

## **Viivanseurauskisa HSF14:sta**

Kilpailun tarkoituksena on seurata autonomisella laiteella viivaa mahdollisimman nopeasti/tyylikkäästi. Pisteitä on jaossa myös desingistä ja engineeringistä. Laitteessa voi olla äly kyydissä, tai se voi olla ulkopuolisen tietokoneen/vastaavan ohjaama. Tärkeintä on että laite selvittää vähintään yhden kierroksen itsenäisesti (ihmisen suorittama aktiivinen kauko-ohjaus ei ole siis sallittua).

### **Päivitys 4.1.2014:**

- Pohjana Ikean (luonnon)valkoinen piirustuspaperi ( <http://www.ikea.com/fi/fi/catalog/products/20152281/> ).
- Rata piirretään paperille mustalla ~19mm leveällä tussilla.

### Radan speksit:

- Viiva mustaa sähkömiehenteippiä, leveys 17,5mm - 19mm
- Pohjana valkoinen A0 tulostinpaperi, tai mahdollisesti vaneri
- Kantaa ainakin 5kg robotteja
- Viivan minimikaarevuussäde 10cm
- Minimietäisyys viivan keskeltä pohjalevyn reunaan 20cm
- Viivat vähintään 15cm etäisyydellä toisistaan
- Radan kokonaispituus muutaman metrin, suurempi kuin 2 metriä
- Lähtö/maali merkitty viivan molemmin puolin olevalla teipinpalalla, joka on kohtisuorassa viivaan nähden ja alkaa 5cm etäisyydeltä viivan keskilinjasta, pituus vähintään 3cm
- Yo. vastaavia synkronointimerkkejä osallistujien pyynnöstä
- Virallinen kisarata tehdään paikanpäällä huutoäänestyksellä
- Radassa ei ole korkeuseroja

### Säännöt:

- Virallisessa kisassa 3 yritystä, joista paras ratkaisee
- Tulos muodostuu seuraavista tekijöistä:
  - Tyylipisteet 66%
  - Nopeus 34%
- Kilpailuluokkia on vain yksi
- Robotteja on radalla kerrallaan vain yksi

### Hardista (esimerkkejä):

- Viiva-antureita
  - <http://www.pololu.com/catalog/product/2456>
  - <http://www.pololu.com/catalog/product/958>
  - <http://www.pololu.com/catalog/product/960>
  - <http://dx.com/p/three-line-tracking-sensor-module-board-red-black-204012>
  - Webbikamera

- Moottoreita
  - <http://www.pololu.com/catalog/category/51>
  - <http://dx.com/p/mpx020-diy-3-0-12v-gear-motor-silver-max-200rpm-min-181704>
  - Ympäripyöriviksi modatut RC-servot (hidas)
- Moottori-drivereita
  - <http://dx.com/p/l293d-motor-driver-expansion-board-control-shield-blue-175123>
  - <http://www.pololu.com/catalog/product/2130>
  - <https://www.sparkfun.com/products/11773>
  - <https://www.sparkfun.com/products/9815>
- Renkaita
  - <http://www.pololu.com/catalog/category/24>
- Runko
  - Tulostamalla
  - Levystä
  - Alumiiniprofiilista
  - Saippuarasia, laitekotelo, tms.
- Äly
  - Arduino
  - Raspberry Pi
  - FPGA
  - Analogipiiri
  - Releet