

FOLK RACE

TalTech x TTK Folkrace 2026
Folkrace rules

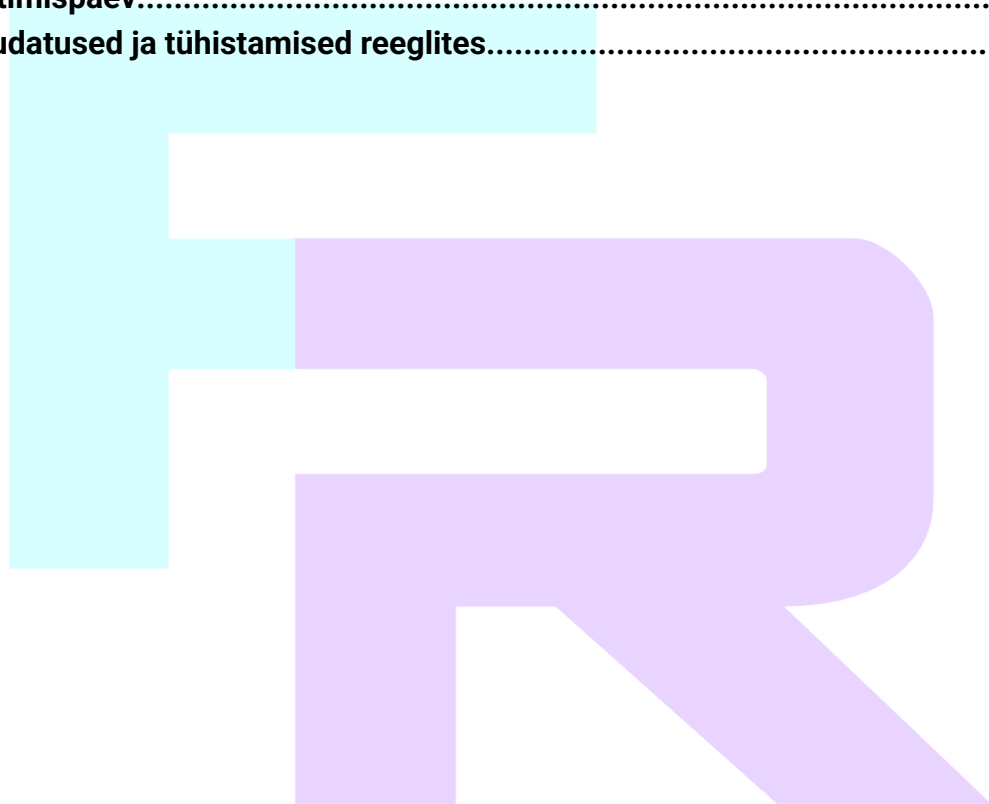
FOLKRACE
FOLKRACE
FOLKRACE
FOLKRACE

Coordinator: Jaan Roop
jaan.roop@robotiklubi.ee
Version 1.7 (17.08.2026)

FOLKRACE
FOLKRACE
FOLKRACE
FOLKRACE

Table of Content

1. Võistlusala lühikirjeldus.....	3
2. Nõuded kõikidele robotitele.....	3
3. Nõuded Folkrace Platvormid kategooria robotitele.....	4
4. Nõuded Folkrace Starter võistlusklassile.....	5
5. Nõuded Verston Folkrace PRO võistlusklassile.....	6
6. Võistlusrada.....	7
7. Võistlemine.....	8
8. Takistused.....	11
9. Organiseerimine.....	14
10. Testimispäev.....	14
11. Muudatused ja tühistamised reeglites.....	15



1. Short description of the competition category

Robotics folkrace is inspired by the classic folkrace competition (rallycross), but it takes place with small-scale robots on a special enclosed track bordered by walls. The track may include uneven surfaces, fixed and movable obstacles, and of course other robots.

The goal is to complete as many laps as possible within 3 minutes while avoiding obstacles and competitors' robots. The maximum number of robots on the track is 4. The maximum allowed weight of a robot is 1 kg. The maximum allowed dimensions of a robot are 20 cm × 15 cm × 30 cm (length or width, height).

2. Requirements for all robots

2.1 The robot must be autonomous.

2.2 Maximum dimensions and weight:

1. Length or width: 20 (+0.2) cm
2. Width or length: 15 (+0.2) cm
3. Height: 30 (+0.2) cm
4. Weight: 1 kg

2.3 The robot must not:

1. change its dimensions during operation;
2. intentionally cause damage to the track or other robots;
3. emit gases, liquids, or loose materials;
4. use other robots for movement;
5. fly or hover — the robot must maintain contact with the track;
6. intentionally sabotage the operation of other robots.

2.4 The robot must have a start and stop button.

2.5 After the start signal, the robot may only be started directly on the robot itself (button, switch, waving a hand in front of a sensor, etc.).

2.6 Starting robots, manipulating them during the run, or stopping them at the end of the round using external devices such as remotes, phones, computers, etc. is prohibited.

2.7 The only exception is the test day, when auxiliary devices are allowed.

2.8 After the start signal is given, the robot must wait 5 seconds before starting to move.

3. Requirements for Robosquad Folkrace

Platforms category robots

3.1 All requirements listed in Section 2: “Requirements for all robots” apply.

3.2 The robot must consist mainly (visually more than 50% of the robot) of parts from a known platform:

1. LEGO original parts
2. Makeblock and mBot original parts
3. Another platform (must be approved in advance by the head organizer – if needed, additional platforms such as VEX, etc., may be added to the rules).

3.3 The robot must use the platform’s original motors, sensors, and controllers (robot brain).

3.4 Third-party motors, sensors, and controllers are not allowed on the robot.

3.5 Third-party batteries are allowed (they do not have to be original platform batteries).

3.6 Robots may participate in multiple competition classes – Folkrace Platforms and Folkrace Starter class.

3.7 If participating in both classes, the team must:

1. Register separately for each competition class
2. The robot must pass a separate technical inspection for each class.

4. Requirements for the TTK Robotiklubi Folkrace Starter competition category

4.1 Requirements for the Folkrace Starter competition class

4.2 All requirements listed in Section 2: "Requirements for all robots" apply.

4.3 The robot has limited sensor usage. A maximum of 3 sensors is allowed.

1. Examples of allowed configurations:

1. 3× ultrasonic distance sensors, each returning one distance value at a time.
2. 3× infrared distance sensors, each returning one distance value at a time (for example: VL53L0, VL53L1, Sharp infrared distance sensors).
3. 3× switches for object detection.
4. Any other combination of the above, but no more than 3 data points at the same time.

2. The following are prohibited in this competition class: Lidars, 3D cameras, Multi-point distance sensors (for example VL53L5, VL53L7, VL53L8, etc.)

4.4 Robots may participate in multiple competition classes – Folkrace Starter and Verston Folkrace PRO.

1. If participating in both classes, the team must:

1. Register for both competition classes
2. The robot must pass a separate technical inspection.

4.5 Judges have the right to move a robot from the **TTK Robotiklubi Folkrace Starter** competition class to the **Verston Folkrace PRO** competition class if there is justified suspicion that the robot, based on its technical level, platform, or overall capability, is not intended for the Starter class – even if the robot formally meets all technical requirements of the Starter class.

Examples of possible situations (but not limited to these):

1. The robot participates in or is registered for the Verston Folkrace PRO class, and some sensors are temporarily removed or disabled to meet

the Starter class sensor limit (for example, 5 sensors are used in the PRO class but only 3 in the Starter class).

2. The robot uses significantly more powerful motors, drivetrains, platforms, or mechanical solutions that are not typical for the Starter class.
3. The robot is based on an advanced platform or construction that gives a noticeable competitive advantage compared to other Starter class robots.
4. The robot is clearly developed for the PRO class, and participation in the Starter class is not consistent with the purpose and spirit of the Starter class.

4.6 The judges' decision regarding robot reclassification is made during the technical inspection and cannot be appealed.

4.7 The purpose of reclassification is to ensure fair competition, comparable technical levels between competitors, and the beginner-friendly nature of the Starter class.

5. Requirements for the Verston Folkrace PRO competition class

- 5.1. All requirements listed in Section 2: "Requirements for all robots" apply.
- 5.2. There are no technological restrictions in the PRO competition class.
 1. All types of sensors are allowed.
- 5.3. Robots may participate in only one Folkrace competition class — Verston Folkrace PRO.

6. Competition track

- 6.1 The track surface is dark-colored, and the track is bordered by light-colored walls.
- 6.2 The track has a closed-loop layout.
- 6.3 The light-colored boundary wall of the track is at least 12 cm high.
- 6.4 The track width ranges between 50–120 cm and may vary along the track.
- 6.5 The track may be multi-level.
- 6.6 The start line is marked with a green line, at least 15 mm wide.
 - 1. Next to the green line is a red line, also at least 15 mm wide.
 - 2. Depending on the direction of travel, the red line is located either before or after the green line.
 - 3. There is no gap or empty space between the green and red lines — they are placed directly next to each other.
- 6.7 The track may contain obstacles.
 - 1. Obstacles may include bricks, walls, competitors' robots, ramps, holes, loose materials, hills, etc. Obstacles are described in more detail in Section 8: "Obstacles."
 - 2. For the TTK Robotiklbi Folkrace Starter and RoboSquad Folkrace Platforms classes, the track is simplified (flat — without hills or ramps), although other types of obstacles may still be present.
- 6.8 The color of obstacles may vary.
- 6.9 The positions of obstacles change for the qualification rounds, semifinals, and finals.

7. Competing

7.1 Number of competition rounds:

	Verston Folkrace PRO	TTK Robotiklubi Folkrace Starter	RoboSquad Folkrace Platforms
Qualification	3	3	3
Semi-Finals	2	2	2
Finals	2	2	2

7.2 Groups are formed according to the number of participants.

7.3 At least one team member or mentor must be an adult.

7.4 Team members and mentors must not be under the influence of alcohol or drugs.

7.5 A team may have up to 3 members.

7.6 Only one representative from each team may be closer than 2 meters to the track.

7.7 In the group stage, 3 competition runs take place consecutively.

7.8 In the semifinals and finals, 2 competition runs take place consecutively.

7.9 The duration of one competition run is 3 minutes.

7.10 Between competition runs, participants have 2 minutes for robot maintenance.

1. After the 2 minutes have passed, all robots must be back on the start line.

7.11 If a team does not arrive at the start on time, the run will begin without the missing team.

1. The team may still place the robot on the track after the run has started, but they must not interfere with the operation of other robots. If a robot is placed on the track after the 3-minute run has already started, the robot automatically receives –1 point.

7.12 Competitors choose their starting positions themselves on the start line.

1. If multiple competitors wish to start from the same position, the positions are determined by drawing lots.
- 7.13 The driving direction is determined by the judge at the beginning of the competition run.
- 7.14 The robot must not start moving before 5 seconds have passed after the start signal.
- 7.15 Valestart:
 1. Esimesed kaks korda = hoiatus
 2. Kolmas kord = diskvalifitseerimine
- 7.16 Robot mis takistab teiste robotite liikumist, võidakse ajutiselt rajalt eemaldada rajakohtuniku poolt asetades hiljem selle samasse kohta tagasi.
- 7.17 Meeskonnad võivad igal ajahetkel oma roboti rajalt eemaldada, kuid selle käigus ei tohi tahtlikult teiste robotite opereerimist häirida. **Roboti eemaldamisega rajalt miinuspunkte ei teeni.**
- 7.18 Võistlejatel on roboti rajale tagasi asetamine on lubatud **ainult stardijoonelt**. Roboti rajale **tagasi asetamisel kaotab robot 1 punkti**.
- 7.19 Üksteisega "kinni" jäänud robotid eraldab rajal rajakohtunik.
- 7.20 Kinni jäänud või kummuli kukkunud roboti võib:
 1. jätta seisma samale kohale.
 2. viia stardijoonele (-1 punkt).
 3. eemaldada rajalt (punkte ei kaota).
- 7.21 **Punktiarvestus lihtsustatult:**
 1. Õigetpidi ring: **+2 punkti**
 2. Tagurpidi ring: **+1 punkt**
 3. Roboti eemaldamine rajalt: **punktide arvu ei muuda**
 4. Roboti stardijoonele tagasi asetamine: **-1 punkt**
 5. Starti hiline mine ja pärast seda roboti rajale asetamine: **-1 punkt**
 6. Punktid ei saa miinusesse minna (min. skoor = 0)
 7. **Diskvalifitseerimine = 0 punkti**
- 7.22 Teiste robotite saboteerimine või tahtlik tõkestamine võib lõppeda diskvalifitseerimisega peakohtuniku otsusel (sõltub olukorra tõsidusest).

Tahtlik tõkestamine võib olla näiteks roboti tagasi rajale asetamine selliselt, et see jääb koheselt teisele robotile ette.

7.23 Eelvoorudes, poolfinaalides kasutatakse "globaalset" punktitabletit.

Globaalne punktitablet koondab kõikide alagruppide tulemused ühtseks järjestuseks. See võimaldab võrrelda roboteid eri alagruppidest ja selgitada välja parimad võistlejad kõikide alagruppide peale.

7.24 Võistlusvoorude tulemused liidetakse ja tekib üleüldine paremusjärjestus

7.25 Suurimate punktide arvuga robotid pääsevad edasi. Täpsemad arvud on leitavad punktist (6.27)

7.26 Poolfinaalide ja finaalide eel punktid nullitakse punktitabletis

7.27 Võistlusrobotite kohtade arv:

	Verston Folkrace PRO	Folkrace Starter	Folkrace Platvormid
Eelvoorud	piiramatult	32	20
Poolfinaalid	8 parimat või 50% osalejatest (7.28, 7.29)	8 parimat või 50% osalejatest (7.28, 7.29)	8 parimat või 50% osalejatest (7.28, 7.29)
Finaalid	4	4	4

7.28 kui 50% on paaritu arv roboteid, siis ümardatakse kohtade arvu.

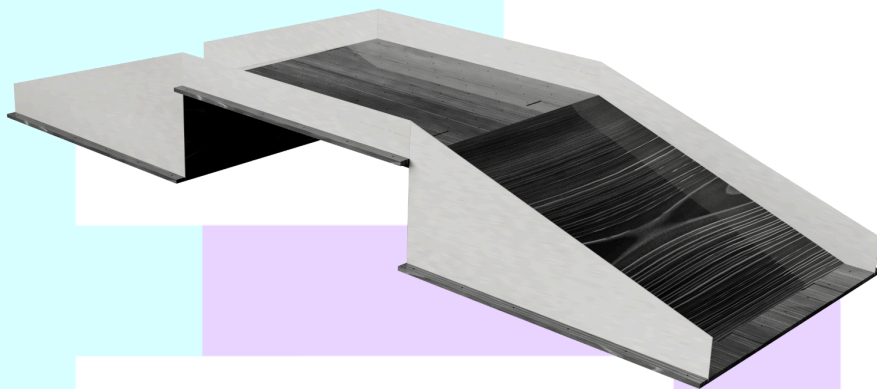
Peakohtunik otsustab kas ümardatakse alla või üles.

7.29 8 parimat või 50% osalejatest valitakse olenevalt kumb number osalejaid on väiksem.

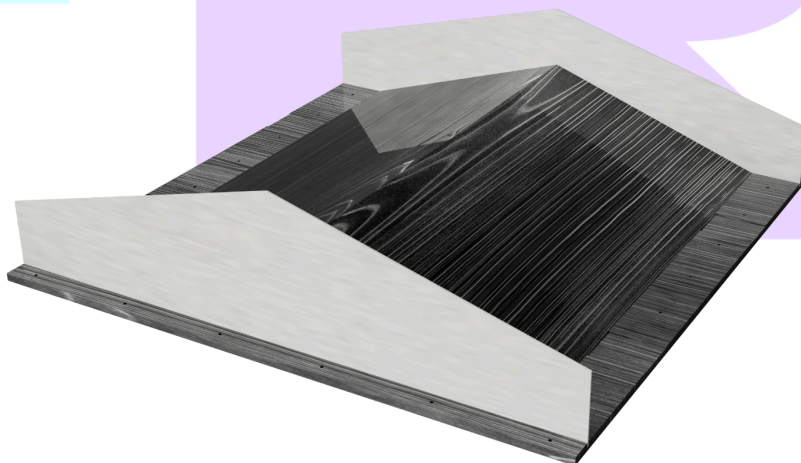
8. Takistused

8.1 Tõusud (sild, mägi, küngas)

1. Tõusu maksimaalne tõusunurk on 25 kraadi
2. Silla tõusu lõpuks võib raja erinevate tasandite kõrguste vahe olla kuni 370 mm
3. Mäe tipus ei pruugi olla tasast horisontaalset pinda
 1. Võib esineda teravatipuline või sujuv üleminek
4. Sild (näitlikustaval pildil silla platvormi kõrgus on 350 mm raja tasapinnast ja tõusunurk 19 kraadi):



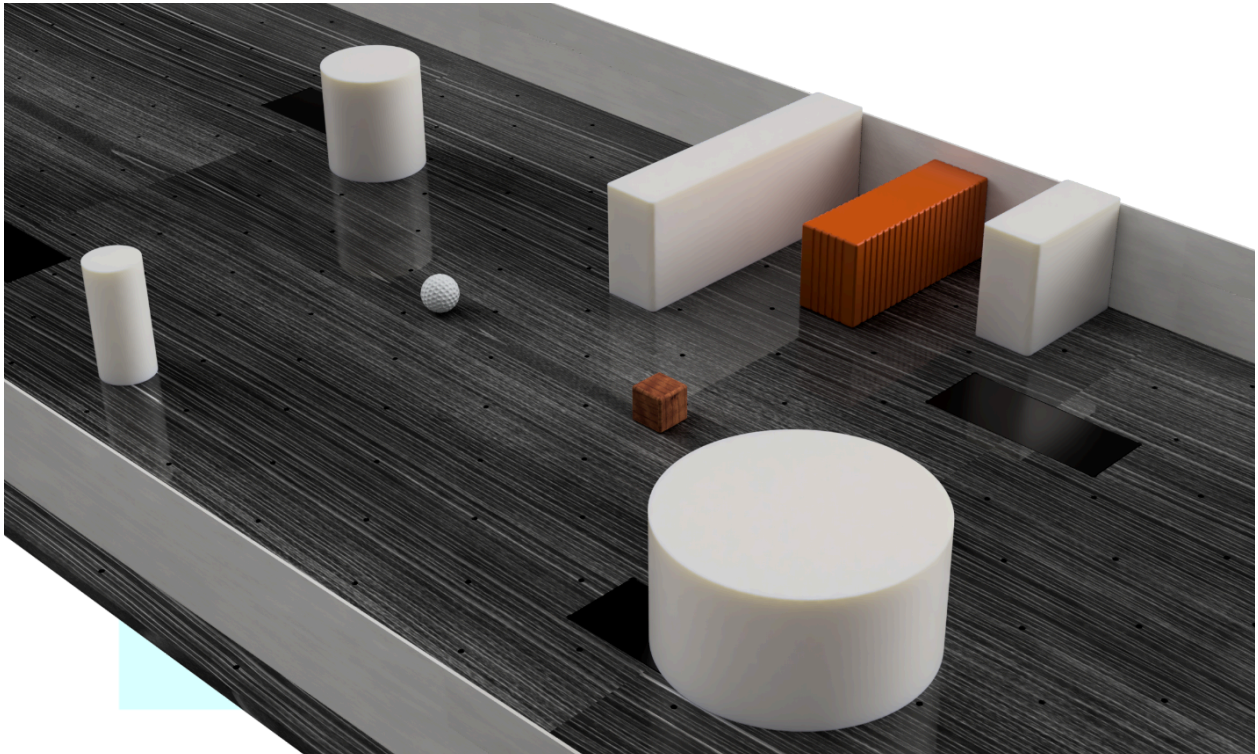
5. Mägi (näitlikustaval pildil mäetipu kõrgus on 150 mm raja tasapinnast ja tõusunurk 18,5 kraadi):



6. Küngas - sisuliselt on tegemist samasuguse takistusega nagu mägi, kuid see on kumera tipuga ja pealesõit võib samuti olla sujuv.

8.2 Takistused rajal visuaalsed näited:

1. Postid - näidistena 60 mm, 120 mm ja 250 mm läbimõõduga
2. Seinad - näidistena valged seinad (70mm x 150mm ja 70 mm x 350 mm, kõrgus 130 mm), punane tellis (75 mm x 230 mm, kõrgus 100 mm)
3. Valge või oranz golfipall 42 mm läbimõõduga
4. 40 mm küljepikkusega lahtine klots



8.3 Lahtine materjal

1. Võimalik lahtine materjal: kuubikud / klotsid, vahtplast, svamm, lauajalgpalli pallid, golfipallid, 3D-prinditud mudelid.
2. Läbimõõt 10 – 60 mm
3. Paiknevad kaootiliselt
4. Paigutus võib võistlusvoorude ja alagruppide vahel varieeruda

8.4 Augud

1. Maksimaalne sügavus 30 mm
2. Maksimaalne läbimõõt 60 mm
3. Võib sisaldada pehmendusi
4. Aukude sügavus ja läbimõõt pole korraka maksimaalsete mõõtudega.

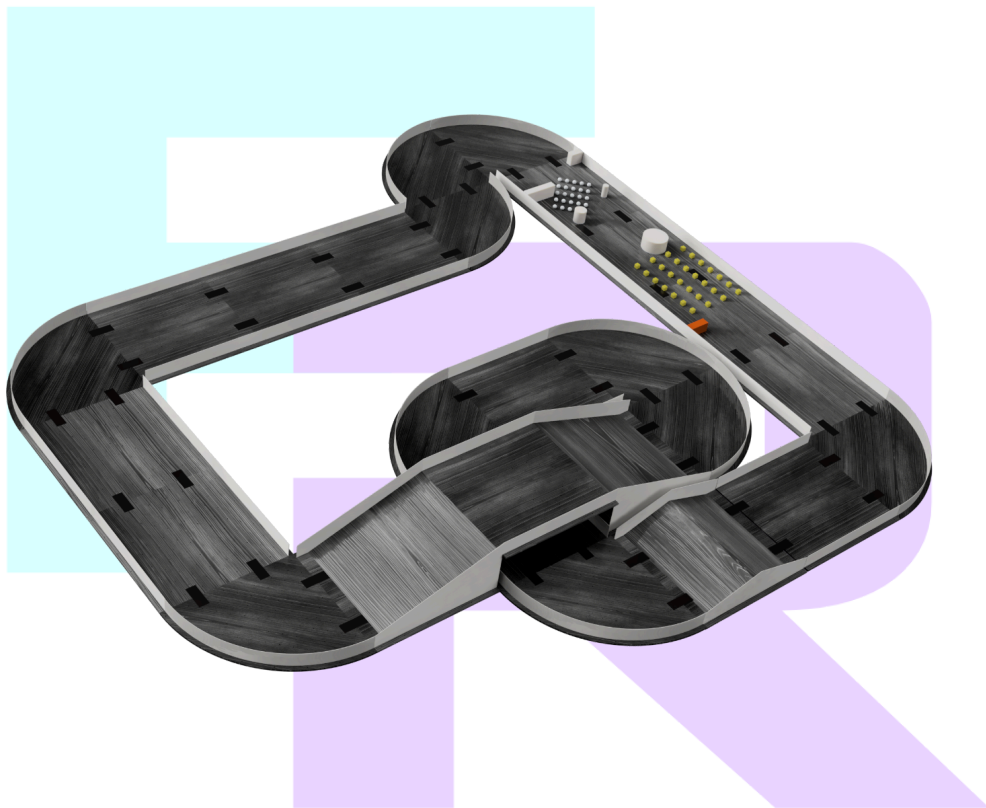
8.5 Ebatasasused

1. Kuju pole määratletud
2. Võib ulatuda üle raja pinna kuni 10 mm

8.6 Postid ja takistavad seinad

1. Paigutus võib muutuda
2. Minimaalne läbimõõt 50 mm
3. Minimaalne kõrgus 120 +- 10 mm (telliskivide minimaalne kõrgus võib takistavate seintena olla minimaalselt 95 mm)
4. Võivad paikneda üksikult või rühmiti

8.7 Näidis võimalikust raja kujust:



9. Organiseerimine

9.1 Tehniline kontroll toimub korraldaja määratud ajavahemikus:

1. Enne võistluse algust
2. Enne vastava võistlusklassi eelvoorude algust

9.2 Tehnilise kontrolli käigus:

1. Peab robot läbima ühe ringi harjutusrajal 3min jooksul.
2. Katsete arv ei ole piiratud
3. Kohtunik võib nõuda roboti korduskontrolli.

9.3 Robotile võib anda värvilise lipukese või numbri klepsu, mis tuleb kinnitada nähtavale kohale.

9.4 Võistluse jooksul tekkivatele jooksvatele küsimustele vastavad rajakohtunikud või peakohtunik.

9.5 Kohtunik võib nõuda võistlejalt reeglite rikkumise kahtluste korral roboti koodi näitamist või uuesti tehnilise kontrolli läbimist.

9.6 Peakohtuniku otsused ei ole vaidlustatavad.

9.7 Rajakohtunike otsuste vaidlustamise korral lahendab neid peakohtunik

10. Testimispäev

10.1 Testimispäev on mõeldud võistlejate ja juhendajate abistamiseks, et:

1. testida roboteid võimalikult sarnaselt võistlustingimustele,
2. teha seadistusi ja parandusi,
3. harjuda võistluskeskkonnaga.

Testimispäeva reeglid:

10.2 Robotite testimiseks on avatud spetsiaalne harjutusrada, mis sisaldab võistlusel kasutatavaid takistusi (pt "8. Takistused"), kuid ei ole sama asetusega kui võistlusrada.

10.3 Testimise ajal võib rajal korraga olla kuni 5 robotit, välja arvatud juhul kui korraldaja on määranud teisiti.

10.4 Vähemalt üks juhendaja või täisealine saatja peab olema testimise ajal kohal.

- 10.5 Kõik osalejad peavad järgima elementaarseid ohutusreegleid ning käituma vastutustundlikult. Keelatud on ohtlikud tegevused nagu tööriistade (nt jootekolvide, puuride, haamrite) kasutamine viisil, mis võib põhjustada vigastusi – näiteks tööriista kasutamine põlvedel, süles või teise inimese vahetus läheduses. Samuti tuleb vältida füüsilisi konflikte, teiste varustuse või vara tahtlikku kahjustamist ning ebaasjakohast sekkumist teiste tiimide töösse. Ei tohi teiste vara kasutada ilma luba küsimata. Korraldajal on õigus sekkuda ja eemaldada isik, kelle käitumine ohustab ennast või teisi.
- 10.6 Korraldajal on õigus teha testimispäeva ajakavas muudatusi. Vastav info edastatakse osalejatele esimesel võimalusel.

11. Muudatused ja tühistamised reeglites

- 11.1 Reeglite muudatusi teeb ainult võistluse peakorraldaja vastavalt korralduskomitee otsustele.
- 11.2 Reeglite muudatuste ajalugu:
- Versioon 1.0 - 13.06.2025 - reeglite avalikustamine Folkrace 2025 jaoks
 - ~~Versioon 1.1 - 19.06.2025 - mBot ja Lego võistlusklasside lubatud juppide täpsustus (3.2, 3.3 ja 4.3)~~
 - Versioon 1.2 - 27.08.2025 - brändi disaini lisamine dokumendile
 - Versioon 1.3 - 31.08.2025 - mõõtmetele tolerantsi lisamine (2.2), lubatud juppide uuendus ja osalemise võimalused mBot robotile (3.2, 3.3), Lego robotite osalemise võimaluste uuendus (4.4), takistuste info täpsustus ja näidete lisamine (7.1, 7.2)
 - Versioon 1.4 - 22.11.2025 - mõõtmete täpsustus, et pikkus ja laius võivad olla vahetuses (2.2), starti hilinemise korral punktiarvestuse uuendus (6.11.1, 6.21.5)
 - Versioon 1.5 - 28.01.2026 - võistlusklasside uuendus (eemaldatud koolide arvestus, Lego ja mBot kokku liidetud platvormide kategooriaks ja avatud arvestus jagatud kaheks PRO ja starter klassideks - 3. - 5. peatükk), roboti käivitamine ainult nupust (2.4)
 - Versioon 1.6 - 01.02.2026 - Starter klassi piirangud (4.4), küngas (8.1.6)
 - Versioon 1.7 - 17.08.2026 -