



PELASTUS 1-3 säännöt – 2020

Aluekisoissa ja valtakunnallisessa kisassa kisataan Pelastuksessa samoilla säännöillä. Aluekisoissa radat ovat lyhyempiä ja helpompia ja on vain yksi kisa-ajo.

1. Lajin yleiskuvaus

Pelastus 1-3 kilpailuun sisältyy yksi haastattelu ja kaksi kisasuoritusta.

Innokas Pelastus 1-3 -kilpasarjoissa robotin pitää autonomisesti selvitä erilaisista haasteista ja löytää mahdollisimman nopeasti vihreällä uhrinpelastusalueella vaarassa oleva uhri. Uhri on ½ litran virvoitusjuomatölkki. Matkalla robotti kohtaa erilaisia haasteita, joista saa pisteitä. Eniten pisteitä keräävä robotti on voittaja. Jos kahdella robotilla on sama pistemäärä, aika ratkaisee.

Haastattelu/Katsastus (10 min) Muistakaa ottaa tietokone missä ohjelma on mukaan

Haastattelussa tarkistamme, että robotista löytyy kaikki tarvittavat sensorit ja että se on mekaanisesti rakennettu niin, että robotti pystyy suorittamaan tarvittavat haasteet. Mikäli robotista löytyy isoja puutteita, annamme vinkkejä, miten niitä voisi korjata. **Robotti saa osallistua oman sarjansa kilpailuun vain, jos siinä on kaikki kyseisessä kilpasarjassa vaadittavat mekaaniset osat ja sensorit.**

Mekaanisen tarkastelun jälkeen katsomme, miten robotti on ohjelmoitu. Saatte kertoa ongelmista ja siitä, miten te ratkaisitte ne. Hyvä pelastusrobotti on rakennettu niin, että sekä mekaniikka että ohjelmointi toimivat hyvin yhdessä.

Kisasuoritus (10 min, sisältäen sensorien kalibroinnin ja kisa-ajon)

Ennen kisasuoritusta on hyvä kalibroida valosensorit kisaradan mukaan. Ota tietokone mukaan tähän ja harjoittele ennen kilpailua, miten sensorit kalibroidaan mahdollisimman hyvin ja nopeasti. Kun kalibrointi on tehty, tuomari antaa teille luvan käynnistää robotin.

Jos robotti eksyy radalta tai jumittuu haasteen kohdalla, se nostetaan kerran takaisin edellisen ratapalan loppuun ja se saa yrittää uudelleen. Mikäli robotti eksyy tai jumittuu uudelleen, se nostetaan kyseisen ongelman ohi ja pisteet jäävät siitä kohtaa saamatta. Mikäli aika menee umpeen ennen kuin robotti on päässyt radan läpi, se pysäytetään siihen paikkaan, mihin se on ehtinyt. Kaikilla joukkueella on kaksi kisasuoritusta.

Muistakaa, että Pelastussarja on hyvin herkkä laji! Ongelmia tulee usein vaikka valon määrän vaihtelusta tai siitä, miten robotti seuraa viivaa tullessaan risteykseen tai jyrkkään kulmaan. Nousut ja laskut antavat myös paljon haasteita, miten tarkkaan valosensorit pystyvät seuraamaan kisarataa. Näitä ongelmia on kaikilla. Ottakaa oppia muiden roboteista ja vaihtakaa ideoita keskenään.

Tutustukaa hyvin jo rakenteluaikana haastetaulukoon ja pistelaskentataulukoon

Innokas!

2. Joukkueet

Pelastuksessa valtakunnalliseen kisaan pääsee 30 joukkuetta, jotka karsitaan aluekisoissa. Yhdessä joukkueessa on 2-4 henkilöä. Aluekisoihin ilmoitetaan tarkemmat ohjeet siitä, kuinka monta joukkuetta kultakin alueelta pääsee valtakunnalliseen kisaan.

Pelastukseen voivat osallistua kaikki peruskouluikäiset oppilaat. Innokas Pelastus 1-kilpasarjaan saa osallistua kerran ja Innokas Pelastus 2-kilpasarjaan kaksi kertaa. Mahdolliset peruskoulun päättäneet kilpailijat osallistuvat Innokas Pelastus 3-kilpasarjaan.

3. Rata

Rata on rakennettu Innokas Resque robottiratapalaoista. Palat on valmistettu 5 mm viscom kennolevystä. Ratapalat on printattu niin että jokaisessa ratapalassa on yksi helppo ja yksi vaikea sivu, sen lisäksi viiva jatkuu joko suoraan tai kääntyy oikealle tai vasemmalle molemmin puolin. Tämä mahdollistaa, että valmis rataehdotus voidaan helposti muuttaa vaikeammaksi kääntämällä yksi tai useampi ratapala.

Innokas Resque ratapalat voi tilata Satavision painetalosta Oulusta. Yksi rata sisältää 12 levyä. Levyihin on printattu molemminpuolin, yhteensä 24 eri ratakuviota.

4. Robotti

Robotin rakentelussa ovat sallittuja Lego EV3-, NXT- ja RCX-sarjojen elektroniset osat. Muina rakenteluosina saa käyttää muidenkin Lego-sarjojen muovisia osia sekä renkaita ja teloja.

5. Säännöt

- Pelastussarja on joukkuelaji, jossa pitää olla vähintään kaksi oppilasta jokaisessa joukkueessa.
- Jokaiselle sarjalle on erilaiset haastetaulukon mukaiset radat ja haasteet.
- Maksimi suoritus aika on 10 min/kilpailu (sisältää kalibroinnin ja kisasuorituksen).
- Ensimmäisellä yrityksellä selvitetystä haasteesta saa 10 pistettä ja toisella yrityksellä selvitetystä haasteesta saa 5 pistettä.
- Jos robotti eksyy radalta tai jumittuu haasteen kohdalla, se nostetaan kerran takaisin edellisen ratapalan loppuun ja saa yrittää uudelleen.
- Jos robotti eksyy tai jumittuu uudelleen, se nostetaan kyseisen ongelman ohi ja pisteet jää siitä saamatta.
- Robotti saa osallistua kilpailuun vain, jos siinä on kaikki kyseisessä kilpasarjassa vaadittavat mekaaniset osat ja sensorit.
- Robotti ei saa vahingoittaa rataa. Mikäli tuomarit huomaavat katsastuksessa, että robotti voi vahingoittaa rataa tai aiheuttaa vaaraa käyttäjille, kisajoukkue joutuu korjaamaan robotin.

Innokas!

- Innokas Pelastus 1-kilpasarjaan saa osallistua kerran ja Innokas Pelastus 2-kilpasarjaan kaksi kertaa.
- Mahdolliset peruskoulun päättäneet kilpailijat osallistuvat Innokas Pelastus 3-kilpasarjaan.
- Risteyksissä ajosuunta on merkitty vihreällä teipillä (2 cm x 2 cm).

Innokas Pelastus 1 haasteet

1. Selviä viivasta haasteineen punaiselle teippiviivalle.
2. Aja sisään uhrinpelastusalueelle.
3. Tunnista uhri sensorilla.
4. Työnnä uhri ulos uhrinpelastusalueelta.
5. Palaa takaisin uhrinpelastusalueelle.

Innokas Pelastus 2 haasteet

1. Selviä viivasta haasteineen punaiselle teippiviivalle.
2. Aja sisään uhrinpelastusalueelle.
3. Tunnista uhri sensorilla.
4. Tartu kiinni uhriin. (tarttuja on pakollinen)
5. Vie uhri ulos uhrinpelastusalueelta.
6. Palaa takaisin uhrinpelastusalueelle.

Innokas Pelastus 3 haasteet

1. Selviä viivasta haasteineen punaiselle teippiviivalle.
2. Aja sisään uhrinpelastusalueelle.
3. Tunnista uhri sensorilla.
4. Nosta uhri ilmaan. (tarttuja pakollinen)
5. Etsi musta pelastuskoroke, 4cm x 12cm x 30cm (KORKEUS x LEVEYS x PITUUS).
6. Luovuta uhri niin, että se jää pystyasentoon pelastuskorokkeen päälle. Uhrina käytettävä virvoitusjuomatölkki on painotettu tölkin pohjalle asetetuilla muttereilla, kokonaispaino 70-90g
7. Peruuta pois pelastuskorokkeen luota.

6. Pistelaskentataulukko

1. Viivapalat

Haasteet	Missä	Pisteet	Suoritetut pisteet / kommentit
Viivanseuraus punaiselle teipille	IR1-3	20p	

Innokas!

Pienet irtonaiset Lego palat (PIP)	IR 1-3	10p	
Kippilauta	IR 1-3	10p	
Mäki (3 palaa)	IR 2-3	10p	
90 ° kulma	IR 2-3	10p	
Kiinnitetyt Lego hidasteet (Speed Bumps)	IR 2-3	10p	
Risteys Vasen/Oikea	IR 2-3	10p	
Katkos viivassa	IR 3	10p	
Kierrettävä este (kulmikas Mehukatti -pullo)	IR 3	10p	
Summa			_____ p

2. Uhrinpelastusalue

Haasteet	Pisteet	Suoritettut pisteet / kommentit
<i>Innokas Pelastus 1</i>		
Onnistuneesti sisään alueelle	10p	
Uhrin tunnistus	10p	
Uhuri työnnetty ulos alueelta	10p	

Innokas!

Peruutettu takaisin alueelle	10p	
Summa	Max 40	_____ p
<i>Innokas Pelastus 2</i>		
Onnistuneesti sisään alueelle	10p	
Uhrin tunnistus	10p	
Tartuttu kiinni uhriin	10p	
Uhri viety hallitusti ulos	10p	
Peruutettu takaisin alueelle	10p	
Summa	Max 50	_____ p
<i>Innokas Pelastus 3</i>		
Onnistuneesti sisään alueelle	10p	
Uhrin tunnistus	10p	
Uhri nostettu ilmaan	10p	
Pelastuskoroke löydetty	10p	
a) Uhri pelastettu korokkeelle pysyasentoon	20p	

Innokas!

b) Uhri pelastettu korokkeelle, mutta kaatunut	10p	
Peruutettu pois korokkeelta	10p	
Summa	Max 70	_____ p

Kokonaispistemäärä ja sijoitus	
Viivapalat + Uhrinpelastusalue	Yhteensä _____ p
Aika	Loppuaika: _____
Sijoitus	