



Valtakunnallisen verkoston  
rakentaminen Suomeen 2016-  
2022



# Robotiikka- ja tiedekasvatus ry

- Suomeen perustettiin syksyllä 2016 valtakunnallinen Robotiikka- ja tiedekasvatus ry, jonka tavoitteena on edistää opetuksellista robotiikan käyttöä, lisätä lasten ja nuorten kiinnostusta luonnontieteitä kohtaan sekä edistää heidän työelämätaitoja
- Yhdistys käyttää näin aluksi pääasiallisena työkalunaan kansainvälisesti tunnustettua ja laajasti käytettyä perusopetusta tukevaa First Lego League –ohjelmaa (FLL)
- Tulevaisuudessa yhdistys tulee tarjoamaan kouluille opetuksen tueksi myös aihepiiristä opetusmateriaalia
- Mukana kaudella 2016-2017 Suomessa on yli 500 lasta ja 60 joukkuetta
- FLL-toimintaa toteutetaan kaudella 2016 - 2017 Viron FLL-organisaation ohjauksessa ja alaisuudessa (Robotika / Tarton yliopisto)
- Kaudesta 2017 -2018 alkaen FLL-toiminnasta Suomessa vastaa Robotiikka- ja tiedekasvatus ry



# Tavoitteena

- First Lego League on kansainvälinen opetusta tukeva ohjelma, johon osallistuu vuosittain yli 250 000 lasta ja nuorta opettajineen yli sadasta maasta
- Ohjelma innostaa 9-16 –vuotiaita nuoria kokeilun ja kilvoittelun keinoin löytämään piileviä lahjojaan tekniikan ja luonnontieteiden aloilla
- Ohjelmassa lapset ja nuoret suunnittelevat ja rakentavat autonomisen robotin. He tutustuvat matemaattisiin ja fysikaalisiin käsitteisiin harjaantuen ratkaisemaan ongelmia monialaisien osaajien ryhmänä toimien
- Tavoitteenamme on luoda Suomeen valtakunnallinen verkosto toimijoista, jotka mahdollistavat osallistumisen kymmenille tuhansille nuorille ja sadoille kouluille Suomessa



# Vastuuhenkilöt/-tahot

## Sitoutuneet kumppanit

- Robotiikka- ja tiedekasvatus ry:n hallituksen jäsenet 2016-2017 ovat Pekka Pihola (Puheenjohtaja), Markku Leino, Tuomo Einiö ja Anna-Kaarina Lipsanen
- Satakunnan maakunnallinen kehittämissyhtiö Prizztech on sitoutunut jo mukaan aluetoimijaksi sekä rakentamaan valtakunnallista verkostoa
- Teknisten aineiden opettajat, TAO ry, käsittelee jäsenyyden hakemista tammikuun kokouksessaan



# Tehtävien ja vastuiden jakautuminen

- Tavoitteena on rakentaa 15 - 20 aluetoimijan muodostama valtakunnallinen verkosto
- Robotiikka- ja tiedekasvatus ry vastaa
  - Valtakunnallisen verkoston kehittämisestä ja ylläpitämisestä
  - Alueellisten toimijoiden perehdyttämisestä ja tapahtumien järjestämisessä tarvittavasta tuesta
  - Ohjelmaan liittyvistä opettaja/valmentajakoulutuksista sekä tuomarikoulutuksista
  - Vuosittain uusiutuvien aineistojen käännöstyöstä ja julkaisusta
  - Valtakunnallisesta viestinnästä ja markkinoinnista kouluihin ja sidosryhmiin
  - SM-kilpailuiden järjestämisestä yhdessä vaihtuvan aluetoimijan kanssa
  - Kansainvälisestä yhteistyöstä
- Alueelliset toimijat
  - toteuttavat aluetapahtumat konseptin mukaisesti
  - Järjestävät alueelliset koulutustapahtumat opettajille ja valmentajille (sisällöt ja kouluttajat tulevat Robotiikka- ja tiedekasvatus ry:ltä)



# Aikataulu

- Kauden 2016-2017 SM-kisat järjestetään Helsingissä 3.-4.3.2017
- SM-kisojen yhteydessä järjestetään ensimmäinen kumppanitapaaminen jossa lanseerataan konsepti valtakunnallisesta verkostosta
- Aikataulut ja toimenpiteet
  - Kumppanit vahvistavat osallistumisensa verkoston aluetoimijaksi toukokuun loppuun mennessä
  - Elokuussa avataan valtakunnallinen ilmoittautuminen Suomen Lego League –ohjelmaan
  - Syys/lokakuussa toteutetaan opettajien ja joukkueiden valmentajien koulutuskiertue alueilla
  - Marraskuussa järjestetään valtakunnallinen tuomarikoulutus
  - Tammikuussa 2018 järjestetään aluetapahtumat
  - Helmikuussa 2018 järjestetään SM-kisat, joista valitaan edustajat MM-kisoihin yhdysvaltoihin
- Tavoitteet vuotuisen osallistujamäärän osalta
  - 2016-2017 yli 500 lasta
  - 2017-2018 yli 2000 lasta
  - 2018-2019 yli 5 000 lasta
  - 2021-2022 yli 20 000 lasta



# Valtakunnallisen verkoston rakentaminen

## Tilanne tammikuussa 2017

**Vakiintunut alueellinen edustus:** Alueellinen yhteisö kykenee vastaamaan alueellaan mm. ohjaajien perehdyttämisestä, sekä tukemaan tutustumis ja pilotointi vaiheissa eteneviä alueita:

**Alueellinen edustus:** Alueellinen yhteisö on ottanut vastatakseen toiminnan järjestämisestä alueellaan: **Satakunta**

**Pilotointi,** alueella järjestetään 5 - 8 joukkueen esittelyturnaus:  
**Oulu ja Joensuu** toukokuussa 2017

**Tutustumisvaiheessa,** yksittäisiä asiasta kiinnostuneita uudisraivaajia:  
mm. **Helsinki, Espoo, Vantaa, Lohja, Vaasa, Tampere, Imatra, Seinäjoki, Urjala ...**



# Miksi juuri First Lego League?

FLL:n konsepti poikkeaa muista lasten ja nuorten robottikilpailuista usealla merkittävällä tavalla

- FLL ei yritä tehdä kaikista lapsista yksistään ohjelmoijia, insinöörejä tai tutkijoita, vaan auttaa lapsia tunnistamaan lahjojaan mitä moninaisimmille aloille.
- FLL sisältää myös tiedeprojektin vuosittain vaihtuvasta aiheesta (Projektityö)
- FLL:ssä ei arvioida yksistään tulosta, vaan myös sitä miten siihen päästiin, miten joukkue toimii monialaisten asiantuntijoiden ryhmänä, ratkoo ongelmia ja kunnioittaa myös muita joukkueita (Ydinarvot)
- FLL linkittää eri oppiaineissa opitut taidot yhteen, osaamiseksi ja innostaviksi ratkaisuksi
- FLL joukkue tarvitsee ohjelmoija ja tekniikkagurun lisäksi tutkijoita, esiintyjiä, graafikkoa... vaikka minkä alan osaajia. Jokaiselle löytyy mielekästä tekemistä ja siksi FLL:ään on helppo osallistua
- Joukkueiden keskikoko on poikkeuksellisen suuri, globaalisti n. 8 lasta! (max 10)
- Sen avulla voidaan osallistaa koko luokka!
- Kaikki joukkueen jäsenet oppivat toisiltaan, myös tekniikkaa, ohjelmointia, esiintymistä, tutkimista jne. ihan huomaamattaan
- FLL on markkinoiden edullisin lasten robottikilpailu (isot joukkueet)
- Turnaukset ovat jännittäviä, energiaa pursuava tapahtumia, joissa juhlietaan lasten ja nuorten saavutuksia. Jokainen osallistuja palkitaan. Innostaminen on tärkein tavoite, kilvoittelu vain sen välikappale.



# OPS 2016 ja FLL, kuin kaksi marjaa

## OPS 2016 - Oppiainerajojen rikkominen

Uudessa suunnitelmassa halutaan tuoda esille entistä monialaisempia oppimiskokonaisuuksia. Monialaisilla oppimiskokonaisuuksilla tarkoitetaan eri aineiden yhdistämistä suuremman kokonaisuuden, kuten projektin avulla.

## OPS 2016 - Roolien muutos

Uudessa suunnitelmassa pyritään muokkaamaan oppilaan roolia aktiivisemmaksi. Opettaja nähdään oppimisen ohjaajana ja oppilaiden aktiivisuutta vahvistetaan.



YDINARVOT



ROBOTTIKILPAILU



TIEDEPROJEKTI

## OPS 2016 - Tieto- ja viestintäteknikan hyödyntäminen

Uuden teknologian ja kehityksen myötä on tärkeää antaa oppilaille avaimet uusien teknologioiden käyttöön ja hyödyntää niitä kokonaisuutena koulutuksessa. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi ohjelmoinnin lisäämistä osaksi opetusaineita.

## OPS 2016 - Laaja-alainen osaaminen

Muuttuvan maailman myötä myös oppilaille täytyy opettaa tärkeitä ja yhtenäisiä elämäntaitoja. Laaja-alainen osaaminen, eli ajattelu ja oppimaan oppiminen, kulttuurinen osaaminen sekä viestintä ja ilmaisutaidot, itsestä huolehtiminen ja arjen taidot, monilukutaito, tieto- ja viestintäteknologia, työelämä ja yrittäjyys sekä osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävän tulevaisuuden valmentaminen on määritelty osaksi olemassa olevia aineita.

# FLL on monialainen oppiainerajat ylittävä ja oppiaineita yhdistävä projektityö, oppiainekokonaisuus

