kilpailuissa.



### **Musta lippu, jossa oranssi kiekko ja numero**

Pysähdy ratavarikolle teknisen vian vuoksi. Voit jatkaa korjauksen jälkeen.



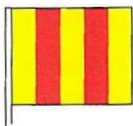
### **Mustasta ja valkoisesta kolmiosta muodostuva lippu ja numero**

Varoitus ennen epäurheilijamaisesta käytöksestä johtuvaa hylkäämistä.



### **Musta lippu ja numero**

Aja välittömästi ratavarikolle ja ilmoittaudu kilpailun johdolle, joka ratkaisee, saatko jatkaa kilpailua.



### **Keltainen lippu punaisiin raidoin**

Liukas rata.

## **5.2 KÄSIMERKIT**

Käsimerkit ovat kartin jarruvalot ja suuntamerkit. Käsimerkit annetaan koko käsi suorana, jotta kaikki sen havaitsevat.

- Hidastettaessa tai hitaasti ajaessa nostetaan toinen käsi suoraksi ilmaan. Ei koske normaalia jarrutusta.
- Lähdettyä radalle ajamaan, nostetaan toinen käsi suoraksi ylös merkiksi muille, että olet tulossa radalla ja vauhtisi on hitaampi kuin muiden.
- Radalta poistuttaessa ennen varikolle tuloa ilmoitetaan siitä nostamalla käsi ylös siltä puolelta, jolle poistutaan.
- Kuljettajan, joka joutuu pysähtymään radalle, täytyy siirtää autosonsopivan tilaisuuden tullen itse tai huoltajan avustuksella riittävästi radan ulkopuolelle.
- Jos pyörähdät radalla ja et pääse jatkamaan. Istu autossa, nosta molemmat kätesi ylös heiluttaen niitä ja odota, että huoltaja/avustaja/mekaanikko tulee sinua auttamaan. Autosi suoja sinua siihen asti parhaiten.

## **5.3 AJOTAPASÄÄNNÖT**

- Pidä oma johdonmukainen ajolinja, älä mutkittele turhaan.
- Edellä oleva kuljettaja valitsee ajolinjansa ja muiden on huomioitava tämä. Kaikenlainen tahallinen estäminen on kielletty.
- Peräänajo tai päälle ajo on kielletty.
- Kuljettaja, jolla on toinen auto rinnalla, ei saa leikata tai kääntää toisen eteen.
- Jos sinut saavuttaa toinen kuljettaja, päästä hänet ohitse. Kuljettaja, joka ohitetaan esim. kierroksella jäämisen tai vian vuoksi, ei saa estää ohitusta.
- Ohittaminen ja ajaminen radan reunaviivojen ulkopuolelta on kielletty.
- Kuljettajan, joka joutuu yllättäen tai nopeasti pudottamaan nopeuttaan, täytyy ilmoittaa tästä nostamalla käsi ylös. Tätä ei tehdä normaalijarrutuksissa.
- Kun kuljettaja on määrätty ratavarikolle esim. teknisen vian vuoksi, täytyy hänen pysähtyä sinne ensimmäisen tilaisuuden tullen.

## **6. AJAMINEN**

### **6.1 AJOASENTO**

Ajoasento on tärkeä löytää sellaiseksi, että kuljettaja yltää hyvin polkimille ja painamaan ne pohjaan. Jarru on kaikkein tärkein poljin. Penkin täytyy olla riittävän lähellä ohjauspyörää, jotta kädet yltävät ohjauspyörään niin, että kädet jäävät kyynärpäistä hieman koukkuun. Seuran autoissa tai lainatuissa autoissa penkin ja kuljettajan välissä voi käyttää mahdollisesti lisäpehmusteita yms. jotta ajoasento tulee riittävän hyväksi.

## 6.2 ENSIMMÄISET AJOKERRAT

Kun olet opetellut tarpeeksi sääntöjä ja käytäntöjä, olet valmis lähtemään ajamaan radalle. Ennen ensimmäistä ajokertaa radalla aloittelijan on kuitenkin tärkeää opetella polkimien, kaasun ja jarrun käyttö sekä totutella ohjaukseen. Tämän voi suorittaa siten, että huoltajatyöntää tai vetää köyden päässä kartia varikolla tai missä on sopivasti tilaa. Moottoria ei tietenkään käynnistetä vielä. Kuljettajalle voi tehdä pienen pujotteluradan ja opettaa jarrun käyttöä. Näin lapsi hahmottaa liikkuvan auton ratin kääntämisen ja jarrun käytön, jotka ovat erittäin tärkeitä, ennen radalle menemistä.

Ennen radalle ajamista, tarkasta joka kerta, että sinulla on varusteet kunnossa ja kypärän hihna on kiinnitetty. Tarkista myös aina ennen radalle menoa, että kart on kunnossa. Tee tarkastus itse tai pyydä, joku asian ymmärtävä tekemään se puolestasi. Tärkeää on tarkastaa ohjaus, renkaat, jarrut, kaasut, jotta ne ovat kaikki kunnossa. Lue tekniikkaosiosta enemmän huoltamisesta.

### TIIVISTETYT OHJEET

1. Ota yhteys radan valvojaan saadaksesi tietoja ja maksaaksesi ratamaksun.
2. Opettele lippumerkit, joita sinun tulee noudattaa.
3. Radan ajomääräykset. Varmista oikea kiertosuunta.
4. Muista käsimerkit radalle mennessä ja pois tullessa.
5. Muista käden nostaminen ylös pysähtymisen tai hiljentämisen merkiksi.
6. Tee auton turvallisuustarkastus. Tarkasta ohjaus, jarrut, pyörät ja kaasut.
7. Tutustu ensin rataa kävellen, jos radalla ei ole ketään ajamassa.
8. Tarkasta kuljettajan varusteet aina ennen ajoa.
9. Opettele ohjaaminen, jarrun ja kaasun käyttö ennen moottorin käynnistämistä.

### Ensimmäiset metrit

Paina kevyesti kaasua, kun saat luvan lähteä tai sinut työnnetään käyntiin. Käytä kiihdytykseen varattua kaistaa. Ajaessasi varikoita radalle, muista ilmoittaa muille radalla ajaville ylösnostetulla kädellä. Tunnet karting- auton vauhdin ensimmäistä kertaa. Älä aja liian kovaa vaan niin, että tunnet itse ohjaavasi autoa. Hiljennä vauhtia riittävästi tullessasi kaarteeseen. Kokeile jarruja. Muutaman kierroksen jälkeen huomaat, että auto käyttäytyy haluamallasi tavalla.

**Muista:** Katse eteenpäin, älä mutkittele, pidä ajolinjasi sekä huomioi lippumerkit. Nopeammat kuljettajat kyllä ohittavat sinut ilman, että sinun täytyy sitä huomioida. Jos pyörähdät tai ajat vahingossa ulos radalta ja moottori sammuu, istu autossa ja nosta molemmat kädet ylös heiluttaen niitä, kunnes huoltajasi tulee auttamaan sinua. Hän auttaa sinut takaisin radalle ja käynnistää moottorisi. Huomioikaa kuitenkin muut radalla ajavat! Cadetti- autossa moottori ei välttämättä sammua, kun ajat radalta ulos. Jos et kuitenkaan itse pääse takaisin radalle, odota

## KARTING - Aloita Nyt

huoltajan apua. Kun sinulle näytetään ruutulippua tai muuten ilmoitetaan ajamisen päätyminen tai haluat itse lopettaa ajamisen, nosta hyvissä ajoin ennen varikon sisään tuloa käsi ylös merkiksi muille, että aiot hiljentää vauhtiasi ja poistua varikolle. Aja varikolle rauhallisesti ja pysähdy ennen keltaista viivaa. Älä koskaan aja sen yli. Istu autossa, kunnes kaikki radalta pois tulevat ovat pysähtyneet, jotta voit nousta autostasi turvallisesti.

### Ohjeita huoltajalle ja mekaanikolle

Kun käynnistät kuljettajasi kartin ja ajatte ensimmäistä kertaa, olkaa varovaisia. Kysy aina neuvoa, jos olet jostain asiasta epävarma. Käytä pitkähihaista puseroa, pitkiä housuja ja hansikkaita. Lenkkitosut ovat parhaat jalkineet huoltajallakin, erityisesti jos joudut työntämään auton käyntiin. Varaudu kuljettajan äkilliseen jarrutukseen sijoittumalla oikein. Auton käynnistyttyä, siirry heti pois radan sivuun mahdollisesti takana tulevien tieltä. Kuljettajasi auton pysähdyttyä varikon sisään tulotielle keltaisen viivan taakse odota, että muut samaan aikaan radalta poistuvat autot ovat pysähtyneet, ennen kuin menet avustamaan kuljettajaasi. Kun kaikki autot ovat pysähtyneet, siirrä auto nopeasti varikolle.

### 6.3 MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN

#### Cadet- moottorin käynnistys (Raket 60)

- Ennen ajoa tankkaa tankki täyteen valmiiksi sekoitettua bensiiniä (4-5 %).
- Kuljettaja istumaan paikoilleen, jarrupoljin pohjaan ja kaasupolkimelta jalka pois.
- Kytke pysäytin nappi pois stop- asennosta.
- Käännä kaasuttimen rikastimen vipu päälle (käännä auton keulaa kohti).
- Vedä käynnistinnarusta lyhyt terävä nykäisy voimakkaasti kunnes kone "lupaa". Palauta rikastin käyntiasentoon (käännä itseesi päin).
- Nykäise vielä terävästi ja koneen pitäisi käydä.
- Moottorin ollessa kuuma rikastinta ei tarvita, vain muutama terävä nykäisy.
- Moottorin jäähdyttyä voit käyttää varovasti rikastinta.

#### Muutama varoitus ja ohje:

- Jos tyhjäkäynti on liian kovalla, eikä kuljettaja istu paikoillaan, auto karkaa käsistä.
- Aloittelevilla kuljettajilla voit nostaa auton perän ylös ja antaa kokeilla kaasun maltillista käyttöä paikallaan.
- Jos vedät käynnistinnarua liian pitkälle, katkeaa käynnistimen palautusjoussi tai naru, jolloin edessä on ikävä remontti tai kotiinpaluu.
- Kone on oikein käytettynä erittäin varmatoiminen ja luotettava, eikä vaadi säätö- tai huoltotoimenpiteitä.

#### Raket- moottorin käynnistys (Raket 85, poistuva malli)

## KARTING - Aloita Nyt

Raket- moottori kannattaa yleensä aina ryypyttää, jos ajotauko on ollut yli tunnin mittainen. Tämä helpottaa huomattavasti käynnistymistä työnnettäessä autoa.

Ryypytys suoritetaan seuraavasti: Poista kaasuttimen imuäänenvaimennin (ja sytytystulppa). Sulje kämmenellä ilmanottoaukko. Nosta auton takapyöriä ilmaan ja pyöritä niitä ripeästi samalla eteenpäin. Jatka tätä kunnes ilmanotto- aukosta valuu polttoainetta. Kiinnitä ilmansuodatin paikoilleen.

Kylmän moottorin käynnistyksessä voit helpottaa huoltajan työtä työntäessä seuraavasti. Kuljettaja peittää kädellään imuäänenvaimentimen aukot, kunnes moottori käynnistyy. Käynnistyksen/työntämisen aikana on kuljettajan tärkeää hakea kaasupolkimen liikkeillä oikea kaasun asento, jotta auto käynnistyy.

### Startilla varustetut kartit (Mini 60 ja RAKET 95)

Starttimoottorilla varustetut kartit ovat nykyaikaisempi vaihtoehto suoravetomoottoreiden rinnalle. Startilla varustetun kartin kuljettaja pystyy omin avuin saattamaan radalle. Käynnistys tapahtuu yleisesti vihreää starttinappia painamalla tai virta-avaimesta kääntämällä ja sammutus punaista nappia painamalla. Tarvittaessa kuljettaja voi toisella kädellä samanaikaisesti ryypyttää moottoria sulkemalla ilmanottoaukon hetkellisesti kädellään.



# KARTREPUBLIC FINLAND

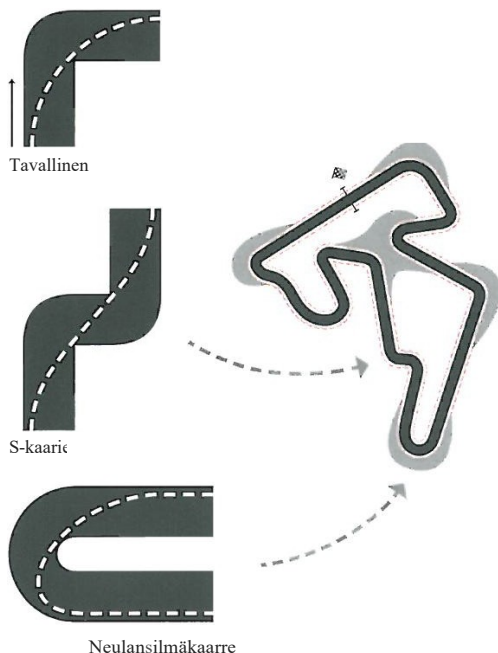
[Janicol Racing - Tervetuloa](#)

## 6.4 AJOHARJOITTELU JA HARRASTAMINEN

Aloittelijan on tärkeää opetella asioita huolellisesti ja mahdollisesti paikallisen seuran ohjaajan avustuksella. Oman auton hankinnan jälkeen kannattaa harjoitella tarpeeksi paljon ajamista, ennen kuin lähtee kilpailutoimintaan mukaan. Kartingia voi harrastaa siis myös pelkästään ajamisen ilosta ja vaikkapa vain kavereiden kesken. Ajotaidot paranevat vain harjoittelemalla. Vanhempien on syytä muistaa, että harrastaminen ja harjoittelu ovat tärkeintä lapsille – kilpailla ehditte varmasti myöhemminkin.

### Ajolinjat

Ajolinjat on hyvä opetella, sitten kun on oppinut käsittelemään autoa. Kuvissa ohut musta nuoli osoittaa ajosuunnan ja valkoinen katkoviiva ajolinjan radalla. Ajolinjoja kannattaa opiskella ja harjoitella kokeneemman kuljettajan kanssa, ajamalla esimerkiksi hänen perässään.



### Lähtöharjoitukset

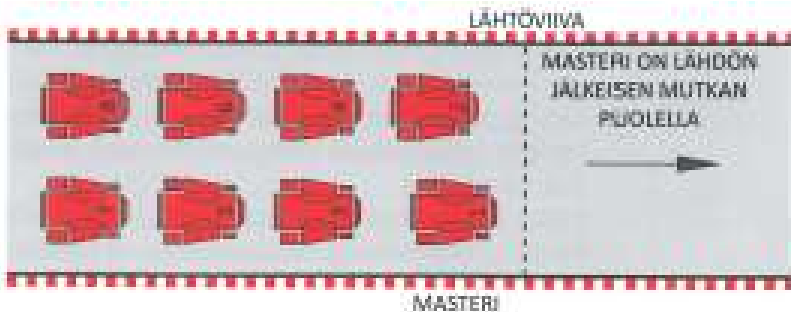
Pyydä apua kokeneemmilta kuljettajilta lähtöharjoitusta varten. Asettakaa autot kahteen jonoon. Kuljettajaa, joka on lähtöviivan jälkeen ensimmäisen kaarteiden sisäreunassa, kutsutaan "masteriksi". Hän määrää nopeuden ja kerää ryhmän ennen lähtöä. Ajokierroksia ennen lähtöä kutsutaan lämmittelykierroksiksi. Niiden tarkoitus on perehdyttää kuljettaja radan sen hetkisiin olosuhteisiin sekä antaa moottorin lämmetä käyttölämpötilaansa vähitellen. Paina mieleesi edessä ja sivulla olevien autojen numerot oman paikkasi varmistamiseksi.

Kun olette käynnistäneet, ajatte kahdessa jonossa radan ympäri hiljaista vauhtia. Paikassa, missä rata tekee mutkan, huomaat, etteivät jonot etene samaa vauhtia. Mutkassa täytyy sisemmän jonon ajaa hitaammin, ettei ulompi jää jälkeen. Ajakaa toistenne lähellä sekä perässä että vieressä.

### ***Muista: Masteri määrää nopeuden.***

Masteri kerää ryhmän kierroksen loppupuolella yhteen ja ajaa tasaista nopeutta lähtöä kohti. Koeta ajaa lähellä radan reunaa ajamatta kuitenkaan sen päälle. Oman lähtöryhmityspaikan haku on sallittu vain ennen ns. punaista viivaa. Tämä viiva on noin 100-150 m ennen lähtöviivaa. Lähtöä edeltävän keltaisen poikkiviivan jälkeen saat kiihdyttää täysillä. Vain järjestyksessä oleva ryhmä voidaan lähettää. Kun lähtö tapahtuu, joka näytetään lähtölipulla tai lähtövaloilla, alkaa kilpailu.

Ajatte kaikki ensimmäiseen mutkaan. Tässä voi tulla ohituksia ja ahdasta. Ole tarkkana ja pidä ajolinjasi. Joskus lähdössä tapahtuu virhe, on tehty vilppilähtö tai virheellinen lähtö. Silloin näytetään virheen tehneelle lippua ja numerotaulua, jossa on hänen autonsa numero. Hän on tehnyt virheellisen lähdön ja saa siitä sääntöjen määräämän rangaistuksen kilpailun jälkeen.



## 7. KARTING- LUOKAT

### 7.1 HARRASTUSLUOKAT

#### **CADETTI- LUOKKA**

Cadet- luokka on aloittelija- ja harrastusluokka, väylä karting- autoiluun 6-8 -vuotiaille. Auto on rakenteeltaan kuten tavanomaiset karting- autot. Siinä on pienempi moottori, se on hieman hitaampi, kestää kauemmin ja on lähes huoltovapaa, mutta hauska ajaa. Minkäänlaisia teknisiä muutoksia ei saa cadet- luokassa tehdä.

Cadet- luokassa saavat lapset jo varhain mahdollisuuden koetella kiinnostustaan autourheiluun. Sen tarkoitus ei ole kuitenkaan olla varsinainen oikea kilpailuluokka, vaan harrastusluokka, jossa opetellaan ohjaaminen, kaasun ja jarrun käyttö, ajolinjat ja ryhmässä ajaminen karting- radalla.

#### **Cadet- luokan säännöt**

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ikä:                | 6-8 vuotta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Minimipaino:        | 85 kg kuljettajineen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Moottori:           | Raket 60 CD, 60 cc: Keskipakokytkin, käynnistinlaite, katalysaattori, kytkimen tulee kytkeytyä 4000 1/min<br><u>Raket 60 moottorin valmistus on lopetettu.</u><br><u>Raket 95 Cadet korvaa sen vähitellen alkaen kaudesta 2018.</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Kaasutin:           | Tillotson HS 175 tai HS 205, 17,70 mm venturi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Imuäänenvaimennin:  | Moottorissa on sallittua käyttää alkuperäistä tai CIK:n luokiteltua imuäänenvaimenninta. Tämän liittämiseksi kaasuttimeen tulee käyttää kaulusta. Kauluksen ja kaasuttimen välissä saa käyttää välilaippaa. Mikäli välilaippaa ei käytetä, saa rikastinakselia jatkaa siten, että akselin kääntäminen on mahdollista imukauluksen ollessa kiinnitettynä. Sallitun kauluksen ja välilaipan kuvat ja mitat löydät AKK:n nettisivuilta kohdasta karting ja luokitustodistukset. Kaikki työstäminen on kielletty (alkuperäistä vastaavat tiivistet, myös sylinterin alatiivistet). |
| Sytytys:            | Elektroninen, kierroslukurajoitin: max. 9800+50 1/min.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Viritys:            | Kaikki työstäminen ja herkistäminen on kielletty (originaali tiivistet).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Runko:              | Valmistevapaa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Akseliväli:         | Vapaa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Kori:               | Sivukatteen ovat pakolliset, muuten vapaa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Jarrut:             | Mekaaniset tai hydrauliset, takapyöriin vaikuttavat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Takavanne:          | Minimileveys 140mm, sadekelin vanne min. 180mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Taka-akseli:        | Halkaisija enintään 40 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Raideleveys (taka): | Min. 1020 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Takarengas          | Slics-renkaan kehä max. 870mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Välitys:            | Kiinteä välitys, eturatas 11, takaratas 84 hammasta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Numero:             | Valkoinen numerolaatta mustin numeroin. Numeron saa seuralta tai vapaavalintainen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## KARTING - Aloita Nyt

Luokitustodistukset 2020: <https://www.autourheilu.fi/lajit/karting/luokitustodistukset/>

Cadet- luokan säännöt löytyvät myös Autourheilun sääntökirjasta. AKK-Motorsport ry pidättää oikeudet sääntöjen muutoksiin. Tarkista säännöt vuosittain sääntökirjasta.

### **Cadet- luokan kilpailujen suositukset**

Jotta kaikki harjoitukset ja kilpailut olisivat sekä hauskoja että turvallisia, on luokkaa varten laadittu seuraavat säännöt/suosituksset:

- Kalenterivuosi määrää sekä ala- että yläkäräjän. Tämä tarkoittaa sitä, että kuljettaja voi aloittaa ajamisen sinä vuonna kun hän täyttää 6 vuotta vaikka olisi syntynyt 31. joulukuuta. Hän voi jatkaa sarjassa sen vuoden loppuun, kun täyttää 8 vuotta.
- Kaikissa harjoituksissa ja kilpailuissa ajetaan Cadetti- luokka omana lähtönään.
- Kuljettajalla on oltava voimassa oleva AKK:n kilpailijalisenssi, peruslisenssi tai tutustumislienssi- lisenssiluokituksella.
- ilmoittautuminen, lisenssien tarkastus
- katsastus on pakollinen
- Kilpailuun tulee kuulua pakollinen harjoitus sekä ohjaajakokous, jossa kilpailijat ja toimitsijat perehdytetään kilpailua koskeviin kysymyksiin turvallisuusasioita erityisesti painottaen.
- harrastajaluokissa ei järjestetä kilpailusarjoja, vaan mieluummin leiri tai kiertueyyppisiä tapahtumia.
- kilpailun järjestäjä jakaa osallistujat kaluston ja ikärakenteen mukaan tarkoituksenmukaisiin ryhmiin.
- lähtöjärjestyksiä voidaan arpoa, välttämättä ei tarvita virallisia aika-ajoja.
- Harjoituskilpailut tulee järjestää turvallisuutta korostaen sääntökirjan ajotapasääntöjä opettaen.
- Sääntöjä, koskien kuljettajan ikää, turvavarusteita ja luokan teknisiä määräyksiä on noudatettava sekä harjoituksissa että kilpailuissa.

## **7.2 SEURAAVAT SOPIVAT LUOKAT**

### **Raket Micro**

- AKK:n luokitustodistuksen mukainen Raket 95 moottori ja pakoputki. Katso luokitustodistus.
- Kuristimella oleva pakosarja
- CIK/FIA luokittama imuäänenvaimennin sisällä olevalla suodattimella, imuputkien halkaisija maks. 23mm.
- Rungon akseliväli 950 - 1010 mm  
Sallitut muutokset; Kaasuvaajerin pitimeen saa tehdä hahlon vaajerin irrottamisen helpottamiseksi.
- Myös AKK:n voimassa olevan yleisluokituksen mukaiset moottorit sisältäen 12 mm imu-kuristimen sallitaan Micro luokassa. Katso luokitustodistus.  
Kaasuttimen säätäminen kielletty ajon aikana.
- Insertti sama kuin Raket 95.
- Renkaat Vega Cadetti, saderengas Vega WE. Tarkista AKK:n sivujen sääntökirjasta.
- Ikäraja 8-11 vuotta.
- Numerot ja pohjat: Punainen pohja ja valkoiset numerot.

## KARTING - Aloita Nyt

- Minimipaino Raket 95 moottorilla 106kg, Raket 85 moottorilla 100kg.

Luokitustodistukset 2020: <https://www.autourheilu.fi/lajit/karting/luokitustodistukset/>

### **RAKET**

- AKK:n luokitustodistuksen mukainen Raket 95 moottori ja pakoputki. Katso luokitustodistus.
- Rungon akseliväli 950 – 1010 mm.
- Sallitut muutokset: Kaasuvaajerinkuoren pitimeen saa tehdä hahlon vajerin irrottamisen helpottamiseksi.
- Myös AKK:n voimassa olevan yleisluokituksen mukaiset Raket 85 moottorit ovat sallittu. Katso luokitustodistus.
- Minimipainot: Raket 95 moottorilla 115kg, Raket 85 moottorilla 110kg
- Ikäraja 9-16 vuotta.

### **Mini 60 (60 cc moottorit)**

- Kilpailutoiminnassa tulee noudattaa seuraavia sääntöjä:
- Ikäraja vähintään 9 vuotta.
- Lisenssinä peruslisenssi
- Minimipaino 112 kg.
- Uuden sekä vanhan luokituksen moottorit hyväksytään kierrosluvunrajoittimella samoin uusi sekä
- Vanha kytkin hyväksytään säännöissä määritettyjen kierroslukujen mukaisesti.
- Palotilan minimi koko kaikissa Mini 60 moottoreissa tulee olla 6,8 cm<sup>3</sup>.
- Moottoreissa tulee käyttää alkuperäistä tai Vertex mäntää, mittojen ja painojen täytyy täyttää luokitustodistuksen vaatimukset.
- CIK /FIA luokitteleva imuäänenvaimennin, sisällä olevalla suodattimella, imuputkien halkaisija max. 23mm.
- Välitys vapaa.
- Sytytystulpat CIK säännön mukaisesti.
- Rungon akseliväli tulee olla min. 950 mm – max. 1010 mm
- Kilpailuissa käytettävillä moottoreilla tulee olla voimassa oleva AKK:n luokitus.
- Moottoreiden luokitustodistukset sekä tarkemmat tekniset säännöt:

Luokitustodistukset 2020: <https://www.autourheilu.fi/lajit/karting/luokitustodistukset/>

### **YLEISTÄ**

Jokaisella kuljettajalla tulee olla varikkopaikallaan, mielellään varikkokäytävän läheisyydessä vähintään 27A183B C tai 21A183B vaahtosammutin. Sammutin tulee olla tarkastettu ja tarkastus tulee tehdä vuosittain.

Huolto- tai varikkopaikoilla on oltava nesteitä läpäisemätön suojapeite. Lisäksi kilpailijoilla tulee olla olemassa kilpailijakohtainen öljyvahinkojen estoon tarkoitettu imeytysmatto, jonka pinta-ala on noin 1m<sup>2</sup>.

Kaikessa kilpailutoiminnassa on käytettävä hyväksyttyä kypärää.

Cadet ja KZ2-luokissa kilpailuissa on seisova lähtö. Cadet- luokassa voidaan käyttää myös rullaavaa lähtöä. Muissa luokissa kilpailussa käytetään rullaavaa lähtöä.

Luokassa Cadet ei saa erän aikana radalla sattuneen pysähtymisen jälkeen suorittaa käynnistystä. Rikkomuksesta rangaistaan erästä hylkäämisellä.

Cadet luokassa saa katsastuttaa vain yhden moottorin. Moottorit merkitään esikatsastuksessa.

## 7.3 KILPAILULUOKAT

### KANSALLISET LUOKAT 2020

| Luokka               | Moottorin koko    | Kulj. ikä  | Kilpi ja numero    |
|----------------------|-------------------|------------|--------------------|
| Mini 60              | 60 CC             | 9-         | keltainen/musta    |
| RAKET MICRO          | 95 CC+prikka12 mm | 9-10 v.    | punainen/valkoinen |
| RAKET                | 95 CC             | 9-16 v.    | vihreä/valkoinen   |
| OK JUNIOR            | 125 CC            | 12-15 v.   | keltainen/musta    |
| OK                   | 125 CC            | min. 14    | keltainen/musta    |
| KZ2                  | 125 CC            | min. 15 v. | keltainen/musta    |
| Aikuisharrasteluokat | useita            | min. 15 v. | keltainen/musta    |

### Eri luokkien moottoreita



*Raket 60 (Cadet)*



*Raket 95 (Micro ja Raket)*



*Mini 60*

## 8. MUKAAN KILPAILUTOIMINTAAN

Tässä osiossa käydään läpi kilpailuun liittyviä asioita, joista osa koskettaa sekä harrastajatason että kansallisen tason kilpailutoimintaa. Kansallisissa kilpailuissa noudatetaan AKK:n julkaiseman Autourheilun sääntökirjan sääntöjä. Kilpailutoiminnan asioita pääset harjoittelemaan seurojen ja alueidenjärjestäjille leireille. Niihin kannattaa ehdottomasti osallistua.

## 8.1 KILPAILUKUTSU JA -LISENSSIT

Aikasi harjoiteltuasi haluat ehkä osallistua kilpailuun. Kysy kilpailukutsuja muilta harrastajilta tai käy katsomassa mitä löytyy seuran tai ratojen ilmoitustauluilta. Kilpailukutsussa on kaikki tarvitsemasi tiedot kilpailusta ja miten kilpailuun ilmoittaudutaan.

Kansallisten luokkien kilpailukalenterin Microsta ylöspäin löydät nettiosoitteesta

<https://www.autourheilu.fi/kalenterit/kilpailukalenteri/karting/>.

Ennen kuin voit kilpailla, sinulla pitää olla tukevasta kankaasta tehty yksiosainen ajoasu, hyväksytty kypärä, sekä muut varusteet. Ilmoittautumislomake on yleensä kilpailukutsun liitteenä ja sen löydät myös Internetistä. KITI. Täytä lomake huolellisesti, sekä allekirjoita se. Muista myös huoltajan allekirjoitus, kun olet alle 18-vuotias. Lähetä ilmoittautuminen ajoissa ja suorita mahdollinen osanottomaksu ohjeiden mukaan. Osanottajamäärä on usein rajoitettu

Kansallisiin kilpailuihin ilmoittaudutaan Internetissä Kiti- kisapalvelun kautta, jonne pääset AKK-Motorsportin Internet-sivujen kautta. KITI- kisapalvelusta löydät kansallisten kilpailujen kilpailukalenterin ja kilpailukutsut. Ilmoittautuminen tapahtuu täyttämällä halutun kilpailun ilmoittautumiskaavake (vaatii sisäänkirjautumisen) ja tallentamalla ilmoittautuminen järjestelmään. Tarkemmat ohjeet KITI- kisapalvelun käyttöön löytyvät AKK:n Internet-sivujen materiaalipankista.

Harrastajaluokissa Cadet ja Harrastaja- kilpailunumerot ovat alueellisia ja numeron saat oman seurasi kautta. Kansallisiin kilpailuluokkiin Micro-luokasta lähtien kilpailunumerot jaetaan AKK:n toimistosta.

### Yleistä lisensseistä

Kansallisten lisenssien osalta noudatetaan Autourheilun yleisten sääntöjen määräyksiä. Lue lisenssimääräykset ja vakuutustietous sääntökirjan yleisosiosta tarkasti. Kilpailutoimintaan osallistuvalla kuljettajalla tulee olla voimassa oleva kilpailu- tai tutustumislisenssi lisenssisääntöjen mukaisesti. Myös kilpailijan avustajana (mekaanikko/avustaja) toimivalla henkilöllä tulee olla henkilökohtainen huoltaja-/mekaanikkolisenssi tai kilpailijalisenssi. Erillistä lisenssi- korttia ei ole. Lisenssin tiedot löytyvät KITI- Kisapalvelu -järjestelmästä, josta ne voi myös tulostaa itselleen. Lisenssin voit ostaa KITI- Kisapalvelusta.

### Tutustumislisenssi

Jäsenten- ja seurojenvälisissä sekä aikuisharrastajaluokissa on mahdollisuus kilpailla tutustumislisenssillä. Lisenssiä voidaan käyttää myös seurojen koulutuksissa ja ajoharjoittelupäivinä. Seurat tilaavat kilpailua varten AKK:sta numeroituja tutustumislisenssilomakkeita (lomakkeessa 15 lisenssiä), jotka täytetään kilpailupaikalla. Tutustumislisenssin tarkoitus on nimensä mukaan tutustua kilpailutoimintaa, joten useampia kilpailuita vuoden aikana ajavien suositellaan ehdottomasti hankkivan vuosilisenssin, jolloin vakuutusturva tapaturmien osalta on voimassa myös harjoittelussa.

## Huoltaja-/mekaanikkolisenssi

Kartingissa tulee alle 18-vuotiaalla kilpailijalla olla kaikissa kilpailussa 18 vuotta täyttänyt huoltaja, jolla on huoltaja-/mekaanikkolisenssi. Kilpailuissa henkilöllä (mekaanikko/avustaja), joka toimii kilpailijan avustajana lähdön keräily- ja ryhmitysalueella sekä parc ferme alueella, tulee olla henkilökohtainen huoltaja-/mekaanikkolisenssi tai kilpailijalisenssi. Huoltajalisenssinä käy myös AKK:n myöntämä ilmoittajalisenssi tai jokin muukilpailijalisenssi.

## Peruslisenssi

Karting- rajoitteisella Peruslisenssillä voi osallistua vain kotimaan kansallisiin karting-kilpailuihin. Lisenssiluokkana peruslisenssissä kilpailijalla on harrastaja tai yleinen. Lisenssiluokan vaihtamisen harrastajasta yleiseen luokitukseen kilpailija tekee itse KITI järjestelmässä (AKK), kun siirtyy kansallisiin kilpailuluokkiin.

## Harrastajaluokitus

Harrastajaluokituksen peruslisenssillä voi osallistua seurojen ja jäsentenvälisiin kilpailuihin sekä aikuisharrastekilpailuihin.

## Junior-luokitus ja nousupisteet

E ja D lisenssiluokan peruslisenssillä voidaan ajaa Cadet ja Micro, sekä D kilpailusääntöjen mukaisesti Rotax Max junior -luokissa ja aikuisharrastekilpailuissa.

Lisenssien nimitykset muuttuivat 2019. Tarkista AKK:n sivuilta.

E ja D lisenssit ovat tarkoitettu pieniin junior-luokkiin. Myös Cadet, Micro, Rotax/Max/Tag, C,B ja A-lisenssi on tarkoitettu yleisiin SM- ja SJM sekä kansainvälisiin luokkiin.

Alla olevasta listasta näet luokkakohtaiset lisenssivaatimukset:

|                                   |                                                                                                               |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cadet                             | Peruslisenssi E, tutustumislisenssi                                                                           |
| Raket Micro                       | Peruslisenssi E, tutustumislisenssi                                                                           |
| Muut harrastajaluokat (alle 15v,) | Peruslisenssi D (luokitus kilpailun säännöt), tutustumislisenssi                                              |
| Mini 60                           | Peruslisenssi D tai C (luokitus)                                                                              |
| Raket                             | Peruslisenssi D tai C (luokitus)                                                                              |
| Rotax Max/TAG                     | Peruslisenssi (junior/yleinen luokitus) Kuljettajalla ei saa olla voimassa olevaa KV Grade B tai A luokitusta |
| OK junior                         | Peruslisenssi (C luokitus) tai KV-lisenssi C-junior, C-restricted                                             |
| OK                                | Peruslisenssi (C luokitus) tai KV-lisenssi C-restricted ja C-Senior                                           |
| KZ2                               | Peruslisenssi (C,B,A luokitus) tai KV-lisenssi                                                                |

## 8.2 KILPAILUTAPAHTUMA

Kun lähdet kilpailupaikkakunnalle, muista ottaa mukaan kopio kilpailuun ilmoittautumisesta, sekä tietysti auto ja kaikki tarvittavat varusteet. Osanottomaksu suoritetaan yleensä ilmoittauduttaessa kilpailupaikalla. Lähdä kilpailupaikalle hyvissä ajoin, ettei tule kiirettä. Ennen kuin lähdet kilpailupaikalle pyydä asiantuntijaa, esim. kerhon katsastuspäällikköä tarkastamaan autosi, jotta

## *KARTING - Aloita Nyt*

saisit sen hyväksytyksi kilpailun katsastuksessa. Kun tulet perille, ilmoittaudut ja purat tavarat sinulle osoitetulle varikkopaikalle (ota yhteyttä toimitsijoihin). Tutustu rataa kävellessä ennen kilpailua. Uudelle, sinulle tuntemattomalle radalle ei kannata mennä suoraan kilpailemaan, vaan paras tapa on käydä radalla harjoittelemassa aikaisemmin.

Kilpailutapahtumia on runsaasti. Kilpailukauden aikana, joka kestää toukokuusta lokakuuhun, kilpailuja on miltei joka viikonloppuna. Karting- kilpailu on tapahtuma, jossa joukko hyviä kavereita kokoontuu ajamaan. Tärkeintä alkuvaiheessa on kuitenkin ajaminen ja mukava yhdessäolo ja uusien ystävien saaminen. Älkää siis huoltajat kasatko menestyspaineita lapsillenne liian aikaisin.

### **Ilmoittautuminen kilpailupaikalla ja katsastus**

Kilpailu alkaa ilmoittautumisestasi kilpailupaikalla (kilpailutoimisto). Kilpailutoimiston ilmoitustaululla on esillä kilpailun aikataulu, harjoitusjärjestys, ohjaaja- kokouksen pito ja kilpailun ajojärjestykset. Ilmoittautumisen jälkeen mennään katsastukseen ja se suoritetaan yleensä sitä varten erikseen määrättyssä paikassa. Katsastukseen otetaan mukaan kaikki varusteet: auto ja moottorit, kypärä, ajokäsineet, ajopuku, jalkineet ja sammutin (jokaisella kuljettajalla tulee olla varikkopaikallaan sammutin). Ajopuvun ja jalkineet voit vaikka pukea päällesi. Auton katsastuksessa kiinnitetään huomiota sen kuntoon ja turvallisuuteen. Käydään läpi jarrut, ohjaus, istuin, kypärän hyväksymismerkintä sekä auton sopivuus kuljettajalle. Jos auton varusteissa on puutteita, annetaan mahdollisuus korjata ne ja tulla uudestaan näyttämään. Katsastuksen jälkeen tarkasta autosi riittävä paino kilpailupaikan vaaka-alla. Vaaka voi olla hieman erilainen kuin se, jolla olet aikaisemmin punninnut kalustosi. Jos yhteispaino ei riitä, lisää painoja (katso tarkemmin sääntökirjasta). Kiinnitä ne myös kunnolla. Muista kypärä punnituksessa. Huomioi myös polttoaine, kilpailun jälkeen tankki ei ole täynnä.

### **Harjoitukset**

Harjoittelu tapahtuu luokittain 5 - 10 minuutin vuoroissa. Jos kilpailijoita on paljon yhdessä luokassa, on kilpailijat jaettu ryhmiin. Ole tarkkana mihin ryhmään kuulut. Tuo autosi ajoissa harjoitusten lähtöpaikalle. Kun ajat radalle, ota rauhallisesti ensimmäisillä kierroksilla. Aja jonkun perässä, joka tuntee radan ja katso kuinka hän ajaa.

### **Ohjaajakokous**

Ennen kilpailua on ohjaajakokous, joka on pakollinen kuljettajille, huoltajille sekä kilpailun päätoimitsijoille. Tarkoituksena on perehdyttää kilpailijat ja järjestäjät kilpailua koskeviin kysymyksiin.

Ohjaajakokouksessa käsitellään seuraavia asioita: turvallisuuskysymykset, mahdolliset kilpailun muutokset, esitetään aika-ajon suoritustapa ja lähtötapa, selvitetään radan valvonta ja lippumerkit, sovitaan vastalauseajasta sekä palkintojen jaosta. Kilpailijoille suoritetaan yleensä nimenhuuto sekä esitellään heille päätoimitsijat.

### **Aika-ajo**

Lähtöjärjestyksen määrittämiseksi suoritetaan aika-ajo. Kilpailijat ajavat vuorollaan ratakiekroksen,

## KARTING - Aloita Nyt

jolta otetaan aika. Useimmiten ajetaan kaksi kierrosta peräkkäin. Kun ajanotto alkaa, sinulle näytetään lähtölippua ja kun se päättyy, näytetään ruutulippua. Ruutulipun jälkeen ajat ripeästi kierroksen loputtua varikolle suoraan punnitukseen. Kahden kierroksen aika-ajossa parempi aika lasketaan ja kilpailijat sijoitetaan paremmuusjärjestykseen luokittain. Jos kahdella tai useammalla on sama aika, ratkaisee huonomman kierroksen aika. Aika-ajo voidaan ajaa myös esim. 10-15 auton ryhmissä 10 minuutin ajan. Huolehdi tällöin, että saat riittävästi vapaata ratatilaa puhtaan ajon suorittamiseen. Nopein kilpailija on lähdon masteri.

Aika-ajoon vaaditaan kansallisissa kilpailuissa ajanottobonderi. Niitä voi usein myös vuokrata kilpailujärjestäjältä.

### ***Muista: Aika-ajo on tärkeä, keskity huolellisesti.***

Harrastaja-/seura-/harjoituskilpailuissa voidaan käyttää myös arvottua lähtö- järjestystä aika-ajon sijasta.

## **Lähtöjärjestys**

Järjestäytyminen lähtöön tapahtuu lähtöalueella. Sijoita autosi lähtöjärjestyksen mukaiselle paikalle. Paina mieleesi edessäsi ja vieressäsi olevan auton numerot, jotta radalla voit pitää oikean paikkasi ryhmässäsi. Lämmittelykierroksen alkupuolella ajetaan yleensä kovempaa ja lopussa ryhmä kootaan. Maaliviivaa lähestyttäessä lähtö voi tapahtua, jos ryhmä on hyvin koossa lähettäjän mielestä. Jos lähettäjä ei hyväksy ryhmitystä, hän osoittaa kilpailijoille yhtä sormeaa merkiksi lämmittelykierroksen uusimisesta. Lähtömerkinä käytetään lähtölippua tai lähtövaloja. Tästä on kerrottu ohjaajakokouksessa. Kun lähtömerkki on annettu, alkaa kilpailuerä. Jos lähdössä on tapahtunut virhe, rangaistaan virheen tehnyttä. Lähtöä ei uusita.

Jos lähtö useista yrityksistä huolimatta ei onnistu, kilpailu keskeytetään ja kilpailun johtaja pysäyttää kilpailijat punaisella lippumerkillä puhuttelua varten. Tällöin lippupisteissä näytetään kahta heiluvaa keltaista lippua. Huoltajat kutsutaan vasta erillisellä kehotuksella paikalle.

Cadet- luokan kilpailuissa käytetään yleensä rullaavaa lähtöä.

## **Eräajot ja finaalit**

Eräajoissa ja finaaleissa ratkaistaan paremmuus sijoitusten perusteella. Erä- ajoissa "lajitellaan" kilpailijat finaaleihin, mutta joidenkin osalle saattaa tulla osaksi kilpailun jatkosta karsiutuminen. Jokaisessa erässä/finaalissa suoritetaan maaliintulon jälkeen punnitus.

## **Ajo kilpailussa**

Kilpailun aikana sinun tulee ajaa autoasi niin, ettei synny onnettomuusvaaraa tai yhteentörmäystä toisen kilpailijan kanssa. Pääsääntöisesti edellä ajavalla on oikeus valita ajolinjansa. Se tarkoittaa, että olet toisen auton edellä, jos takapuskurisi on toisen auton etupuskurin edellä. Toista kilpailijaa ei saa estää mutkittelemalla tai ohjaamalla radan reunaa kohti niin, että vierellä olevalle autolle ei jää tilaa. Kaarteet voi ajaa haluamallaan tavalla sekä lähestymis- että jättövaiheessa huomioiden radan reunamerkinnot. Ohittaminen niin kaarteissa kuin suorallakin, voi tapahtua oikealta tai vasemmaltatilanteesta riippuen.

## **Liputukset ja merkinannot**

Kilpailun aikana voi tapahtua pyörähdyksiä tai muita vaaratilanteita radalla, jolloin ratavalvonta

## *KARTING - Aloita Nyt*

varoittaa kilpailijoita tästä näyttämällä keltaista lippua. Keltaisen lipun vaikutusalue päättyy seuraavalla lippupisteellä, jossa keltaista lippua ei näytetä. Keltaisen lipun vaikutusalueella on vaara, hidasta ajoasi, ohituskielto on myös voimassa. Ohittamisesta keltaisen lipun alueella voidaan rangaista aikasakolla tai hylkäämällä ajosi.

Lippupiste voi myös näyttää valkoista lippua. Silloin rataa pitkin ajaa hidas ajoneuvo.

Kun muut kilpailijat saavuttavat sinut kierroksella, sinulle näytetään sinistä lippua. Tällöin sinun on säilytettävä ajolinjasi ja annettava siitä lähtien takaa tulevien ohittaa. Ohittava on sinun edelläsi jo kierroksen, joten et menetä tässä sijoitustasi.

Jos toimitsijat näyttävät mustavalkoista lippua yhdessä kilpailunumerosi kanssa olet syyllistynyt epäurheilijamaiseen käytökseen radalla tai ajanut sääntöjen vastaisesti. Sinun ei tarvitse pysähtyä tämän johdosta, mutta sinun tulee huomioida asia ja kuitata viesti esim. käsimerkillä.

Kilpailuerän jälkeen sinut saatetaan kutsua tuomariston puhutteluun, jossa käy selville se tapahtuma, jonka vuoksi sinulle näytettiin varoituslippua.

Jos sinulle näytetään mustaa lippua yhdessä kilpailunumerosi kanssa, olet syyllistynyt sellaiseen rikkeeseen, josta kilpailun johto haluaa puhutella sinua välittömästi. Silloin sinun on ajettava ratavarikolle ja ilmoitauduttava kilpailun johtajalle, joka ratkaisee voitko jatkaa kilpailua.

Kilpailun aikana voi autoosi tulla tekninen vika. Jos vika on sellainen, että se on turvallisuusriski, sinulle näytetään mustaa lippua, jossa on oranssi ympyrä ja kilpailunumerosi. Aja tällöin heti rata-varikolle, josta voit jatkaa kilpailua korjattuasi vian.

### **Ratavarikolla käynti ja keskeyttäminen**

Ratavarikko on se radan osa, joka yleensä on radan lähtö- ja maalipaikan tuntumassa, joko erillisenä rataosana tai keltaisella viivalla erotettuna. Tämä on se paikka, johon tullaan, jos autossa on vikaa tai mustaa lippua on näytetty. Tästä voi korjauksen tai puhuttelun jälkeen vielä jatkaa kilpailua. Varikolle ajo taas merkitsee, että kilpailija on keskeyttänyt erän.

### **Loppukatsastus**

Kilpailun jälkeen tarkastetaan autot ja todetaan, että ne täyttävät luokan säännöt. Kansallisissa luokissa myös moottorit voidaan purkaa ja tarkastaa niiden sääntöjen mukaisuus. Kilpaileminen sääntöjen vastaisella kalustolla aiheuttaa seuraamuksia ja jonkinlaisen rangaistuksen. Jos olet epä tietoinen säännöistä ja määräyksistä, tarkista asiat ensin sääntökirjasta ja luokitustodistuksista, älä luota ainoastaan asiantuntijoihin.

### **Palkintojen jako**

Kilpailu päättyy palkintojen jakoon, jossa luokka kerrallaan palkitaan. Harrastajaluokissa suosituksena on, että kaikki palkitaan osallistumisesta. Kilpailu-luokissa palkitaan yleensä kolmasosa osallistujista.

### **Kotimatka**

Palkintojen jaon jälkeen kerätään omat varusteet, siistitään varikkopaikka ja lähdetään kotimatalle. Autourheilijoiden täytyy muistaa olla esimerkillisiä liikenteessä ja noudattaa ehdottomasti nopeusrajoituksia ja liikennesääntöjä. Kilparadat ovat ainoastaan niitä paikkoja, joissa ajetaan kovaa ja kilpaa.

### **Kaluston huolto**

Jokaisen kilpailun tai harjoituksen jälkeen on hyvä puhdistaa ja tehdä tarvittaessa huoltotoimenpiteitä sekä kartille, että varusteille. Näin ne pysyvät kunnossa ja ovat turvalliset.



## KILPAILUTAPAHTUMAN KAAVIOESITYS

Kuljettajan ja huoltajan on itse huolehdittava, että he ovat oikeassa paikassa oikeanaikaan!



### **8.3 KILPAILUJEN TOIMITSIJAT**

Kilpailun järjestämiseen tarvitaan paljon erilaisissa tehtävissä toimivia toimitsijoita. Ratatuomareita, liputtajia, tuloslaskennassa, kilpailutoimistossa, katsastuksessa, kahviossa, jne. Muista, että he tekevät sinun harrastuksesi eteen vapaaehtoisesti töitä. Siksi heitä kohtaan on käyttäydyttävä sen mukaisesti. Kiitos toimitsijoille on aina paikallaan. Kilpailussa toimii myös erikseen valittu riippumaton tuomaristo, joka valvoo sääntöjen noudattamista kilpailussa.

Aloittelevan harrastajan ja hänen huoltajansa apua tarvitaan myös oman paikallisen seurasi toimintaan. Osallistu siis kilpailuiden järjestämiseen toimitsijana. Näin pystymme jatkamaan tätä hyvää harrastusta lapsille. Toimitsijoille on oma lisenssijärjestelmä, jossa luokka nousee tehtäväsuoritusten ja koulutuksen mukaan. Seuran jäsenenä olevat omat toimitsijat helpottavat kilpailujen järjestämistä ja vähentävät kustannuksia. Kysy seuralta lisää toimitsijana toimimisesta.

### **8.4 OHJEITA HUOLTAJILLE**

Kilpaileminen ei saa muodostua liian aikaisin liian tärkeäksi. Lapselle on tärkeää saada harrastaa ja toimia omien tavoitteiden mukaan. Edetkää siis rauhallisesti asioita huolellisesti opetellen luokka kerrallaan eteenpäin. Muistakaa, että aloittelija- ja harrastelijaluokat eivät ole vielä varsinaisia kilpailuluokkia, vaan niissä opetellaan vasta asioita. Varsinaiseen kilpailutoimintaan kyllä ennättää mukaan myöhemminkin. Tärkeää on myös, että vanhemmat toimivat esimerkiksi radoilla käyttäytymisen suhteen.

## 9. KULJETTAJAN LIIKUNNAN JA RAVINNON MERKITYS

**Kilpailua ei välttämättä voiteta hyvällä kunnolla, mutta se saatetaan hyvinkin hävitä huonolla kunnolla.**

Fyysisen kunnon kehittäminen ei ole autourheilun tärkein asia, mutta tiukat kilpailut vaativat hyvää kuntoa ja fyysiset vaatimukset kasvavat suurempien luokkien ja vauhtien myötä. Kilpailuja ei voiteta kuntoharjoittelulla, mutta saatetaan hävitä, jos ei fyysisestä kunnosta ole pidetty hyvää huolta. Tärkeitä autourheilijan fyysisiä ominaisuuksia ovat hyvä peruskestävyys ja lihaskunto sekä nopeat refleksit. Harjoittelussa tulisi ottaa myös huomioon murrosiän tuomat muutokset kasvavan nuoren kehossa.



Nuorena (5-12v.) kannattaa kiinnittää huomio liikkuvuuden, tasapainon, koordinaation ja ketteryyden kehittämiseen. Tällöin hyviä harjoitusmuotoja ovat esimerkiksi voimistelu ja kaikenlaiset pallopelit. Murrosiässä (10-17v.) pää- paino on kimmoisuutta, nopeutta, voimaa ja kestävyyttä kehittämissä harjoitteissa. Näitä ominaisuuksia voidaan harjoittaa muun muassa eri kestävyys- liikuntamuotojen (pyöräily, hiihto, juoksu) ja kuntopiiriin avulla. Monipuolinen liikunnan harrastaminen on tärkeintä, silloin kehitetään kaikkia ominaisuuksia tasaisesti.

### **Oikeanlaisella ravinnolla jaksat paremmin koko ajopäivän.**

Autourheilijan kannattaa noudattaa aivan tavallisen urheilijan tai liikuntaa harrastavan ruokavaliota. Ravinnon tulee olla monipuolista, kevyttä, mutta riittävän energiapitoista. Hyviä ruoka-aineita ovat vähärasvaiset tuotteet, kuten kana, kala, vihannekset, hedelmät, kokojyvätuotteet, kevytrasvat ja juomaksi sopivat vesi sekä muut makeuttamattomat juomat. Kasvava lapsi tai nuori tarvitsee elimistöön rakennusaineita ja siksi on tärkeää syödä monipuolisesti. Lasten ja nuorten kannattaa muistaa, että kouluruoka on päivän tärkein ateria. Oikea ruokavalio estää ennenaikaisen väsymisen, pitää kilpailupainon oikeana ja vähentää sokeritasapainon vaihteluita ja niistä aiheutuvia ajovirheitä.

Ajopäivän aamiaisen on hyvä sisältää kokojyvätuotteita, maitotuotteita ja vihanneksia. Se on hyvä nauttia vähintään 2-3 tuntia ennen ensimmäisiä ajosuorituksia koska täydellä vatsalla ajaminen saattaa tuntua epämiellyttävältä. Aamiaisen jälkeen ei kilpailun aikana nautita raskaita aterioita, vaan syödään säännöllisesti kevyitä välipaloja ja nautitaan riittävästi nestettä. Näin vältetään aterian aiheuttama turtunut väsymys. Kaikkeaa valkoista sokeria sisältävien ravintoaineiden (esim. karamellit) ja juomien (esim. limonadit) nauttimista tulee välttää. Välipala voisi sisältää kokojyvätuotteita, juustoa, vihanneksia, juureksia ja kevyen keiton sekä juomaksi vettä tai sokeritonta tuoremehua.

## 10. TEKNIikka JA HUOLTAMINEN

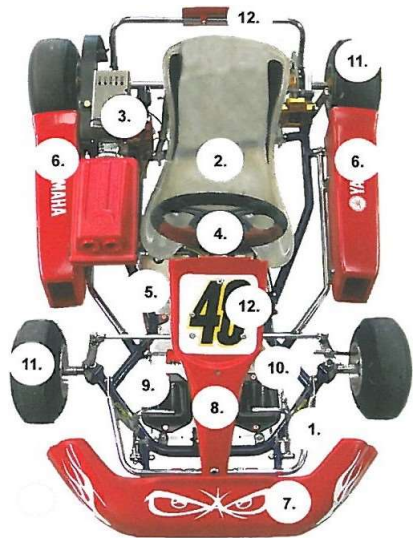
Tässä osiossa kerrotaan kartin tekniikasta ja neuvotaan huoltamiseen liittyvissä asioissa. Harrastajaluokissa (cadet ja mini) pärjää aika pitkälle kun puhdistaa rungon ja moottorin ja huolehtii, että kaikki on kunnossa. Hyvin huollettu kart on turvallinen ja kestää käytössä pitempään.

Tekniikka- ja huoltoasioissa on varmintä ottaa yhteyttä asiantunteviin seurajärjelmisiin tai kauppiasiin, jotka neuvovat sinua näissä asioissa. Sopivalla avustuksella ja itse tekemällä/opettelemalla pääsee kuitenkin hyvin tuloksiin.

Tärkeää on, että varusteet ja kart ovat sääntöjen mukaiset. Cadet- luokassa on standardi auto. Muissa luokissa kartin tulee olla teknisten sääntöjen ja luokitusten mukainen.

### 10.1 KARTIN PÄÄOSAT

1. Auton runko
2. Istuin
3. Moottori
4. Ohjauspyörä
5. Polttoainesäiliö
6. Sivukatteet
7. Etukate
8. Rattikate
9. Kaasupoljin
10. Jarrupoljin
11. Renkaat
12. Numerokilvet



### 10.2 RENKAAT

Eri luokissa käytetään eri merkkiä ja kovuutta olevia renkaita. Luokassasi käytettävät rengasmerkit voit tarkistaa aina AKK:n säännöistä.

Renkaina käytetään sekä kuivankelin sileäpintaisia eli slicksejä tai sadekelin kuvioituja renkaita. Kuivankelin renkaissa on kulutus pintaa osoittavat kolot ja ne on oltava näkyvissä, jotta rengas

## KARTING - Aloita Nyt

on vielä käyttökelpoinen. Aloittelijaluokka Cadetissa voi käyttää myös sadekelin renkaita.

Renkaat on tarkoitettu käytettäväksi ilman sisärengasta ja runkorakenne muodostaa renkaan sivun. Kulutuspinta valmistetaan erikoisseoksesta. Älä säilytä renkaitasi lämpöpatterin vieressä eikä liuotainaineiden tai polttoaineiden lähetytyillä. Hyvä paikka on esim. viileässä ja pimeässä kellarissa. Tarkasta renkaiden kunto aina ennen ajamaan lähtemistä, ettei niissä ole isoja naarmuja, halkeamia tai muita vaurioita.

### Renkaan asennus

1. Käytä esim. astianpesuainetta tai jotain muuta liukastetta apuna renkaan asennuksessa. Voitele sillä renkaan sisäreuna tai vanteen reuna ja paina sitten rengas vanteelle käsin sopivaa tukea vasten. Pyydä joku näyttämään sinulle asennus ensimmäisellä kerralla.
2. Poista venttiilin neula ennen täyttää. Täytä rengas niin, että kulutuspinta on itseesi päin. Älä anna kenenkään seistä renkaan kummallakaan puolella. Rengas voi räjähtää ja vannepuoliskot voivat lentää kummalle puolelle tahansa.
3. Pumpkaa ilmaa niin kauan, että rengas "napsahtaa" paikoilleen. Älä ylitä 4 bar painetta. Rengas kestää 5-6 bar, mutta vanne ei ehkä kestä. Jos rengas ei asetu vanteelle 4 bar paineella, päästä ilma pois ja yritä uudelleen.
4. Kun rengas on asennettu ja täytetty, tarkista saippuavedellä, ettei se vuoda. Tutki myös renkaat muiden epätavallisten vaurioiden suhteen.
5. Renkaan poisto vanteelta on helppoin tehdä erikoistyökalulla, jonka saat karting -liikkeistä tai kerholtasi lainaksi.

*Kuivan ja sadekelin renkaat sekä vanteita.*



### Rengaspaineet

Tässä kerrottavat rengaspaineet ovat vain suuntaa antavia ja paras tapa on opetella kirjaamaan tulorengaspaineet ylös ja sen mukaan tehdä muutoksia rengaspaineisiin. Laita siis aluksi esim. saman verran ilmaa joka renkaaseen ja aja tarpeeksi monta kierrosta, jotta renkaiden kulutuspinna on lämmin. Mittaa sitten tulopaineet ja kirjaa se ylös. Nyt tiedät kuinka paljon paine on noussut. Laske ilmat pois ja anna renkaiden jäähtyä. Laita sitten renkaisiin uudet ilmat sillä paine-erotuksella, joka oli lähtö ja tulopaineen välillä.

Oikeilla paineilla saavutetaan maksimaalinen pito ja paineiden muuntelulla voidaan myös vaikuttaa auton ajokäyttäytymiseen. Eturenkaissa paine on yleisesti pienempi kuin takarenkaissa.

#### *Cadet:*

Takarenkaat: 1,3 – 1,8 bar

Eturenkaat: 1,1 – 1,6 bar

#### *Mini 60 ja Raket:*

Takarenkaat: 1,5 – 2,0 bar

Eturenkaat: 1,4 – 1,8 bar

Sadekelillä kostealla radalla 1,3-1,7 bar ja reilusti märällä ja kylmällä n. 2,5 bar rengasmerkistä riippuen.

### Eri tekijöiden vaikutus rengaspaineeseen

#### *Lämpötila ja keli*

Normaalisääntö on, että painetta korotetaan kun lämpötila laskee ja päinvastoin.

#### *Yli- ja aliohjautuvuus*

Korota rengaspainetta 0,1 - 0,2 bar kerrallaan korjataksesi aliohjautuvuutta ja laske painetta vastaavasti estääksesi yliohjautuvuutta.

#### *Ajaminen*

Rengas lämpenee ajettaessa ja samalla rengaspaine kasvaa. Ajonjälkeinen rengaspaine ei saisi olla 0,2 bar korkeampi kuin ajoon lähdetäessä. Tällöin pito säilyy tasaisena eikä rengas lämpene liikaa. Pätee myös sadekelillä.

#### *Radan pinta-aines*

Kumijäännne radalla lisää pyörimisvastusta ja renkaan pito paranee. Tämä pätee varsinkin helteellä. Haittana on, että irtokumi tarttuu renkaisiin ja lisää auton tärinää.

#### *Saderenkaat*

Käytä samaa painetta kuin kuivankelin renkaissa tai korota painetta 0,1 - 0,4 bar. Kun rata

## KARTING - Aloita Nyt

kuivuu, voidaan painetta laskea pidon lisäämiseksi ja renkaiden kulumisen vähentämiseksi. Vaihda takaisin kuivankelin renkaisiin mahdollisimman pian sadekelin renkaiden turhan kulumisen tai tuhoutumisen estämiseksi.

### *Halkaisijan muutokset*

Renkaan halkaisija muuttuu paineen mukaan. Tämä täytyy ottaa huomioon välityksessä. Tavallisesti ympärysmittan lisäys 12 - 16 mm vaatii yhden hampaan verran isomman ketjupyörän ja päinvastoin.

### *Paine ja paineettomuus*

Poista paine renkaista aina kilpailun päätyttyä tai radalta poistuttaessa. Rengas kestää pitempään eikä veny.

## 10.3 MOOTTORI JA VOIMANSIIRTO

Tässä käytyt asiat liittyvät enimmäkseen vain Raket luokkaan (Raket 95), koska Cadetti-luokan (Raket 60) autoon ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia.

### **Moottori**

Karting- moottorit ovat vielä lähes kokonaan 2-tahtimoottoreita. Cadetti-luokan moottorina on siis Raket 60 ja siitä löydät tietoja ja käyttäjän manuaalin englanniksi internetistä [www.radne.se](http://www.radne.se). Aikaisemmin tässä oppaassa on kerrottu jo maassamme käytettävät säännöt Cadet- luokan moottorille. Raket- luokissa käytettävä Raket 95 moottori on oltava AKK:n hyväksymän leisluokitustodistuksen mukainen. Karting- kauppiat opastavat sinua näissä asioissa.

### **Polttoaine**

Kilpailuissa sallitun polttoaineen tulee koostua vain Suomessa huoltoasemilla normaali-myynnissä olevasta 95E, 98E ja 98 biobensiinistä tai Shell V-Power bensiinistä ja AKK:n karting- sääntöjen mukaan sallitusta voiteluöljystä. Käytä hyvälaatuista ilmajäähdytteisille moottoreille tarkoitettua, mieluiten synteettistä 2-tahtiöljyä tehdessäsi polttoaineseosta. Tyypillinen öljypitoisuus on 4-5%. Värillinen öljy muistuttaa paremmin, että sekoitus on tehty. Tee aina sekoitus itse, älä käytä huoltoasemien automaatteja ja pyri tekemään vain tarvitsemasi määrä sekoitusta, sillä bensa-öljy seos ei säily viikkokausia. Muista säilyttää polttoaine hyväksyttyä mallia olevassa kanisterissa.

### **Sytytysennakko**

Uuden moottorin sytytysennakko vaihtelee välillä 2,3 - 3,0 mm:n ennen yläkuoloa. Tavoiteltava alue on 2,7 - 3,1 mm:n välillä. Muista, että moottori käy sitä kuumempina mitä aikaisemmalla sytytys on. Männän päähän syntyvästä palokuviosta voi asiantuntija myös päätellä palamistapahtumaa.

### **Sisäänajo**

Aja muutama kierros tunnustellen, että kaikki on kunnossa. Älä käytä suorilla korkeilla kierroksilla, mutkat voit ajaa normaaliin tapaan. Koska moottori on teollisuusmoottori, se on

## KARTING - Aloita Nyt

rakennettu käytettäväksi lyhyellä sisäänajolla.

### Välitykset

Cadet- luokassa ei saa tehdä muutoksia välityksiin. Välitys sovitaan radan luonteen, moottorin koon ja tehon, ajotapasi ja painosi mukaan. Myös keli vaikuttaa välityksen valintaan. Sateella takarattaaseen lisätään 2 - 3 hammasta. Muista myös sadekelirenkaiden mahdollinen erilainen halkaisija. Pidä ketjun kireys sopivana. Liian löysä ketju hyppää helposti pois päältä, liian kireä kuluttaa ketjupyöriä ja rasittaa kampaakselia sekä sen laakerointia. Sopiva kireys on kun ketju painuu 2 - 10mm. Tarkista myös ketjulinjan suoruus esim. metallisella viivoittimella.

### Kaasutin

(Ks. 10.6 Tillotson- kaasutin, rakennetietoa myös netistä [www.radne.se](http://www.radne.se) )

Raket 60

Matalakierrosruuvi L 1–1,5kierrosta auki. Korkeakierrosruuvi H0,75- 1 kierrosta auki.

95 cc moottorit

Matalakierrosruuvi L noin 2,5 kierrosta auki. Korkeakierrosruuvi H noin 0,5-0,75 kierrosta auki.

100 cc moottorit (Yamaha)

Matalakierrosruuvi noin 1 - 2,5 kierrosta auki, korkeakierrosruuvi 0,25 kierrosta auki (normaalijajo). Kylmäkäynnistyksessä noin 0,5 kierrosta auki. Lämpimänä käynnistyksessä ruuvi kiinni ja kun moottori käynnistyy avataan noin 0,25 kierrosta. Paineet kuten 85 cc:n moottorissa.

Liian pieni alue voi aiheuttaa koneen kiinnileikkaamisen. Tarkista kaasuttimen kalvot. Kulunut ja venynyt kalvo tekee kaasuttimesta epäsäännöllisen ja vaikeasti säädettävän.

Pakoputken pituuksia

Nämä asiat ovat pitemmän aikaa jo harrastaneille tarkoitettuja säätöjä, joita ei aloittelijan/harrastajan tarvitse osata.

Moottorin ominaisuuksiin voi vaikuttaa muuttamalla pakoputken jatko-osan pituutta. Pidemmällä pakoputkella saat paremman väännön matalilla kierroksilla ja lyhyellä putkella enemmän kierroksia.

Väliputkia on hyvä olla muutama kappale noin 10 mm:n pituuseroilla. Mitat ovat suuntaa antavia.

60 cc (Cadet): Mittoja ei saa muuttaa!

95 cc (Raket): 64 - 66 cm mitattuna ulkoreunaa pitkin sylinteristä vaimentimen päähän.

100 cc (Muut): 80 - 83 cm mitattuna ulkoreunaa pitkin sylinteristä vaimentimen päähän.

## 10.4 HUOLTAMINEN JA TARKISTUKSET

Seuraavassa luetellut ja kerrotut asiat pätevät yleisesti kaikkiin luokkiin aloittelijoille ja harrastelijoille (Raket 60 ja 95) ja myös enemmän harrastaneille.

### **Moottorin huolto**

Aloittelijalle ja harrastelijalle riittää, kun kerran vuodessa huollat moottorin tai viet sen huollettavaksi. Ota yhteyttä asiantuntijaan, ellet ole todella perehtynyt asiaan. Älä pura moottoria, jollet tiedä mitä teet. Kokoonpanokuvat löytyvät netistä [www.radne.se](http://www.radne.se).

60 ja 95 cc moottoreissa suurin rasitus tulee laakereille ja akselien tiivisteille (stefat). Vaihdata ne huollon yhteydessä. Runkolaakerit kestävät useimmiten aika kauan mutta vaihdata ne, jos vällys tulee liian suureksi. Sadekilpailut kuluttavat paljon laakereita ja mäntää, puhdista hyvin ja voitele osat.

Jos sinulla ei ole mahdollisuutta heti purkaa konetta, kaada siihen öljyä tai öljyä sisältävää polttoainetta heti ajon jälkeen. Uusi tiivisteet moottorin purkamisen jälkeen.

Tarkista myös, että moottorin kiinnitys on kunnossa ennen kuin lähdet ajamaan.

### **Jarrut**

Kokenut kuljettaja antaa arvoa jarruille, joka ottaa samalla lailla samoilla säädöillä. Älä pidä liian suurta välystä jarrupalan ja levyn välillä, ei myöskään liian suurta poljinvälystä. Tarkasta jarruvivut sekä vaijeri murtumien ja halkeamien varalta. Vaijerissa ei saa olla katkenneita säikeitä. Tarkasta erityisesti vaijerin kiinnitys polkimeen. Joissakin rungoissa polkimet sijaitsevat lähellä etupuskuria. Jos puskuri vääntyy se voi estää ja rajoittaa jarrupolkimen liikettä. Tarkista nestejarrujen tiivisteet, letkut, nestemäärät, ja että ei ole ilmaa letkuissa sekä jarrumäntien/-palojen liikkuminen tasaisesti.

### **Ohjaus ja raidetangot**

Tarkista, ettei ohjausnivelissä ole isoja välyksiä (löysää). Vältä raidetangon oikomista vääntymisen jälkeen koska niihin saattaa tulla murtumia ja tanko voi katketa ajon aikana. Vaihda vääntynyt raidetanko. Tarkista pyörän kulmat vaihdon jälkeen. Ohjauskulmat ovat oikeat, jos auto käyttäytyy tasapainoisesti kaarteissa ja renkaat kuluvat tasaisesti. Aurauskulman tulisi olla +/- 0 mm tai hyvin lähellä sitä. Voi olla hieman (1-2mm) haritusta, muttei koskaan aurausta.

### **Ketjut ja rattaat**

Voitele ketju laadukkaalla ketjurasvalla joka kerta ennen radalle menemistä ja tarkista kireys. Tarkista myös takarattaan suoruus/heitto.

### **Kaasupoljin**

Tarkasta, että palautusjousi on paikallaan sekä polkimessa, että kaasuttimen läppäakselilla. Tarkista toiminta. Tarkasta myös vaijerin liikkuminen herkästi kuorestaan.

### **Runko**

Tarkista, ettei ole murtumia, eikä muita vaurioita. Runko kannattaa pitää puhtaana mahdollisimman hyvin, jotta havaitsee mahdolliset vauriot. Tarkista myös, että pohjalevy on

## KARTING - Aloita Nyt

ehjä ja asianmukaisesti kiinni.

### Renkaat

Tarkista kunto ja aseta oikeat ilmanpaineet. Kulutuspinnan paksuutta ilmaisevien kolojen tulee olla näkyvissä.

### Lisäpainot

Jokaiselle luokalle on oma minimipaino, jonka kuljettaja autoineen pitää painaa. Usein tarvitsee lisätä lisäpainoja kiinni penkkiin ja runkoon. Lisäpainot on kiinnitettävä vähintään 2x6 mm pulteilla, älä asenna kooltaan yli kolmen kilon painoja. Tarkista, että ne ovat aina kunnolla kiinnitetty.

### Muut tarkistukset

Kaikki ohjaukseen, jarruihin ja istuimeen liittyvät kiinnitykset tulee tarkistaa huolellisesti. Varmista kaikkien ruuvien ja mutterien kireys ja tarkista, että murtumia ei ole syntynyt. Ruuvi, joka on ollut hieman löysällä, on saattanut kulua melkein poikki. Tarkista myös etupyörien ja taka-akselin laakerointi sekä pyörien kiinnitys. Laakereiden lukitus akselille on tarkistettava ja varmistettava lukitusruuvien paikallaan pysyminen. Nippuside pitää ruuvien paikallaan, jos se löystyy.

### Auton alustan säätö

Auton rungon vaikutus kierrosaikoihin on hyvin suuri. Huonosti säädetty tai viallinen runko rajoittaa vauhtia niin, että paraskaan moottori ei auta. Rungon oikeat säädöt säästävät lajin kustannuksia.

Auton käyttäytyminen radalla pitäisi saada mahdollisimman neutraaliksi. Jos auto ei ohjaa kunnolla, levitä etupyöriä apuholkeilla muutama sentti. Jos peräpää luistaa, joudut ehkä säätämään takaosan leveyttä saadaksesi auton rauhalliseksi.

Sadekelisäätö:

Useimmiten se on edessä leveä ja takana kapea. Rungon säädöt (esim. takapuskuri) voit laittaa myös mahdollisimman löysälle, kuitenkin kiinnityspultit tulee olla kiinni.

Istuimen asento ja kaltevuus on tärkeä, liian taakse asennettu istuin heikentää ohjattavuutta, liian eteen asennettu päinvastoin. Istuimen pohjan etäisyys maasta on tavallisesti noin 2 cm. Korkealle asennettu istuin vaikuttaa samoin kuin ajaja olisi pitkä, painopiste nousee. Joudut ehkä levittämään pyöriä, ettei auto nouse kahdelle pyörälle kaarteissa. Painojakautuman tulee olla noin 60% takana ja 40% edessä.

## 10.4 TARVITTAVAT TYÖKALUT JA VARAOSAT

Aluksi pärjää varmasti normaaleilla käsityökaluilla: kiintolenkki-, kuusiokolo-, ja hylsyavaimia, ruuvimeisseleitä, tulpanavain, rautasaha, vasara, sivuleikkurit, pihdit, yms. Bensakannu ja suppilo, ohutta laakeriöljyä, sitkeää ketjurasvaa ja ilmastointiteippiä on hyvä löytyä huoltopakista. Harrastuksen jatkuessa tulee tarvetta erikoistyökaluille, mutta niiden tarpeessa kannattaa ensiksi olla yhteydessä omaan seuraan. Monilla kerhoilla on varsin hyvät valikoimat erilaisiin säätöihin ja mittauksiin tarvittavia työkaluja. Kysy, ennen kuin hankit itsellesi.

Aloittelija ei tarvitse kovin paljoa varaosia, varsinkaan, jos olet hankkinut uuden auton. Tarvittavia osia ovat: ruuvit ja mutterit, vaijerit, jouset, ketjuja, rattaita, katteita yms. Palosammutin on pakollinen.

### 10.5 TILLOTSON-KAASUTIN

Aloittelijan ja harrastajan on tärkeää pitää kaasutinpuhtaana ja viedä se asiansa osaavalle huoltoon, jollet ole perehtynyt kaasuttimiin tarkemmin! Tässä jatkossa esitetyt säädöt, yms. asiat ovat tarkoitettu lähinnä kartingia jo enemmän harrastaneille.

Tillotson- kaasutin on itse asiassa puhdas vakiokaasutin moottorisahoille ja muille teollisuusmoottoreille. Sen rakenne on sellainen, että se toimii kaikissa asennoissa. Se ei missään tapauksessa ole mikään kilpakaasutin. Kaasuttimen epämääräinen toiminta voi huonontaa kierrosaikoja jopa sekunteja. Vikaa ei aina kannata etsiä moottorista. Luokissa Cadetti ja Raket käytetään Tillotson HS 175 tai HS 205 - kaasutinta.



Katso netistä [www.radne.se](http://www.radne.se) (carburettor).

#### Periaate ja toiminta

Kaasuttimessa on sisäänrakennettu polttoainepumppu. Se voi siksi tavallisesta uimurikaasuttimesta poiketen toimia kaikissa asennoissa, myös ylösalaisin ja on tunnoton mm. keskipakovoimille kaarteissa.

Polttoaine pumpataan kaasutinrunkoon kumikalvon ja läppäventtiilien avulla. Pumpaustoiminta saadaan kampikammion painevaihteluista.

Pumpun jälkeen on vielä toinen kalvo, johon myös venturin alipaine vaikuttaa. Tämä kalvo avaa ja sulkee pientä jousitettua neulaventtiiliä, joka annostelee polttoainemäärän kaasuttimen suuttimille.

Suuttimista polttoaine kulkeutuu kaasuttimen venturi-osaan, jossa se sumuuntuu ja sekoittuu ilmaan. Ilman määrää säädetään pyöreän kaasuläpän avulla.

Kaasuttimessa on kolme erilaista suutintoimintaa:

Tyhjäkäyntisuuttimet, jotka ovat pieniä kiinteitä reikiä, sekä matala- ja korkea- kierrosten suuttimet (**L ja H**). Viimeksi mainitut ovat neulatyypisiä ja portaattomasti säädettäviä.

#### Säätö

HS-kaasuttimen perussäätö. HS-kaasuttimen osalta on osoittautunut parhaimmalta asettaa

## KARTING - Aloita Nyt

korkeakierrosruuvi (H) noin 0,5 kierrosta auki ja matalakierrosruuvi (L) noin 2-3 kierrosta auki.

Jos kaasutin on kunnossa, tulee moottorin käynnistyä ja sitä tulee voida tyydyttävästi ajaa perussäädoilla. Saadakseen parhaan tehon koko kierrosluku- alueella, tulee tehdä tarkempi hienosäätö. Hienosäätö täytyy tehdä radalla ajaen.

Cadetti, KF6 ja Raket Micro luokissa kaasutinta ei saa säätää radalla kilpailun aikana.

### Hienosäätö

Aja moottori ensin käyttölämpöiseksi muutamia kierroksia. Aja sitten suora täysillä ja avaa H-ruuvia kunnes moottori alkaa röpöttää. Tämä on merkki siitä, että moottori saa liikaa polttoainetta. Kokenut kuljettaja tekee aina rutiininomaisesti tällaisen säätötarkistuksen. Kun olet löytänyt röpötyksen rajan, kierrät H-ruuvia pienemmälle niin, että moottori käy puhtaasti suoralla. Älä kierrä yhtään enempää.

Tämän jälkeen siirrytään matalakierrossäätöön. Aja hitaasti pitkin rataa lämmityskierrosvauhtia. Polkaise kaasua pohjaan tässä nopeudessa. Jos moottori vastaa heti ja kiihtyy kangertelematta on L-ruuvien säätö kohdallaan. Jos taas moottori epäröi tai kiihtyy huonosti kokeile ensin avata L-ruuvia ja sitten vasta kiinnipäin.

Joskus on vaikea arvioida, saako moottori liikaa vai liian vähän seasta ja ainoa mahdollisuus on kokeilla. Rikkaan seoksen merkki on voimakas savuttaminen kiihdyttäessä. Savutus voi kuitenkin vaihdella polttoaineen öljymäärän mukaan, joten se ei ole mikään varma merkki.

Kun olet löytänyt oikean L-ruuvien asennon, on syytä kokeilla H-ruuvien säätää suoralla. Todennäköisesti pienen jälkisäätöön on aihetta.

### Muutamia tavallisia virheitä

Tillotson- kaasutin on suhteellisen arka epäpuhtauksille ja kulumiselle, ainakin jos siitä halutaan saada paras toiminta. Polttoainesuodatin tulee tarkistaa säännöllisesti ja puhdistaa. Lasikuituinen polttoainesäiliö voi aiheuttaa harmea ja se kannattaa vaihtaa muoviseen.

Tavallinen vika on, että ylemmän pumppukalvon läpät ovat väsyneet eivätkä tiivistä kunnolla. Oire tälle on polttoaineen valuminen takaisin säiliöön moottorin ollessa pysäytettynä. Polttoaineetkuun lähelle moottoria pääsee ilmaa ja moottorista tulee vaikeasti käynnistettävä ja voi tarvita ryppytämistä kierroksen ajan ennen kuin se käy kunnolla. Vaikka moottori tämän jälkeen käy tyydyttävästi on vaara, että pumppupaine kaasuttimessa ei ole oikea ja moottori leikkaa vaikka ruuvien säätö on oikea.

Neulaventtiilin avautumis- ja sulkeutumispaine on tarkistettava säännöllisin välein. Avautumispaine tulee olla noin 0,9 ja sulkeutumispaine noin 0,7 bar. Joka tapauksessa tulee käyttää 0,2 bar eropainetta.

Neulaventtiilin työpaine säädetään taivuttamalla pientä vipua. Korkeampaa painetta varten vipua taivutetaan alaspäin siten, että jousi painuu kasaan ja päinvastoin pienempää painetta

## *KARTING - Aloita Nyt*

varten.

Joskus ei neulaventtiiliä saada sulkeutumaan lainkaan ja paine putoaa nollaan. Tämä johtuu usein liasta neulaventtiilin istukassa, joka on puhdistettava. Jos neula on kulunut, se on vaihdettava.

Toinen tavallinen vika vanhemmiten on läppäakselin kuluneisuus. Kaasutin saa ilmaa läppäakselin kautta ja moottori imee ilmaa vaikuttamatta suuttimiin. Tässä tapauksessa kaasutinta on yleensä vaikeasäätää oikein.

Myös suutinruuvien liian tiukkaan kiertäminen vahingoittaa istukkapinnan ja tekee kaasuttimen säädön vaikeaksi.

Lopuksi pieni vihje: Tarkista säännöllisesti, että ruuvi, jolla läppä kiinnitetään läppäakseliin, on tiukasti kiinni. Ruuvinirtoaminen aiheuttaa melkoisen vaurion moottorissa.

Käytä ylimääräistä palautusjousta, alkuperäinenkin voi joskus katketa. Tarkista kaasuvaijeri ja vaihda, jos se on kulunut. Katkenneet säikeet voivat tarttua kuoreen, jolloin kaasusta tulee hirttää kiinni. Suojaa kaasuttimen ilmanoton suodin sateella.

Muista, että Tillotson- kaasutin on teollisuusmoottoriin tarkoitettu sarjavalmistustuote eikä erikoisvalmisteinen kilpamoottorin osa. Toimiva kaasutin on myös hyvä varaosa.

## 11. SUOMEN FK-RADAT

| Paikkakunta - Nimi                  | Pituus | Leveys | Internet-sivut                                                                     |
|-------------------------------------|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ahvenanmaa - Lemland             | 805    | 8,0    |                                                                                    |
| 2. Alahärmä – Mika Salo Circuit     | 1250   | 9,0    | <a href="http://www.powerpark.fi">www.powerpark.fi</a>                             |
| 3. Espoo - Oittaa (Bemböle)         | 620    | 7,0    | <a href="http://www.emsc.fi">www.emsc.fi</a>                                       |
| 4. <i>Eura - Kauttua</i>            | 628    | 7,2    | <a href="http://www.euranua.fi">www.euranua.fi</a>                                 |
| 5. Forssa - Uitto                   | 730    | 8,0    | <a href="http://www.forssanfk-k.net">www.forssanfk-k.net</a>                       |
| 6. Hanko                            | 704    | 6,2    | <a href="http://www.hanua.fi">www.hanua.fi</a>                                     |
| 7. Hartola - Kalho                  | 500    | 7,0    |                                                                                    |
| 8. Helsinki - Malmi                 | 1090   | 8,5    | <a href="http://www.helsinginkartingrata.com">www.helsinginkartingrata.com</a>     |
| 9. Honkajoki – Pesämäki             | 1053   | 8,0    | <a href="http://www.pesamaki.fi">www.pesamaki.fi</a>                               |
| 10. Hyvinkää - Tuikkala             | 1004   | 8,0    | <a href="http://www.hyua.fi">www.hyua.fi</a>                                       |
| 11. Imatra - Saarlampi              | 763    | 7,2    | <a href="http://www.saikart.fi">www.saikart.fi</a>                                 |
| 12. Joensuu - Ylämylly              | 1080   | 8,0    | <a href="http://www.joeua.fi">www.joeua.fi</a>                                     |
| 13. Jämsä - Haarakankangas          | 730    | 7,0    | <a href="http://www.aukjamisanajat.fi">www.aukjamisanajat.fi</a>                   |
| 14. Kangasala –Lentola Karting Park | 1093   | 8,0    | <a href="http://www.pirka.fi">www.pirka.fi</a>                                     |
| 15. Kauhajoki - Sotka               | 722    | 8,0    |                                                                                    |
| 16. Kitee - Tolosenmäki             | 1050   | 8,0    | <a href="http://www.keskikarjalanua.fi">www.keskikarjalanua.fi</a>                 |
| 17. Kokemäki - Järilänvuori         | 1061   | 8,0    | <a href="http://www.kokefk.com">www.kokefk.com</a>                                 |
| 18. Kotka                           | 920    | 8,0    | <a href="http://www.kotkanfk.tk">www.kotkanfk.tk</a>                               |
| 19. Kouvola - Tykkimäki             | 1203   | 8,0    | <a href="http://www.kouvolakarting.fi">www.kouvolakarting.fi</a>                   |
| 20. Kuopio - Neulamäki              | 700    | 7,0    | <a href="http://www.kartingkuopio.fi">www.kartingkuopio.fi</a>                     |
| 21. Lahti - Pipo                    | 987    | 8,0    | <a href="http://www.lahdenfk.fi">www.lahdenfk.fi</a>                               |
| 22. Lapinlahti                      | 609    | 7,1    | <a href="http://www.lapinlahdenua.fi">www.lapinlahdenua.fi</a>                     |
| 23. Lappeenranta – Kimi Circuit     | 1038   | 8,0    | <a href="http://www.lprua.fi">www.lprua.fi</a>                                     |
| 24. Lapua - Kivimäki                | 725    | 7,0    | <a href="http://www.lapuanua.fi">www.lapuanua.fi</a>                               |
| 25. Lievestuore – K-S Mikrorata Oy  | 1240   | 8,0    | <a href="http://www.karting-finland.com">www.karting-finland.com</a>               |
| 26. Nurmes                          | 945    | 8,0    |                                                                                    |
| 27. Oulu - Ouluzone                 | 1345   |        | <a href="http://www.ouluzone.fi">www.ouluzone.fi</a>                               |
| 28. Paimio - Formula K Highway One  | 1012   | 9,0    | <a href="http://www.swkfinry.com">www.swkfinry.com</a>                             |
| 29. Pello - Kittisvaara             | 700    | 7,0    | <a href="http://www.pellon-moottorikerho.fi">www.pellon-moottorikerho.fi</a>       |
| 30. Pieksämäki - Paltane            | 688    | 8,0    |                                                                                    |
| 31. Pori - Hiittenmäki              | 1060   | 8-10   | <a href="http://www.porinfkkerho.fi">www.porinfkkerho.fi</a>                       |
| 32. Riihimäki - Lavinto             | 604    | 7,2    | <a href="http://www.lavintokarting.com">www.lavintokarting.com</a>                 |
| 33. Rovaniemi - Mäntyvaara          | 820    | 8,0    | <a href="http://www.sckarting.fi">www.sckarting.fi</a>                             |
| 34. Ruukki                          | 746    | 7,0    | <a href="http://www.ruukinfk.com">www.ruukinfk.com</a>                             |
| 35. Saarijärven karting-rata        | 575    | 6,5    |                                                                                    |
| 36. Sastamala                       | 620    | 7,0    | <a href="http://www.monako.fi">www.monako.fi</a>                                   |
| 37. Savonlinna - Kuikkaniemi        | 510    | 7,0    | <a href="http://www.savonlinnanua.net">www.savonlinnanua.net</a>                   |
| 38. Suonenjoki                      | 730    | 7,0    | <a href="http://www.smuk.fi">www.smuk.fi</a>                                       |
| 39. Tampere - Teisko Velaatta       | 1080   | 8,0    | <a href="http://www.kaanaakarting.com">www.kaanaakarting.com</a>                   |
| 40. Toijalan Vauhtipuisto           | 800    | 8,0    | <a href="http://www.valkeakoski-motorsport.net">www.valkeakoski-motorsport.net</a> |
| 41. Tornio - Haaparanta             | 620    | 8,0    |                                                                                    |
| 42. Turku                           | 902    | 8,0    | <a href="http://www.turkukarting.fi">www.turkukarting.fi</a>                       |

## *KARTING - Aloita Nyt*

|                              |      |     |                                                                  |
|------------------------------|------|-----|------------------------------------------------------------------|
| 43. Töysä                    | 1250 | 8,0 | <a href="http://www.suseka.fi">www.suseka.fi</a>                 |
| 44. Ulvila – Haistila        | 725  | 7,0 | <a href="http://www.ulvilanfkkerho.fi">www.ulvilanfkkerho.fi</a> |
| 45. Vaasa – Pitkämäki        | 770  | 7,2 | <a href="http://www.vaasanua.fi">www.vaasanua.fi</a>             |
| 46. Vantaa – Vantaa Circuit  | 1303 | 8,0 | <a href="http://www.keimolafk.com">www.keimolafk.com</a>         |
| 47. Varkaus – Huruslahti     | 735  | 8,0 | <a href="http://www.varkua.fi">www.varkua.fi</a>                 |
| 48. Vihti – Nummela          | 1000 | 8,0 | <a href="http://www.vihua.fi">www.vihua.fi</a>                   |
| 49. Ylivieska – Huhmarkallio | 922  | 8,0 |                                                                  |

## 11.1 RATOJEN YHTEYSTIEDOT

### Ahvenanmaa - Lemland

Pituus 805 m, leveys 8 m  
Tallvägen 47, 22100 MARIEHAMN  
puh. 04-57 564 33 43

### Alahärmä - Mika Salo Circuit

puh. 010 347 7600  
Jorma Lillbackantie 16, 62300 HÄRMÄ  
[www.powerpark.fi](http://www.powerpark.fi)  
sähköposti: [info@powerpark.fi](mailto:info@powerpark.fi)  
Huom! Ajo mahdollista silloin kun radalla ei ole vuokra-autoja.

### Espoo - Bemböle

Kehä 111 – (Vanha) Turuntie risteyksestä Kunnarlantietä n. 4 km vasemmalle Kellonummentie, viitoitus.  
Kellonummentie 9-11, 02770 Espoo  
[www.emsc.fi](http://www.emsc.fi)  
puh. radalle (09) 855 2950

### Eura - Kauttua

Säkylä-Eura tien varressa 4 km Eurasta Säkylään päin.  
EURAN UA/FK-KERHO  
PL 42, 27151 EURA  
[www.euranua.fi](http://www.euranua.fi)

### Forssa - Uitto

Valtateiden 2 ja 10 risteyksestä kohti Hämeenlinnaa 2,8 km sitten käännytään oikealle tielle 284 kohti Urjalaa. Tätä tietä 2,5 km kääntyy tie vasemmalle (Kalsu 5 km), jota 300 m ja sitten vasemmalle Uitontie, jota noin 1 km. Rata jää oikealle puolelle. Tampereelta tulevat Urjalan kautta kohti Forssaa tietä 284. Kalsu 5 km, risteyksestä oikealle ja 300 m päästä Uitontielle vasemmalle.  
Uitontie 111, 30100 Forssa  
[www.forssanf-k.net](http://www.forssanf-k.net)

### Hanko

n. 3 km keskustasta aivan valtatie 25 varrella, ns. Silversandin mutkassa.  
Pituus 704 m, leveys 8 m.  
Hangan UA, Arimo Karvinen, puh. 050 503 5329  
Radalla kolme magneettinauhaa (alfano). Aukioloajat, hinnat, kelikamera [www.hanua.fi](http://www.hanua.fi)

### Hartola - Kalho

Tietä nro 4 Hartolasta 10 km Heinolaan, josta Kalhontietä 5 km radalle. Etelästä tultaessa tieltä 4 käännytään Sysmään menevälle tielle, josta 3 km radalle. Rata sijaitsee Kalhontien ja

## *KARTING - Aloita Nyt*

Sysmäntien risteyksessä.

Raimo Asikainen, puh. koti (03) 716 1619, puh. työ (03) 716 1206

Ismo Palm, puh. 0400 902 078, [ismo.palm@phnet.fi](mailto:ismo.palm@phnet.fi)

Pj. Benjami Pohjankoski, 19700 Sysmä, Puh. 040 733 7824

### **Helsingin kartingrata**

Nuorten Liikennekoulutusalue,

Tattarisuontie 2, 00770 Helsinki.

puh. radalle 041 5353 200

[www.helsinginkartingrata.com](http://www.helsinginkartingrata.com)

### **Honkajoki - Pesämäki**

Pituus 1053 m, leveys 8 m

Tieltä 271 Honka Centerin kohdalla Siikaisten suuntaan 5km, minkä jälkeen oikealle moottoriurheilukeskusviittojen mukaan 5km.

Tiedustelut: Ilmari Mattila puh. 044 577 2726

[www.pesamaki.fi](http://www.pesamaki.fi)

### **Hyvinkää - Tuikkala**

Pituus 1004 m, leveys 8 m

Ajo-ohje: VT 3 – Hyvinkää P / Sahanmäki – 5 km (tie 1430) MT 290 vasempaan / Hausjärvi n. 200 m

puh. 040 572 5722

Hikiäntie 1507, Hyvinkää

[www.hyua.fi](http://www.hyua.fi)

### **Imatra - Saarlampi**

Valtatie 61 moottoritieltä Puumalantielle, n. 500 m rata oikealla.

Karjalantie 777, 55800 Imatra

Valtatie 61 moottoritieltä Puumalantielle, n. 500 m rata oikealla.

[www.saikart.fi](http://www.saikart.fi)

### **Joensuu - Ylämylly**

Joensuusta 9 km Kuopioon, Polvijärventietä 3 k, rata oikealla

Karting radan yhteystiedot:

[www.joeua.fi](http://www.joeua.fi)

### **Jämsä - Haaralankangas**

24 ja 9-teiden risteyksestä 7 km Mänttään päin, jossa viitta radalle.

[http://www.aukjamsanaijat.fi/AUK\\_Jamsan\\_Aijat/Karting.html](http://www.aukjamsanaijat.fi/AUK_Jamsan_Aijat/Karting.html)

### **Kangasala – Lentola Green Karting Park**

Pirkanmaan Kartingry

Mursketie 60, 36220 Kangasala

Radan koordinaatit GWS84 moodissa: lat 61° 29.306' ja lon 23° 58.57'

Tampereelta päin tullessa valtatietä 12 rampista käännetään oik. viitta: Kangasalan As.

## *KARTING - Aloita Nyt*

Lentola. Tästä risteyksestä käännetään vas. ja ajetaan n. 700 m, jossa viitta vas. Harrastajantie, ajetaan Harrastajantietä voimavirtalinjojen alla n. 600 m. Rata-alue oikealla. Lahdesta päin tultaessa valtatieltä 12 ajetaan ohi Kangasalan ja käännetään oik. viitta: Kangasalan As.> Lentola. Tästä käännetään vas. ja ajetaan n.400 m jossa viitta Harrastajantie. Ajetaan Harrastajantietä voimavirtalinjojen alla n.600 m. Rata-alue oikealla.  
[www.pirka.fi](http://www.pirka.fi)

### **Kauhajoki - Sotka**

6 km Kauhajoen keskustasta Sotkan ulkoilualueella.

Jari Mäntylä, puh. 050 383 3123

Ajoharjoittelupäivät / karting ma–ke ja su

### **Kitee - Tolosenmäki**

Valtatie 6, risteys Rääkkylä vasen Kitee oikea, Kiteelle 600 m, vasemmalle Maastoradat - lentokenttä 2 km ja rata oikealla.

[www.keskikarjalanua.fi](http://www.keskikarjalanua.fi)

### **Kokemäki - Järilänvuori**

Helsinki-Pori tietä (valtatie nro 2) Kokemäen jälkeen Harolantien risteys, jossa viitta: FK- rata 2km, rata oikealla.

Puh. radalle 045 1331664

Petri Lepistö 040 5727030

[www.kokefkk.com](http://www.kokefkk.com)

Aukioloajat:

arkisin klo 09.00–21.00

su klo 12.00–21.00

### **Kotka**

Valtatie 7:stä käännetään Karhulasta Anjalankosken suuntaan tielle n:o 357, jota ajetaan 4,7 km, jossa viitoitus: Moottoriurheilukeskus (Lentokenttä). Viitoituksen jälkeen radalle on matkaa 2,7 km.

Kotkan FK-kerho, Kirkkokatu 19 D 99, 48100 KOTKA

puh. 044 300 0355

[kotkanfk@gmail.com](mailto:kotkanfk@gmail.com), [www.kotkanfk.tk](http://www.kotkanfk.tk)

### **Kouvola - Tykkimäki**

Valtatie 6:lta valtatie 15 risteyksestä 2 km Lappeenrantaan päin.

[www.kouvolakarting.fi](http://www.kouvolakarting.fi)

### **Kuopio - Neulamäki**

Pituus 700 m. Rata uusittu 2004.

Avoinna arkisin 9–21, la 9–18 su 12–18

Tarkista varaustilanne [www.kartingkuopio.fi](http://www.kartingkuopio.fi)

Maksu ennakoon tilille FI95 1078 3000 2325 94

Viestikenttään teksti: ratamaksu, ajopäivä/kausi, kilpailu numero. Kuitti mukaan radalle.

## **Lahti -Pipo**

Lahden FK ry  
Pj. Risto Salonen, puh. 040 5283 695  
Rata: Lakkilantie 193, 15150 Lahti  
Puh. radalle 03 784 6728

[www.lahdenfk.fi](http://www.lahdenfk.fi)

Tarkista varaukset ja sulkupäivät radan kalenterista! Radalla on myös web-kamera.

<http://www.lahdenfk.fi/fi/rata/sijainti>

## **Lapinlahti**

5-tien varrella 60 km Kuopiosta pohjoiseen  
Humpintie 16, 73100 Lapinlahti

[www.lapinlahdenua.fi](http://www.lapinlahdenua.fi)

## **Lappeenranta - Kimi Circuit**

Pituus: 1038 m

Lappeenrannasta Imatran suuntaan 12 km, tienviitta Muukko oikealle. puh/fax. 05 458 7333  
puh. 040 5322 746

[lpua1@hotmail.com](mailto:lpua1@hotmail.com)

[www.lpua.fi](http://www.lpua.fi)

## **Lapua - Kivimäki**

5 km Lapualta Seinäjoelle tietä 67, viitta radalle

[www.lapuanua.fi](http://www.lapuanua.fi)

## **Lievestuore – Ruuhimäki Circuit - Keski-Suomen Mikrorata Oy**

Lievestuore, 9-tieltä Laukaanhovin kohdalta Ruuhimäentietä n.2 km, josta opasteet perille.

Radan pituus 1240 m, leveys 8 m

puh: 010 666 8224

[www.karting-finland.com](http://www.karting-finland.com)

## **Nurmeksen Mikroautokerho**

Nurmeksen kartingrata 10 km Lieksan suuntaan

Radan pituus 945 m, leveys 8 m, pääsuora 10 m leveä.

Jari Vaahersola, Pappilantie 12, 75530 Nurmeksen puh. työ 013480 180, puh. 0500 579 559

[anssi.pellikka@oyk.pkky.fi](mailto:anssi.pellikka@oyk.pkky.fi)

Avoinnä torstai klo 17–21, lauantai ja sunnuntai klo 12–21, muina aikoina sopimuksen mukaan.

## **Oulu - Ouluzone**

Oulusta 40 km Kuusamon suuntaan.

Kuusamontie 3250, 91310 Arkala

[www.ouluzone.fi](http://www.ouluzone.fi)

[www.oulunfk.net](http://www.oulunfk.net)

Kuusamontie 3250, 91310 Arkala

Jarmo Pekkala, puh. 045 153 6787, [jarmo@ouluzone.fi](mailto:jarmo@ouluzone.fi)

### **Paimio - Formula K Highway One**

Paimio Hotelli Valtatie 1 vieressä puh. rata 040 728 8939

Aukioloajat: joka päivä klo 12.00–20.00

[www.swkfinry.com](http://www.swkfinry.com)

### **Pello - Kittisvaara**

Tie 21 Pellosta 4 km pohjoiseen, oikealle radan yli. Kittisvaara jota 1km. Viitoitus tieltä 21.

Pellon MK, puh. toimisto 016 513 330, 040 742 5031

[www.pellon-moottorikerho.fi](http://www.pellon-moottorikerho.fi), [pellon.moottorikerho@pemk.inet.fi](mailto:pellon.moottorikerho@pemk.inet.fi)

### **Pieksämäki - Paltanen**

Pieksämäeltä 17 km Jyväskylään päin tietä nro 23.

Ajopäivät: su, ma, ti

[piek.ua@gmail.com](mailto:piek.ua@gmail.com)

### **Pori - Viasvesi - Hiitteenmäki**

Sijainti: Viasvesi, Pori

Ajo-ohje: ks. nettisivut [www.porinfkkerho.fi](http://www.porinfkkerho.fi) tai kilpailukutsujen takasivu.

puh. 040 848 0582

[karting@porinfkkerho.fi](mailto:karting@porinfkkerho.fi)

Aukioloajat: arkisin 15-20, keskiviikkoisin suljettu. La 10-18, Su 12-16. Arkipyhät suljettu.

Ratamaksut ennakoon:

FI30 1269 3000 6047 42 Viestikenttään: Nimi, luokka ja numero. Tulosta kuitti mukaan!

puh. 02 647 1307

### **Riihimäki - Lavinto**

Riihimäeltä Lahteen päin 11km, Turenki/Ryttylä suuntaan 2 km, Puujaalle 2 km

Puujaantie 775, Hausjärvi

[www.lavintokarting.com](http://www.lavintokarting.com)

### **Rovaniemi - Mäntyvaara**

4-tieltä viitta Mäntyvaara Ravirata, ajetaan n. 4 km ja rata vasemmalla.

[www.sckarting.fi](http://www.sckarting.fi)

### **Ruukki - Vauhtimaa**

Ruukista Tuomiojalle 2 km josta oikealle 1 km

Sijainti Oulun-lääni, Siikajoen kunta

Radan mitat: pituus 764m, leveys 7.0 (pinta uusittu 2006)

[www.ruukinfk.com](http://www.ruukinfk.com)

### **Saarijärven karting- rata / Saarijärven UA**

Saarijärven keskustasta valtatie 13 n. 7 km Kokkolan suuntaan, josta vasemmalle Kolkanlahdentietä 2 km.

Pituus 575 m, leveys 6,5 m

## *KARTING - Aloita Nyt*

Aukioloajat: torstaisin ja sunnuntaisin klo 18.00–21.00  
Kari Kirijatshenko, Sammalkuja 9, 43100 Saarijärvi  
puh. 040 700 4123, [kirikari@hotmail.com](mailto:kirikari@hotmail.com)

### **Sastamala**

Rata sijaitsee Punkalaitumentie 252 varrella n. 7 km valtatie 12:lta.  
Pituus 620 m, leveys 7 m  
[www.monako.fi](http://www.monako.fi)  
Matti Puhakka puh. 0500 333 107, [matti@monako.fi](mailto:matti@monako.fi)  
Avoinna: ma–la klo 09.00–21.00, su klo 12.00–21.00  
Kerhopäivä kuukauden ensimmäinen tiistai 16.00–21.00

### **Savonlinna - Kuikkaniemi**

Savonlinnasta Punkaharjulle 3 km oikealle Tanhuvaara - Moinsalmi 5 km.  
Urpo Kosonen, Laitaatsillantie 14 E 37, 57170 Savonlinna  
puh. 050 567 0482  
[urpo.kosonen@elisane.fi](mailto:urpo.kosonen@elisane.fi)  
Aukioloajat: ti – pe 12.00–20.00, la 10.00–16.00  
Kerhopäivä tiistaisin 18.00–20.00  
[www.savonlinnanua.net](http://www.savonlinnanua.net)

### **Suonenjoen Moottoriurheilukeskus**

Pituus 730 m, leveys 7 m  
Oittilantie 240, Suonenjoki  
[www.smuk.fi](http://www.smuk.fi)

### **Tampere - Kaanaa - Ilmailu- ja moottoriurheilukeskus**

Tampereen kehätietä Jyväskylän suuntaan. Viitta Teisko (tie nro 338), jota noin 38 km kunnes Muroleen kanavan viitan jälkeen kyltti oikealle ilmailu- ja moottorikeskus.  
[www.kaanaakarting.com](http://www.kaanaakarting.com)

### **Toijalan Vauhtipuisto**

Toijala–Urjalantie nro 2847, viitoitus Toijalan keskustasta Vauhtipuistoon.  
Valkeakoski Motorsport Finland ry  
Riisikkalantie 179, 37800 Kylmäkoski  
[www.valkeakoski-motorsport.net](http://www.valkeakoski-motorsport.net)

### **Tornio / Haaparanta Polarica - Ring**

Pituus 620 m. Leveys 8 m. Pääsuora 10 m.  
Etäisyys Tornion keskustasta 8 km. Haaparannalta 6 km pohjoiseen, josta viitat Karsikkojärvelle.  
Aspen Karting Klub  
Kari Hiltunen, puh. 0400 918 421

### **Turku, Oriketo - Turku Karting Oy**

## *KARTING - Aloita Nyt*

Ohikulkutieltä (nr. 40) Orikedon liittymästä Metsämäen suuntaan vanhalle Tampereen tielle (nr. 222), josta opasteet radalle.

Radan pituus 902 m, leveys 8 m.

Turku Karting Oy, Pollenkuja 2, 20380 Turku

Rata on kesäkaudella myös vuokra-autojen käytössä.

Suosittelemme varmistamaan etukäteen, että rata on vapaana harjoitteluun.

[www.turkukarting.fi](http://www.turkukarting.fi), [info@turkukarting.fi](mailto:info@turkukarting.fi)

### **Töysä - Suomenselän Karting (SuSeKarting)**

Ajettavissa kahtena eri ratana. Yhtenä lenkinä pituus n. 1190 m.

Ajo-ohje: [www.suseka.fi](http://www.suseka.fi)

Yhteyshenkilö: Paavo Penttilä 0400 364 324

Aukioloajat: ma-la 9.00 - 21.00, su 12.00 - 18.00

Vuokra-autot sopimuksen mukaan.

Yhteyshenkilö: Mikko Penttilä 040 573 2341

### **Ulvila**

Valtatie 2 varressa 10km Porista Helsinkiin Haistila.

[www.ulvilanfkerho.fi](http://www.ulvilanfkerho.fi)

### **Vaasa - Pitkämäki**

Pituus: 770m. - Leveys: 7,2m. - pisimmän suoran pituus: 90m. - Asfaltti uusittu 2016. - mekaanikoille oma korotettu katselualue.

Rata sijaitsee osoitteessa Rantamaantie 42, Vaasa.

[www.vaasanua.net](http://www.vaasanua.net)

### **Vantaa – Vantaa Circuit**

Katariinantie 25, 01510 Vantaa. Lähellä Helsinki-Vantaa lentokenttää.

Pituus 1303 m, leveys 8 m

Puh. 044 535 3203

[www.keimolafk.com](http://www.keimolafk.com), [www.vantaacircuit.fi](http://www.vantaacircuit.fi), katso kalenteri

### **Varkaus - Huruslahti**

3 kilometriä keskustasta Kuopion suuntaan valtatieltä 5.

Tykkitie 158, 788210 Varkaus. Rataa uusittu 2013.

[www.varkua.fi](http://www.varkua.fi)

### **Vihti - Nummela**

Kehätie 980, Vihti. Nummelasta 3 km Hyvinkäälle

Aukioloajat: ma suljettu

la-su aina klo 12.00–18.00, ti-pe 12.00–20.00

[www.vihua.fi](http://www.vihua.fi)

### **Ylivieska - Huhmarkallio**

Ylivieskasta valtatietä 27 12 km Nivalaan, josta opaste radalle.

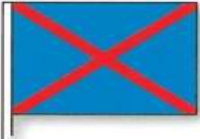
Ylivieskan UA, PL 109, 84101 YLIVIESKA

## *KARTING - Aloita Nyt*

[www.ylivieskanua.fi](http://www.ylivieskanua.fi)

Aukioloajat: ma–ke, pe klo 08.00–21.00  
to klo 08.00–18.00, la, su klo 12.00–21.00

## 12. LIPPUMERKIT LYHYESTI

|                                                                                     |                                                               |                                                                                     |                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>SININEN</b><br>Merkinanto<br>ohittamisesta<br>kierroksella |    | <b>VIHREÄ</b><br>Rata<br>selvä                                                |
|    | <b>VALKOINEN</b><br>Hitaasti<br>liikkuva<br>ajoneuvo          |    | <b>MUSTA/<br/>VALKOINEN<br/>NUMEROLLA</b><br>Varoitus                         |
|    | <b>KELTAINEN</b><br>Vaara                                     |    | <b>MUSTA JA<br/>ORANSSI<br/>KIEKKO<br/>NUMEROLLA</b><br>Mekaaninen<br>vika    |
|    | <b>KELTAINEN/<br/>PUNAINEN</b><br>Liukas<br>pinta             |    | <b>MUSTA<br/>NUMEROLLA</b><br>Ratavarikolle                                   |
|   | <b>PUNAINEN</b><br>Lopeta<br>kilpaileminen                    |   | <b>SINIVALKOINEN</b><br>Radan<br>avauskierros,<br>kilpailun<br>lähtömerkki    |
|  | <b>RUUTULIPPU</b><br>Maalilippu                               |  | <b>SININEN JA<br/>PUNAINEN<br/>VINORISTI</b><br>Ohituslippu,<br>aja varikolle |

