

# SLOTMAN

Kimmo Rautama

*Tervetuloa ura-autojen kiehtovaan maailmaan! Ura-autot ovat sekä vanhimpia että pienimpiä pienoisautoja - sen tietävät monet. Mutta yllätys voi olla se, että ne ovat myös kaikkein nopeimpia, jos siima-autot jätetään ulkopuolelle. Samalla ura-autoilu on helpoin tapa tutustua autourheilun kiehtovaan maailmaan.*

Ura-autoja on todennäköisesti yhtä monenlaisia kuin radio-ohjattavia autoja, ja myös eri mittakaavoissa. Suomessa ylivoimaisesti suosituimpia ovat 1/24-mittakaavaiset, myös 1/32- ja H0-mittakaavaisia ajetaan jonkin verran mutta virallista kilpailutoimintaa ei varsinaisesti ole maamme rajojen sisäpuolella. Maailmalla ajetaan ura-autoilla kiihdytyskilpailujakin.

Ura-autoilu on järjestäytynyt radio-ohjattavien lailla, molemmat kuuluvat Autourheilun kansallisen keskusliiton AKK:n alaisuuteen. Ura-autoilussa ajetaan vuosittain kahdesta Suomenmestaruudesta ja kahdesta Nuorten mestaruudesta. Suomenmestaruusluokat ovat avoimia, kansainvälisiä huipuluokkia ja niissä ajetaan myös EM- ja MM-kilpailuja vuosittain. Suomalaiset ovat kunnostautuneet 90-luvulla kansainvälisissä kilpailuissa: vuosien 1992, 1993, 1995 ja 1996 G7-24 luokan Euroopanmestaruudet ovat tulleet Suomeen. Lisäksi on tullut useita muita mitali- ja finaalisijoituksia yhteensä neljässä luokassa.

## Mukaan!

Ura-autoilu on erinomainen ja varmasti helpoin tapa aloittaa autourheiluharrastus. Kustannuksiltaan se on halvinta autourheilua. Aloittamaan pääsee jo noin 500 mk investoinnilla, sillä saa auton ja nopeudensäätimen



sekä muutamia välttämättömiä työkaluja.

Suomessa on kymmenittäin ura-autoiluseuroja, joilla on oma rata. Se on välttämättömyys, sillä nämä autot ovat täysiverisiä kilpa-autoja ja niitä ei kotiradoilla voi ajaa. Jos sinulla on Pienoisautoilun Vuosikirja (kaikilla kilpailulisenssin lunastaneilla pitäisi olla), voit tarkistaa onko omalla paikakunnallasi ura-autorata, kirjasta löydät myös yhteystiedot.

## Kerhotoiminta

Monille autourheiluseuroille, jotka etsivät talvikaudelle jotakin nuorisotoimintaa esim. kartingkuljettajille, on ura-autoilu varsin verraton vaihtoehto. Ura-autoilussa pääsee kehittämään useimpia kaikissa autokilpailuissa tarvittavia taitoja, joita ovat mm. hermojen hallinta, taktiikan valinta, kansakilpailijoiden heikkouksien havaitseminen, auton tulkinta ja säätäminen, jne. Kerhoillansa voi käydä useita kymmeniä harrastajia ja kaikki saavat reilusti ajoaikaa.

## Radat

Ura-autoradat ovat suuria, puurakenteisia 30-60 m pitkiä ratoja, joilla on yleensä 6 tai 8 ajouraa, mutta pienem-

piäkin ratoja voidaan käyttää kerhotoimintaan vallan mainiosti. Ratoja voi tilata muutamalta tekijältä, jotka toimittavat radan joko valmiina tai puolivalmiina. Monet seurat ovat rakentaneet radan täysin itse alusta lähtien, jolloin kustannukset jäävät vastaavasti pienemmiksi.

## Luokat

Ura-auton hallinta on vaikeampaa kuin voisi kuvitella. Siitä johtuen myös autoja on monenlaisia- hieman hitaampia autoja joilla ajamisen opettelu onnistuu jo nuorella iällä- sekä erittäin nopeita avoimen luokan autoja, joiden ajaminen ja säätäminen vaatii kuljettajalta todella paljon. Ura-autot on jaettu kahteen erityyppiseen lajiin: siipiautoihin ja skaala-autoihin. Molemmissa löytyy luokkia harrastetasolta aina huipulle saakka.

Edullisimmat, EM-24 luokan autot ovat suoraan tehtaalta tulevia tuotantomalleja, joiden rakentaminen on vaivatonta ja säätäminen varsin rajoitettua. Tämä luokka on Suomessa suunnattu pääasiassa alle 12-vuotiaille, mutta sitä ajetaan ikään katsomatta jopa MM-tasolla sekä sprinttinä että kestävyysajona 2-3 henkisin joukkuein, aivan ison GT-luokan tyyliin. Autojen moottorit, rungot ja korit on tyypilivakasytty ja viritys rajoit-



**Tyypillinen ura-autorata. Avoimen luokan autot sujahtavat kierroksen alta kahden sekunnin.**

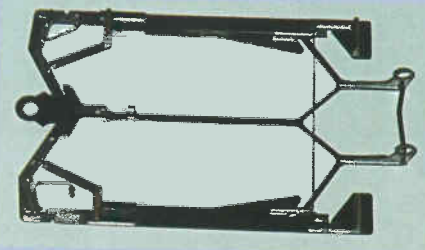
tettua, joten kilpailut ovat tasaisia.

Skaalaluokkien autot ovat esikuvan mukaisia autoja RC-rata-autojen tyyliin, ja niissä aerodynamiikan virittäminen on pidetty kurissa. Huippuluokka ES-24:ssä virittäminen on täysin vapaata lukuunottamatta koria, jonka on oltava luokiteltua mallia.

Siipiautot ovat varsin vapaaviritteisiä, käytännössä ainoat rajoitukset ovat auton ulkomitat ja näin kaikenlainen virittäminen - niin moottorin, alustan kuin aerodynamiikankin osalta - on vapaata. Siipiluokat onkin suunnattu kokeneemmille harrastajille ja ne ovat kustannuksiltaan RC-autoilun luokkaa. Moottoritekniologia on erittäin pitkälle vietyä: moottorissa on koboltti/ maametallimagneetit, se on kuulalaakeroitu ja virrankulutus voi nousta hetkittäin jopa yli 100 ampeerin! Tehoa on yleensä aina "riittävästi". Runko on periaatteessa kehikko joka sitoo muut osat yhteen. Se toimii myös jousituslementtinä, joten rakenne vaikuttaa voimakkaasti ajettavuuteen. Painorajaa ei ole, eli rakentajille tarjotaan vapaat kädet. Kaikki on sallittua, laittomia autoja ei käytännössä ole! Autojen nopeudet ovat suurimmillaan n. 160 km/h ja kiihtyvyys 0-100 km/h on alle 0.5 sekuntia. Autojen ajaminen vaatii nopeita reaktioita sekä "liikennesilmää" - kolareita kannattaa välttää. Kun vajaa 50 m pitkä rata kierretään noin kahdessa sekunnissa, kolareita sattuu tämän tästä.

Skaala-autoilu on Suomessa suoremassa suosiossa, koska se asettaa vähemmän vaatimuksia radan suhteen eli käytännössä millä tahansa radalla voidaan ajaa. Siipiautot vaativat nopeampia ratoja, joita on Suomessa vain 6-7 kpl. Lajit eroavat toisistaan varsin paljon vaikka niitä voidaankin periaat-

teessa ajaa samoilla radoilla. Suurin osa autojen osista on kuitenkin erilaisia. Monet huippukuljettajat ajavat kuitenkin molempia lajeja hyvällä menestyksellä, vaikka niissä vaaditaan erilaisia taitoja. Skaala-autoilu painottaa kellontarkkaa ajotaitoa ja hermojen hallintaa, siipiautoilussa tulevat auton rakentaminen ja oikean taktiikan toteuttaminen tärkeiksi.



**Avoimen skaalaluokan ES-24 runko. Painojakauma poikkeaa RC-autosta huomattavasti: ura-autoissa massa pyritään minimoimaan (ei painorajaa) ja sijoittamaan mahdollisimman tarkasti reunoille jossa sen tasapainoittava vaikutus on suurin. Rungossa on paljon liikkuvia osia.**

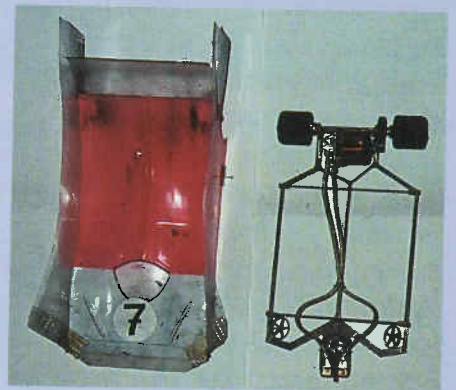
Kaikissa luokissa vaaditaan kuitenkin kaikkien osa-alueiden hyvää hallintaa. Raha tai suhteet eivät ratkaise voittajaa, koska varsinaisia "tiimiosia" ei juuri ole, ja toisaalta hyvilläkään osilla ei pärjää ilman ajotaitoa ja oman autonsa käyttäytymisen ymmärtämistä. Molempien lajien avoimissa luokissa autot kulkevat kovempaa kuin mitä kuljettajat pystyvät hallitsemaan - on siis tiedettävä omat rajansa!

## Ura-autotekniikkaa

Ura-autoilu ei varmasti ole kaikille ennestään tuttua, joten lyhyt tiivistelmä lienee paikallaan. Ura-auto eroaa RC-sähköautoista lähinnä siinä, ettei autossa ole omia akkuja, vaan virta saadaan radan pinnassa olevasta punoksesta. Rataan sähkö tulee suurista akuista tai muuntajasta. Autossa ei ole erillisjousitusta, vaan ajo-ominaisuudet saadaan erilaisilla runkojousitoilla ja liikkeillä. Sähköä auto saa kääntyvässä ohjaustapissa olevien virtaharjojen kautta radan pinnassa

olevista punoksista. Auton kori on RC-autojen tapaan ohutta lexania, ja se kiinnitetään nuppineuloilla runkoon. Autossa on muodolliset etupyörät, mutta takarenkaat ovat 2 cm leveät solukumirenkaat RC-autojen tapaan. Moottorista voima siirtyy taka-akselille yksinkertaisella hammasvälityksellä.

Auto ei ole mitenkään kiinni radassa, ei edes magneeteilla kuten joillakin kotiradoilla, joten se voi helposti lentää pois uralta kaarteissa mikäli vauhti on liian kova. Niinpä kilpailuissa tarvitaan nostajat, jotka nostavat autot takaisin uralle ulosajon sattuessa.



**G7-24 luokan siipiauto kilpailun kolhut kärsineenä. Huomaa suuret "siivet" ja spoileri. Siipiauton runko on äärimmäisen kevyt kehikko, jolla kuitenkin on suuri vaikutus auton käyttäytymiseen. Huomaa numero auton keulassa - siitä nostajat tietävät, mille uralle auto nostetaan ulosajon sattuessa.**

Auton ajo-ominaisuuksia säädetään muuttamalla painonjakamaa, takapyörien tyyppiä ja kokoa, välityssuhdetta, moottorin tyyppiä, rungon jousitoja tai liikkeitä, korityyppiä/ korkeutta, ym. Auton nopeutta säädellään nopeudensäätimellä, jossa liipasinta painamalla kontrolloidaan autolle menevää jännitettä.

Tässä lyhyt kerronta ura-autoilusta, tarkastelkaa myös lehden netti-sivua, sieltä löytyy paljon mielenkiintoisia lajin yhteystietoja.

Paljon jäi kertomatta... joten palaetaan asiaan ensi numerossa, silloin mukana on myös juttua ura-auto ki- soista!