

Eesti Rullisuliit

# RULLISUTAMISE ÕPIK

Rullisutamise abitreener III tase

Koostajad:

Karin Uudevald, Mart Markus, Antti Haljak, Reelika Randmaa, Erki Kullap, Tõnis Paalme

Tallinn

# SISUKORD

1. Rulluisutamise abitreener III tase .....	4
1.1. Rulluisutamise ajalugu .....	4
1.2. Rahvusvahelise spordi struktuur .....	8
1.3. Võistluskalendrid ja reeglistik.....	9
1.3.1. Rull-iluuisutamine.....	9
1.3.2. Kiiruisutamine.....	10
1.4. Erinevate rulluisualade lühitutvustus .....	17
1.4.1. Rull-iluuisutamine.....	17
1.4.2. Kiiruisutamine.....	17
1.4.3. Inline Freestyle.....	17
1.4.4. Freeskate (Urban skating või freeride) .....	18
1.5. Rullisuvarustus. Rullisu ehitus, hooldus ja varustus. Algajale sobilik varustus. ..	19
1.5.1. Erinevat tüüpi rullisud.....	19
1.5.2. Rull-iluuisutamises kasutatavad quad rullisud.....	19
1.5.3. Kiiruisutamises kasutatavad inline rullisud .....	21
1.6. Rulluisutamise baastehnika .....	26
1.6.1. Põhiasend .....	26
1.6.2. Tõuge .....	26
1.6.3. Veeremine .....	26
1.6.4. Kukkumine.....	27
1.6.5. Pidurdamine .....	27
1.6.6. Tasakaal, kalded ja kandid .....	28
1.7. Põhiharjutuste sõnavara rulliluisutamises - toonekurg, luik, uisutaja, väljaaste, kükk (pistolett).....	30
1.8. Üldkehaline ettevalmistus .....	31

1.9. Traumad ja vigastused. Peamised traumad rulluisutamises, nende ennetamine (harjutuste valik) ja ravi. Kaitsmete valik ja kasutamine.....	32
1.10. Laste treeningute metoodika. Abivahendid, metoodika, näidisharjutused.....	33
2. Kasutatud kirjandus .....	38

# 1. Rulluisutamise abitreener III tase

Eesmärk - treener omab erialaseid baastadmisi ja oskusi treeningprotsessi ohutuks ning jõukohaseks läbiviimiseks *inline* ja *quad* rulluiskudel.

## 1.1. Rulluisutamise ajalugu

Usutakse, et rulluisud võivad algselt pärineda 17. sajandi Skandinaaviast või Põhjamaadest, kus jääl uisutamine oli populaarseks viisiks läbimaks lühikesi vahemaid. Seega arvatakse, et soojemate ilmade korral hakati kasutama selleks rulluiske. (Roller Sports Canada, sine anno)

Esimene teadaolev informatsioon rulluisutamise kohta on pärit aastast 1743, kui esmakordselt Inglismaal Londonis astus esitusega üles rulluiskudel artist. Eeldatakse, et rattad rulluiskudel olid ühes reas, kuid rulluiskude leiutaja nimi ei ole teada. Seega võib neid ajalukku kadunud rulluiske nimetada tänapäeva *inline* (kiirrulluisud) rulluiskude esivanemateks. Teist korda etendas 1760. aastal Londonis John Josep Merlin, kes oma elukutselt oli võlur-leiutaja, rulluiskudel viiuli mängimist, mis on ühtlasi ka esimesena dokumenteeritud rulluiskude leiutis ajaloos. Rulluisud oli metallratastega. (Moore, sine anno)

Hollandlased olevat kasutanud 1800ndatel aastatel uisusaabaste all puust rattaid, et jää kadudes suvel edasi (rull)uisutada. Seejärel 1818. aastal esineti rulluiskudel Saksamaal Berliinis balletietendusel ning nähti inimesi rulluiskudel liikumas ka tänavatel. Rulluisud olid jätkuvalt üherealised ning neil puudus pidurdamise mehhanism ning nendega ei olnud võimalik pöörata. (Moore, sine anno)

Kõige esimene patent võeti rulluiskudele 1819. aastal Monsieur Petitbled'i poolt, kes väitis, et inimesed saavad tema leiutatud rulluiskudel teha samu trikke nagu nad teevad jääuiskudel. Fakt, et nendega ei saanud ei pidurdada ega pöörata, tegi sõitmise ja trikkide proovimise väga keerukaks. (Moore, sine anno)

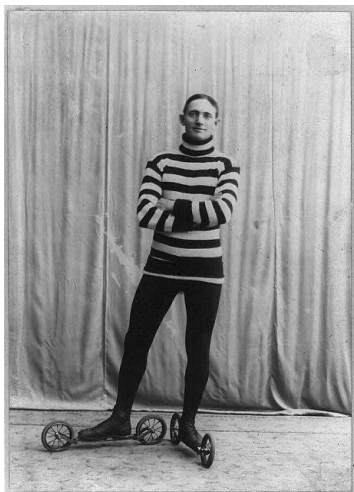
Inglismaalt pärit mees nimega Robert John Tylers patenteeris 1823. aastal esimesed viierattalised (ühes reas) rulluisud nimega "Rolito". (Rinehart, 2013).

1830ndatel aastatel leidsid rulluisud tee Euroopast ka Põhja-Ameerikasse. Üldiselt proovisid tolleaegsed rulluisud imiteerida jääuisu välimust. (Moore, sine anno)

1863. aastal patenteeris ärimees nimega James Leonard Plimpton nelja paarisrattaga rulluisud ning ehitas New York'is endale kontorisse rulluisupõranda, et avaldada erinevate pöörete ja trikkidega sealsetele naistele muljet. Neid rulluiske nimetati esimesteks *quad* rulluiskudeks

ning uuendus seisnes selles, et nendega oli võimalik liikumisel ka pöörata. Rulluisurataste ja saapa vahele paigutatud kummimaterjalist pehmendus võimaldas keha kallutades sooritada pööret. Sellest sai rulluiskude jaoks väga suur edasimineku ning 1866. aastal avati seal ka rulluisutamise platsid. Omamoodi mõõtu võeti juba nii “rulluisu-polo” (rull-hoki) mängudes, kiirrulluisutamises kui ka rull-iluuisutamises. (Moore, sine anno)

1876. aastal töötati välja esimesed rattalaagrid William Browni ja Josep Henry Huges’i poolt, mis võimaldas siis rataste teljel tekitada kaks kandepinda, mille tõttu rataste veeremine muutus paremaks. Samal aastal loodi ka esimene varbapidur, mida kasutavad tänapäeval rull-iluuisutajad ja *roller derby*. (Rinehart, 2013)



*Pilt 1 Rulluisutaja 1905. a. USA-s. (Bain Collection, Library of Congress)*

Ameerika Ühendriikides kasvas rulluisutamise populaarsus 1930ndatest kuni 1960ndateni ning kulmineerus 1970ndate “disco”-tantsu ajastu buumiga. 1980ndatel toimus aga populaarsuse langus. (Moore, sine anno)

Aastaks 1977 rulluisutas enamik inimesi juba plastmassist ratastel muusika saatel, kasutades selleks erinevaid spetsiaalseid rulluisupõrandaid siseruumides. USA-s toimus rulluiskude masstootmine ning töötati välja esimene kruviga paigaldatav pidur, mis oli väga lähedane juba tänapäeval *quad* rulluiskudel kasutatava piduriga. Samuti arendati välja ratastele esimesed kuullaagrid, mis muutsid liikumise veelgi kiiremaks ja hõlpsamaks. 1898. aastast alates on *quad* rulluisud üldiselt samasugused nagu nad on ka tänapäeval, suuri muutusi nende arengus enam toimunud ei ole. (Moore, sine anno)

1980ndatel aastatel disainisid ning löid Scott ja Brennan Olson, kes olid pärit Ameerika Minnesota osariigist, esimesed modernsest materjalist uisud ja kinnitused jäähoki saabastele,

et teha nn. jääväliseid treeninguid. Nende tegemisest arenes välja ettevõtte Rollerblade, kes müüb edukalt oma tooteid tänapäevalgi. (Rinehart, 2013)

Kui seni arendati suuresti rull-iluuiske, siis 1980ndatel aastatel arenes jõudsalt üherealiste ratastega rulluiskude tootmine, mis pidid rahuldama jõudu ja kiirust arendavate sportlaste vajadusi. Nende rulluiskude saapad olid enamasti plastikust nagu olid suusasaapad. (National Museum of Roller Skate, sine anno)

Rulluiske hakati tootma ka tavainimestele, seega 1990ndatel sai rulluisutamise populaarsuse tõus taas hoo sisse. Kusjuures kiirrulluisutamisest ja rullhokist sai 1990ndatel Ameerikas kaks kõige populaarsemat ala. (Rinehart, 2013)

1995. aastal toimus aga suurem murrang tänapäeva rulluisutamise arengus – K2 Inc. poolt loodi esimesed pehmed saapad, mida teised ettevõtted asusid kiiruga jäljendama. Aastaks 2000 olid kõva, osaliselt plastmassist kestaga saapad kasutusel ainult *aggressive* tänavasõidu stiilides, seda tänaseni. (Haljak jt, 2011)

Tänaseks päevaks on rulluisutamisest välja kujunenud väga mitmekülgne spordiala. Maailmas on levinud sellised suunad nagu kiirrulluisutamine, rull-iluuisutamine (*quad* ja *inline*), *roller derby*, *inline hockey*, *rink hockey*, *inline alpine*, *inline downhill*, *roller freestyle*, *inline freestyle*, rula jt. Kõik eelnimetatud alad rikastavad rulluisutamist oma nüanssidega ja erinevate sõidustiilidega luues sellest ühe arenenuima, uusima ja mitmekülgseima spordiala.

Maailma tasemel rulluisutamise katuseorganisatsioon, praeguse nimega World Skate ajalugu ulatub 20. sajandi algusesse, kui 21. aprillil 1924 loodi nelja Euroopa riigi poolt (Šveits, Suurbritannia, Saksamaa ja Prantsusmaa) Fédération Internationale de Patinage a Roulettes (FIPR). Organisatsioon loodi hokimängude korraldamise eesmärgil ning esimene FIPR president oli Fred Renkewitz kuni 1960. aastani. (World Skate, 2018)

Esimesed FIPR poolt korraldatud Maailma Meistrivõistlused toimusid rullhokis (*rink hockey*) 1936. a. Saksamaal Stuttgardis. Juba järgmisel, 1937. a. toimus esimene MM kiirrulluisutamises Itaalias Monzas. 1938. a. võõrustas Inglismaa trekisõitu, samal ajal kui distantivõistlus peeti Itaalias Ferraras. 1939. a. toimusid teised rullhoki MM mängud Šveitsis Montreaux's. Pärast seda oli Teise Maailmasõja tõttu võistlustes paus kuni 1947. a., kui taaskorraldati rullhoki võistlus ning esimest korda rull-iluuisutamise MM USA-s, Washington D.C.-s. Sealt edasi jätkasid kolm mainitud ala regulaarsete võistluste korraldamisega. Alles 1995. a. lisandus *inline* rullhoki MM USA-s Chicagos. 2017. a.

septembris toimus Hiinas Nanjingis esimene World Roller Games, mis hõlmas enda all kõikide osalenud spordialade MM-id ning võistlus hakkab toimuma iga kahe aasta järel. (World Skate, 2018)

Olümpiale pääs on olnud rulluisualade suur soov ning esimest korda oli Olümpiamängudel näidisalana esindatud 1992. a. Barcelonas rullhoki (*rink hockey*). 2020. a. Tokyo olümpiamängude kavva õnnestus saada aga rulasportil.

Teatavasti hakati Eestis esimese alana harrastama rull-iluuisutamist 1987. aastal. Alles peale esimesi rull-iluuisutajaid hakkas juurde tulema ka tänava rulluisutajad ja nn. trikirulluisutajaid.

Esimesed rulluisuklubid Eestis on registreeritud 1993. aastal. Eesti Rulluisutamise Föderatsioon loodi samuti 1993. aasta jaanuaris ning alates 2007 a kannab see nime Eesti Rulluisuliit.

Esimene suurem rahvusvaheline rulluisumaratoni võistlus peeti Eestis 26. augustil 2007. aastal Tartu Maratoni klubi poolt. Osalejaid antud üritusel oli ligikaudu tuhat ning distantsideks olid 36 ja 15 kilomeetrit.

## 1.2. Rahvusvahelise spordi struktuur

World Skate - Rahvusvaheline Rulluisuspordi Föderatsioon haldab enda all 11 erinevat rulluisuspordi distsipliini (kiirrulluisutamine, rull-iluuisutamine, *roller derby*, *inline* rullhoki, *rink hockey*, *inline alpine*, *inline downhill*, *roller freestyle*, *inline freestyle*, rula, *skate cross* ja tõukeratas). World Skate loodi Šveitsis 1924. aasta aprillis Fred Renkewitzi ja Otto Myeri poolt eesmärgiga toetada ning arendada rulluisutamist üle maailma. Föderatsiooni moodustavad erinevate riikide rahvuslikud föderatsioonid (132 riiki üle kõikide mandrite ja üle 40 miljoni harrastaja 2019. aasta alguse seisuga).

World Skate põhitegevused ning vastutused on:

- Juhtimine ja regulatsioonid
- Rahvusvaheliste võistluste korraldamine
- Rulluisutamise edendamine kogu maailmas
- Rulluisutamise propageerimine

Föderatsioon teeb koostööd Rahvusvahelise Uisuliiduga (*International Skating Union, ISU*).

World Skate on tunnustatud järgmiste organisatsioonide poolt:

- Rahvusvaheline Olümpiakomitee (International Olympic Committee, IOC);
- Rahvusvaheline suveolümpiamängude assotsiatsioon (The Association of Summer Olympic International Federations ASOIF);
- Rahvusvaheline Olümpiakomitee poolt tunnustatud rahvusvaheliste spordiföderatsioonide assotsiatsioon (The Association of IOC Recognised International Sports Federations, ARISF);
- Rahvusvaheliste Spordiföderatsioonide Üldassotsiatsioon (General Association of International Sports Federations, GAISF);
- Rahvusvaheline Maailmamängude Assotsiatsioon (International World Games Association, IWGA);
- Panameerika Spordiorganisatsioon (Pan American Sports Organization, PASO);
- Aasia Olümpianõukogu (The Olympic Council of Asia, OCA);
- Rahvusvaheline Maailmamängude assotsiatsioon (The International World Games Association, IWGA).

World Skate tunnistab järgmisi kontinentaalseid föderatsioone:



- Aafrika - African Confederation of Sports of Roller Skating (ACRSRS)
- Euroopa - Confédération Européenne de Roller Skating (CERS)
- Aasia - Confederation of Asia Roller Sports (CARS)
- Okeania - Oceania Confederation of Roller Sports (OCRS)
- Ameerika - Confederación Panamericana de Roller Sports (CPRS)

Iga föderatsioon omakorda tunnistab või sisaldab rahvuslikke juhtorganisatsioone.

World Skate tegeleb ka dopinguvastase võitluse ning ennetamisega koostöös Rahvusvahelise Antidopingu Agentuuriga (*World Anti-Doping Agency, WADA*) juba aastast 1999. 2003. aastal oli World Skate üks esimesi rahvusvahelisi föderatsioone, mis liitus WADA-ga ning võttis aastast 2004 ametlikult kasutusele WADA antidopingu regulatsiooni.

Igal aastal valitakse välja sportlased, kes kuuluvad vaatlemise alla ning peavad olema kontrolliks kättesaadavad. Dopingukontrolli viiakse läbi tiitlivõistlustel ning ka teistel rahvusvahelistel võistlustel. Keelatud ainete tarvitamisega vahele jäänud sportlased saavad võistluskeelu ning nende nimed avaldatakse World Skate-i kodulehel.

CERS (sama, mis *World Skate Euroopa*) on Euroopa Rulluisutamise Konföderatsioon (*Confédération Européenne de Roller Skating*) – mis haldab viit erinevat distsipliini (rull-iluuisutamine, kiirrulluisutamine, *inline freestyle*, *rink hockey* ja *inline hoeckey*) ning on mõeldud Euroopa meistrivõistluste korraldamiseks ja sellele vastavalt regulatsioonide kehtestamiseks.

Eesti rulluisutamise katusorganisatsioon on Eesti Rulluisuliit, mis ühendab enda alla rull-iluuisutamise, kiirrulluisutamise, *inline freestyle* ja *inline* hoki.

Eesti Rulluisuliit kuulub Eesti Olümpiakomiteesse (EOK), kuid ükski esindatav spordiala ei kuulu olümpiakavasse.

Rahvusvaheline Olümpiakomitee (ROK) korraldab olümpiamänge.

### **1.3. Võistluskalendrid ja reeglistik**

#### **1.3.1. *Rull-iluuisutamine***

Võistluskalendri ning võistlusreeglistikud (Artistic) leiab maailma tasemel World Skate-i ning Euroopa tasemel CERS'i kodulehelt.

World Skate all tegeleb rull-iluuisutamisega Artistic Technical Commission.

CERS alluvuses tegeleb rull-iluuisutamisega CERS Artistic.

Võistlused jaotuvad üldplaanis järgnevalt:

- Tiitlivõistlused - Maailma, kontinendi või riigi meistrivõistlused
- Karikavõistlused - Maailma, kontinendi või riigi karikavõistlus
- Üksikvõistlused

Võistlusi saab jaotada taseme järgi:

- A - kõrgematasemelised vanusekategoria võistlused (tots, minis, espoir, cadet, youth, junior, senior)
- B - madalamatasemelised tasemekategoria võistlused

Võistlused saab jaotada erinevate alade järgi:

- Üksiksõit (*quad* või *inline*)
- Paarissõit
- Paaristants
- Solotants
- Rühmakavad (show ja kujunduisutamine)

Maailma tasemel World Skate eestvedamiselt kulmineerub rühmakavade, üksik- ja paarissõidu, solo- ja paaristantsu võistluskalender maailmameistrivõistlustega igal sügisel. Üle kahe aasta toimub sügiseti alates 2017. a. World Roller Games, kus on esindatud kõik World Skate all olevad rulluisualad.

CERS korraldab Euroopa meistrivõistluseid üksik- ja paarissõidus, solo- ning paaristantsus ja need toimuvad traditsiooniliselt suviti augusti lõpus. Rühmakavade (kujunduisutamine ja showkavad) Euroopa meistrid kuulutatakse välja kevadeti.

Cup of Europe toimub samuti CERS korraldusel igal sügisel.

### 1.3.2. *Kiiruisutamine*

World Skate all juhib kiiruisutamist kiiruisutamise tehniline komitee (*World Skate Speed Technical Committee*).

CERS-i (ka World Skate Europa) alluvuses on CEC Kiirulluisutamise Euroopa Komitee (*Comité Européen de Course*).

CEC reeglistik reguleerib Euroopas toimuvaid võistlusi. Ainult CEC liikmed võivad korraldada ametlikke Euroopa võistluseid. Lisaks ei tohi CERS-i kuuluvad klubid ega föderatsioonid osaleda privaatsete teiste poolt (s.t. mitte CEC poolt) Euroopas korraldatud võistlustel.

CEC tegeleb kohtunike registreerimise ning atesteerimisega, kellel on õigus võistlustel ülesandeid täita.

WIC (World Inline Cup) on maailmakarika võistlussari, mis koosneb igal aastal erinevatest WIC litsentsi all korraldatavatest võistlustest. Hetkel tegeleb WIC sarja korraldamisega Iguana Deutschland (kes korraldab ka Saksamaa Karikasarja).

WIC tegeleb võistlejate ja võistkondade litsenseerimisega ning registreerimisega, võistluskalendri koostamisega, võistlusreeglite haldamisega ning sarja edetabeli pidamisega.

### ❖ Võistlused

Võistlused võib jagada järgmiselt:

- Tiitlivõistlused – Maailma, kontinendi või riigi meistrivõistlused.
- Karikavõistlused – Maailma, kontinendi või riigi karikasari.
- Sarjad
- Üksikvõistlused

Samuti jagunevad võistlused raja järgi:

- Tee (*Road*)
- Trekk (*Track*)
- Saal (*Indoor*)

Veel jagunevad võistlused vanuseklasside järgi:

- Juuniorite (*junior*) ja seeniorite (*senior*) võistlused
- Veteranide (*master*) võistlused

### ❖ Alad

Võistlused koosnevad erinevatest aladest, mida varieeritakse erinevate distantsidega.

Ajasõit

Individuaalne ajasõit sõidetakse aja peale trekil või teel teatud distants. Võistlejad järjestatakse nende välja sõidetud aja alusel.

Võistkondlikus ajasõidus sõidavad kolmeliikmelised võistkonnad ajapeale trekil või teel teatud distantsi. Aeg pannakse seisma teise võistle finišeerimisel. Korraga võistleb üks võistkond. Võistkonnad järjestatakse nende välja sõidetud aja alusel.

### Sprinditurniir

Korraldatakse lühikesel distantsil. Teatud hulga sõitude tulemusel pääsevad paremad edasi finaali, kus selgitatakse võitja. Vastavalt võistlejate arvule koostatakse sõitude stardinimekirjad ja kvalifikatsioonireeglid. Igas sõidus kutsutakse võistlejad välja ning nad saavad vastavalt eelnevate ringide paremusele valida endale stardikoha. Välja langenud võistlejad saavad koha vastavalt kvalifikatsioonisõidu ajale või jagatud koha vastavalt viimase sõidu kohale.

### Jälitussõit

Võistlus võib toimuda trekil või teel (suletud ring) individuaalses või võistkondlikus arvestuses.

Mõlemad võistlejad stardivad ringi vastaspunktidest. Kui võistleja möödub vastasvõistlejast, loetakse sõit lõppenuks. Võistkondlikus sõidus peab võistkonna eelviimane liige mööduma eelviimasest vastasvõistkonna liikmest.

Võistkonnad võivad koosneda kolmest või neljast liikmest.

### Mass-start

Võivad toimuda nii trekil kui teel. Samaaegsete sõitjate arv ei ole piiratud. Vajadusel võib kasutada kvalifikatsiooniringe.

### Väljalangemissõit (elimineerimine)

Võistluse käigus elimineeritakse üks või enam uisutajat ühes või enamas raja punktis. Reeglid tehakse võistlejatele teatavaks peakohtuniku poolt enne starti.

- Igal ringil enne väljalangemist antakse sõitjatele finišijoonel kellaheliga märku järgmisel ringil toimuvast väljalangemisest. Väljalangeja määratakse viimase finišijoonel ületanud uisu järgi.

- Väsimuse või kukkumise tõttu võistluse katkestanud võistleja loetakse väljalangenuks.
- Kui võistleja rikub väljalangemissõidu jooksul reegleid, võib peakohtunik antud võistleja välja langenuks määrata.
- Suurema väljalangemise (ringiga maas või massiline kukkumine) korral peatakse väljalangemised mõneks ajaks ning võistlejatele teadustatakse, millal toimub järgmine välja langemine.
- Kui välja langenud võistleja ei lahku rajalt peale kolmandat teavitamist, siis ta diskvalifitseeritakse.

#### Punktisõit

Võistlejatele jagatakse punkte raja teatud punktides. Peale viimase ringi lõppu jagatakse suurem hulk punkte. Paremusjärjestus selgitatakse punktide järgi.

- Igal ringil enne punktide jagamist antakse sõitjatele finišijoonel kellaheliga märku.
- Kui võistleja rikub reegleid, võib peakohtunik punktid ümber jaotada.
- Kui võistleja ei jõua finišisse, siis ta kaotab sõidus kogutud punktid.
- Kui punktisumma on võrdne, võidab viimasel ringil rohkem punkte saanud võistleja.

#### Punkti- ja väljalangemissõit

Kombinatsioon punktisõidust ja väljalangemissõidust ning reeglid on kirjeldatud vastavate alade all.

Määratud ringidel elimineeritakse viimane võistleja või võistlejad ning punkte antakse esimesele kahele sõitjale.

Sõidu võitja on see, kes läbis kogu distantsi ja kellel on sõidu läbinute hulgast enim punkte.

Kui võistleja ei jõua finišisse, siis ta kaotab sõidus kogutud punktid.

#### Teatesõit

Võistkonna liikmetel peavad olema identsed kombinesoonid. Kui kahel tiimil on sarnased kombinesoonid, siis võib peakohtunik loosi alusel nõuda nende muutmist ühelt osapoolelt.

Võistkonnad koosnevad kolmest liikmest.

Kui võistleja diskvalifitseeritakse, siis diskvalifitseeritakse kogu võistkond.

Iga tiim võist otsustada ise teatevahetuse pikkuse.

Teade antakse saabuva sõitja poolt üle kahe käega startivat sõitjat puusadest lükates. Puudutusega ning tõmbamisega teatevahetuse üle andmine pole lubatud ning võistkond diskvalifitseeritakse.

Viimane teatevahetus tuleb sooritada ennem viimase ringi algust.

Teate üleandmisalaks määratakse finišisirge. Trekil algab üleandmisala kurvi keskelt ning ulatub finišisirge lõpuni.

Üleandmisala algus ja lõpp on tähistatud joonega. Teate üleandmine peab toimuma täielikult joonte vahel või võistkond diskvalifitseeritakse.

Kui võistleja siseneb üleandmisalasse (ehk tagumine uisk on täielikult ületanud üleandmisala alguse joone), kuid talle ei anta teadet üle, siis võistkond diskvalifitseeritakse.

**Vastupidavussõit**

Sellised sõidud võivad toimuda trekil või teel. Võistlejatel on piiratud aeg läbida maksimaalne distants. Võistlejad järjestatakse aja lõppedes läbitud distantside järgi.

**Etapisõit**

Etapisõit saab toimuda ainult teel.

Võistlus koosneb etappidest, mis on kombineeritud eri distantsidest, ajasõitudest ja muudest reeglitest. Igal etapil võib jagada ka boonust punktidenä või ajana vastavalt võistlejate tulemustele.

Kui võistlejad saavutavad sama koondaja, siis järjestatakse nad etappide parimate kohta järgi.

Võistlus võib toimuda ühel päeval või mitmel järjestikulisel päeval. Pikemal võistlusel võib lubada ka puhkepäevi.

## ❖ Rajad

**Tee (Road course)**

Tee, millel peetakse võistlusi, ei tohi üheski rajalõiguses olla kitsam kui kaheksa meetrit. Teekate peab olema ühtlaselt ja piisavalt sile ilma aukude ning pragudeta. Vajadusel on rajale paigutatud turvarajatised.

**Rada suletud ringil**

Suletud ringiks loetakse rada asümmeetrilisel suletud ringil, mida võistlejad peavad distantssi läbimiseks läbima üks või enam kordi. Ring ei tohi olla lühem kui 400 meetrit ega pikem kui 600 meetrit.

Maratoni korraldamiseks peab ring olema vähemalt 3 kilomeetrit pikk.

Rada avatud teelõigul

Rada loetakse avatuks, kui võistlejad ei pea võistluse läbimiseks sooritama mitut ringi. Tee kallakud ei tohi ületada 5% (25% kogu raja jooksul).

Avatud rajal peavad augud olema täidetud vastava materjaliga, et nad ei kujutaks võistlejatele ohtu. Kui raja ebakorrapärasust ei ole võimalik parandada, tuleb see valge värviga tähistada.

Kui võistlus ületab 20 kilomeetrit, peab umbes võistluse keskpaigas olema joogi- ning toitlustuspunkt.

Trekk (Track)

Trekk on võistlusrada, mis asub väljas või sees ning mis koosneb kahest sama pikkusega sirgest ning kahest sümmeetrilisest sama raadiusega kurvist. Rahvusvaheliste võistluste trekid peavad olema standardmõõtmetes ning FIRS-i tehnilise komitee poolt sertifitseeritud.

Treki pikkus on 200 meetrit tolerantsiga  $\pm 2$  sentimeetrit mõõdetuna treki siseservast. Treki sisemine serv tähistatakse 5-sentimeetrise valge joonega ning treki pikkust mõõdetakse selle joone sisemisest servast.

Sirged peavad moodustama 57,84 % ( $\pm 2$  sentimeetrit) raja kogupikkusest. Kurvid peavad moodustama 45,00 % ( $\pm 2$  sentimeetrit) raja kogupikkusest.

Raja laius on kuus meetrit ( $\pm 2$  sentimeetrit) mõõdetuna raja siseservast kuni piirdeni.

Rajapind võib olla valmistatud mistahes materjalist, mis on ideaalselt sile ning pole libe ja on sõitjatele ohutu.

Rada peab olema ümbritsetud polükarbonaadist 120 sentimeetri kõrguse piirdeaiaga. Aed peab pidama vastu sõitjategrupi kukkumisele Väravad peavad avanema väljapoole.

Saal (Indoor track)

Peamiselt USA-s harrastatav võistlusformaad, kus võisteldakse individuaalselt ning teatesõidus saali märgitud 100 meetri pikkusel ovaalil.

Rada on maha märgitud nelja 10 sentimeetri kõrguse kummist või plastikust torbikuga. Torbik asub peale ajavõtujoont vastupäeva liikudes. Torbikud 1 ja 3 asuvad kurvide alguses ning torbikud 2 ja 4 sirgete alguses.

Kurvid on ebasümmeetrilised, kuna otsmised torbikud on paigutatud teineteise suhtes pikkupidi nihkes.

Stardijoon asub stardisirge alguses neljanda torbiku taga (34,44 meetrit ennem esimest torbikut).

Rajapind peab olema kaetud plastikuga, olema ideaalses korras ning puhas. Rada tohib puhastada ainult põranda tootja poolt määratud vahendiga.



## 1.4. Erinevate rulluisualade lühitutvustus

### 1.4.1. *Rull-iluuisutamine*

Ala on kõige lähedasem iluuisutamisele. Sõidetakse paariratastega (*quad*) rulluiskudel ning tehakse sarnaselt iluuisutamisele piruette, hüppeid, samme jt. elemente. Sõidetakse spetsiaalselt sisetingimuste jaoks mõeldud rulluiskudega (*quad*). Viimastel aastatel on arenema hakanud ka *inline* rull-iluuisutamine. Nagu nimi ütleb asetsevad rattad reas (tavaliselt kolm) ning ees on stopper. Rahvusvaheliselt tuntakse ala *artistic (roller skating)* all.

### 1.4.2. *Kiiruisutamine*

Kiiruisutamine on ala, kus tähtis on rulluiskudel võimalikult kiireolla. Kiiruisutamine on väga sarnane klassikalisele kiiruisutamisele. Sarnane on nii tehnika, treeninimine kui ka võistluste üleseehitused. Paljud tipp-kiiruisutajad on läinud üle klassikalisele kiiruisutamisele ja teeninud ka arvukalt olümpiamedaleid. Kiiruisutamises sõidetakse madala saapaga ja 110-125 millimeetrise ratastega. Seljas on liibuv kombe ja sõiduasend madal, et tuuletakistust vähendada ja kiirust veelgi tõsta. Võisteldakse nii trekil kui ka tavalistel teedel.

### 1.4.3. *Inline Freestyle*

Inline Freestyle on rulluisutamise alam-ala, kus siledal pinnasel sirges reas kindlate vahedega asuvate koonuste vahel sooritatakse erinevaid trikke ja elemente. Väiksemate vahedega read (50 cm ja 80 cm) sisaldavad 20 koonust, 120 cm rida 14 koonust. Lisaks klassikalistele slaalomialadele (*Classic Freestyle* slaalom, *Battle Freestyle* slaalom, paarisslaalom ja kiirslaalom) kuulub ala alla ka kõrgushüpe rulluiskudega (*Free Jump*) ja slaidimine rulluiskudel (*Freestyle Slides*). Rulluisuslaalomit sõidetakse reeglina 4-rattaliste 80 mm ratastega rulluiskudel, mille omapäraks on rataste asend - nimelt on esimene ja tagumine ratas võrreldes keskmistega kõrgemal andes nii maksimaalse manööverduse, kuid nõuab see-eest väga head rulluiskude ja keha valitsemist. Viimasel ajal on kiirslaalomis mitmed võistlejad eelistama hakanud kolmerattalisi rulluiske, eesmärgiga saavutada suurem kiirus.

*Classic Freestyle* slaalomis on neli rida koonustega, mille vahed on: 50 cm, 80 cm, 120 cm ja 80 cm. *Classic Freestyle* slaalomis peab võistleja esitama kava, mis sarnaneb uisutamisega jääll. Kava koosneb erinevatest trikkidest, poosidest, elementidest, mis peavad kokku sobima muusikaga, mille võistleja saab ise valida. Hindamisel arvestatakse trikkide tehnilist ja artistlikku sooritust.

*Battle Freestyle* slaalomis on kolm rida koonustega, mille vahed on: 50 cm, 80 cm ja 120 cm. *Battle Freestyle* slaalomis peab võistleja üle trumpama oma vastased. Võistlus toimub väikestes gruppides (3-4 inimest). Iga võistleja saab mitu (tavaliselt kaks/kolm) 30 sekundi pikkust võimalust, et oma parimad trikid kohtunikele esitada. Iga trikk annab teatud arvu punkte, lisaks mõjutab hinnet, kui kaua suudetakse ühte trikki ilma vigadeta sooritada ning maha aetud koonused omakorda vähendavad punktisummat. Hindamine toimub kohe pärast kõigi grupi võitlejate soorituse lõppu ja kaks paremat liiguvad edasi järgmisse vooru.

Kiirslaalomis peab 20 koonusest koosneva raja (kogupikkus 28 meetrit) läbima ühel jalal võimalikult kiiresti. Koonuste vahe on 80 cm. Võitlejad saavad hoogu võtta 12 meetrit. Iga maha aetud torbik annab penalti 0,2 sekundit, mis lisatakse lõpuajale. Rohkem kui nelja koonuse maha ajamisel aega ei arvestata ja katse loetakse mitte sooritatuks. Kõik võistlejad saavad kaks ajasõitu, mille põhjal pannakse kokku põhivõistlusele pääsejad, olenevalt osavõtjate arvust ja peakohtuniku otsusest kas 4, 8, 16, 32 või 64 võistlejat. Põhivõistlusel võtavad kaks võistlejat omavahel mõõtu ja kahe omavahelise sõidu võitja liigub edasi järgmisse vooru.

#### 1.4.4. *Freeskate (Urban skating või freeride)*

*Freeskate* (selle ala nimeks võib olla ka *Freeride* või *Urban Skating*) on väga mitmekülgne ja ekstreemsete võimalustega ala - rulluisutamine toimub igal pool, kus vähegi võimalik, aga peamiselt linnalikus keskkonnas. *Freeskate* ühendab endas mitut erinevat rulluisustiili – kiirulluisutamine, trikirulluisutamine, *off-road* rulluisutamine, *freestyle* ja *downhill*. *Freeskate* rulluisutaja oskab hulgaliselt erinevaid pidurdamis-, manööverdamis-, *slide*'imis- ja hüppamisviise, sõidab nii edaspidi kui ka tagurpidi või hoopiski külj ees. Rulluisutades läbitakse erinevaid takistusi (tänavate äärekivid, järsud kurvid, laskumised, kehva teekattega lõigud (*off-road* sõidustiil), trepid, muru jne.), sooritatakse hüppeid ja trikke ning kiirused võivad kasvada väga suureks. *Freeskate* sõidustiili kasutades saab kõik oma oskused proovile panna ja sõita valitud sihtkohta lühimat teed pidi võimalikult kiiresti. *Freeskate* rulluisutamist saab õppida ühe rulluisustiilina, keskendudes selle ala spetsiifilistele oskustele ja tehnikale. Kuid kuna *freeskate* rulluisutamine ühendab erinevaid rulluisustiile, siis on samuti võimalik seda ala omandada süviti, õppides ka teisi rulluisualasid, omandades nendes kogemusi ja seejärel neid omavahel kombineerides. Nii saab igauks luua oma *freeskate* rulluisustiili, kasutades erinevate alade rulluisutamise tehnikaid.

## **1.5. Rullisuvastustus.** Rullisuv ehitus, hooldus ja vastustus. Algajale sobilik vastustus.

### **1.5.1. Erinevat tüüpi rullisud**

- rull-iluuisud
- hokirullisud
- *freeskate* rullisud
- slaalomiuisud
- *aggressive* ehk trikikirullisud
- harrastusuisud
- treeninguisud
- kiirullisud
- *downhill*-uisud

### **1.5.2. Rull-iluuisutamises kasutatavad quad rullisud**

Rull-iluuisutamises kasutatavad rullisud koosnevad tugevdatud konstruktsiooniga nahast kontsaga saabastest ja raamist, mille mõlema kahe liigendatud telje küljes on kaks ratast. Lisaks nahale on rohkem hakatud kasutama ka kunstmaterjale, mis muudavad saapad kergemaks. Metallisulamist või fiibrist raam on kinnitatud saapa külge ning toetab kahte rattaid hoidvat telge ja ees asetsevad kummist stoprit. Iga ratta sees on kaks kuullaagrit, mis võimaldavad rattal veereda. Rullisutaja, avaldades jõudu telje liigenduskohtadele, võimaldab kalduda kummalegi küljele ning sõita kandil. Liigenduskohad teeb liikuvaks nende vahel asetsevad kaks kummist või uretaanist pehmendust.

Algajal sõitjal peavad esimesest trennist alates olema head rullisud. Pehmendused peavad olema piisavalt painduvad, et rullisutaja saaks neile kergelt survet avaldades sõita kandil ning saapas peab olema piisavalt tugevdatud, et toetada hüppeliigest. Samas ei tohi saapas piirata painutust põlveliigestest. Selleks tuleb tähelepanu pöörata saapa paelte pingutamisele/sidumisele. Päka ja sääre osas peavad nõõrid olema lõdvemalt, ning hüppeliigeste juures tugevamalt. Hästi seotud saapas kand ei liigu üles-alla ning saapa keskele hüppeliigeste juurde ei teki "murdumist". Konksude osas tuleb paelad haakida suunaga ülevalt alla - selline viis lukustab paelad.

Rullisuraamides kasutatavaid pehmendusi on saadaval erinevates jäikusastmetes, sõltudes sõitja kaalust. Liigendit on võimalik mutri abil reguleerida ning seeläbi vabastada või pinguldada pehmendusi. Pinguldades pehmendust mutri abil muutub raami liigend jäigemaks.

Vastupidiselt pehmendust mutrist vabastades muutub raami liigend liikuvamaks. Tuleb olla kindel, et sõitjal on tema kaalule vastavad pehmendused ja liigendused on reguleeritud nii, et need võimaldavad raamil piisavalt liikuda.

Stoprid on saadaval erinevates pehmuse astmetes. Pehmemast kummist stoprid võimaldavad paremat haarduvust stopri hüpetes, eriti just puidust põrandate puhul. Jäigemast kummist stoprid võimaldavad paremat haarduvust jämedakoelise pinnaga põrandatel (betoon, graniit, tsement). Tuleb veenduda, et regulaarselt pikendatakse stopreid nii, et tagumiste rataste ja põranda vahele mahub kaks sõrme pikkust, samas kui esimesed rattad ja stopper on põrandaga kokkupuutes.

Rattaid on samuti saadaval erinevates kõvaduse astmetes, mis võimaldavad suuremal või vähemal määral külglibisemist. Põrandatel on erinevad omadused nagu haarduvus, veermine ja tagasipõrge, seetõttu tuleb kasutada rattaid, mis sobituvad põranda tüübiga.

Krobelisematel, jämedakoelistel põrandatel (betoon, tsement, graniit) kasutatakse tavaliselt jäiksid rattaid ning siledatel pinnastel (puit, plast) pehmemaid rattaid. Üldiselt siledad põrandad on paremate veeremisomadustega, aga on ka rohkem libedamad. Jämedakoelised põrandad pakuvad rohkem haarduvust, kuid on kehvamate veeremisomadustega. Puitpõrandate haarduvusomadused sõltuvad suuresti laki kvaliteedist. Pehmed põrandad (plast, linoleum, *resin*) ei sobi kõik rull-iluuisutamiseks, sest neil on väga kehvad veeremisomadused.

#### ❖ Soovitatavad komplektid.

Algaja (4-6a) - saapa jäikusindeks 20 . Tald Roll-line Mirage. Rattad Roll-line Magnum 49-47, kuullaagrid abe1.

Algaja (7-9a) - saapa jäikusindeks 20 . Tald Variant F. Rattad Roll-line Devil/Fluidio või Kompleks Azzurra, kuullaagrid abec3.

Edasijõudnud (7-9a) - saapa jäikusindeks 30. Tald Variant M, Roll-line Devil/Fluidio või Kompleks Azzurra, kuullaagrid abec9.

Edasijõudnud (10-12a) - saapa jäikusindeks 35. Tald Variant M, Roll-line Devil/Fluidio või Kompleks Azzurra, kuullaagrid abec9.

Rull-iluuisukude hooldamisel tuleb kõige rohkem tähelepanu pöörata regulaarsele kuullaagrite puhastamisele või nende väljavahetamisele. Kuullaagrid saab ratta seest kergelt eemaldada ja

tagasi panna tõmmitsaga. Kuullaagreid saab puhastada kõige kergemalt suruõhuga ning alati tuleb kasutada vedela konsistentsiga õli.

### 1.5.3. *Kiiruisutamises kasutatavad inline rulluisud*

#### ❖ Saapad

Saabas on sõitja jaoks rulluisu kõige olulisem osa - saapa jäikus määrab juhitavuse, vooderdus mugavuse, materjal raskuse ning kõrgus kasutatava tehnika.

Suuremate kiiruste jaoks trekil, maratonil ja mäest alla kihutamiseks võetakse saabastelt kõik liigne ja tulemuseks on madal süsinikkiust perfektselt jalga jäljendav vorm, mis annab raamile, laagritele ning ratastele täpselt edasi kõik sõitja käsklused. Võistleja jaoks on oluline, et uisul on jäik tald, nii et jõud vahenduks raamile võimalikult vahetult ja saabas jõu rakendamisel kuju ei muudaks. Samuti annab ideaalselt jalas olev uisk tagasisidet teekattelt ning tõuke jõu ülekande efektiivsusest ning rataste toimivusest. Seega tehakse tihti saapad jalavormi või lasermudeli järgi, mis tõstab küll saapa hinda kuid parandab oluliselt kvaliteeti ja tunnetust.

Mida paremat kontrolli saapa üle tahetakse, seda kõrgemale peaks süsinikkiud saapal ulatuma (seetõttu ka täiesti süsinikkiust saapad). Tuleb arvestada, et kõigi jalad ei suuda harjuda madala saapaga tekkiva pahkluu lisakoormuse või süsinikkiu järeleandmatusega. Saabas võib olla küll valmistatud ideaalselt jalavormi järgi, kuid vihma, kuumuse, paljude tõusude või kurvide tõttu saabas siiski liigub ning tulemuseks on finišis verised jalad.

Teise äärmusesse jäävad harrastusuisud, mis on nii mugavad kui vähegi võimalik, et pühapäevasõitjaid rullima meelitada - saapad on kõrged, vooderdatud, head manööverdada ja pidurdada. Siia vahele jäävad kõik muud saapad, vastavalt oma funktsioonile, hinnale ning valmistajale.

Saapaid valmistatakse erinevatest materjalidest - plastik on odavam ja pehmem kui süsinikkiud, kuid süsinikkiud on kergem ja tugevam. Saapa kaal moodustab suure osa rulluisu kaalust, nii et kui kaal on rulluisu juures oluline, tuleb seda saapa juures eriti jälgida. Saapa sees olev tekstiilist ja nahast vooder on mugav, kuid liigne lisaraskus, kui eesmärk on maksimaalne kiirendus ja kiirus. Aegamööda vooder "vajub ära" ja see paneb saapa jalas loksuma.

Saabaste kinnitamiseks on erinevate tootjate poolt välja pakutud palju erinevaid võimalusi. Peamisteks on paelad, krõpsud ja klambrid ning lisaks on olemas erinevad pingutusmehhanismid ja kiirsulgemissüsteemid - neid kõiki kombineeritakse. Sõitjale on oluline, et saabast kinnitades jääb võimalikult väike lõtk, mis sõites saapa loksumiseni võib viia. Kindlasti peab kinnitustel olema ostes väike varu, sest hooaja jooksul jalg kohaneb ning kinnitusi tuleb pingutada.

Jahutus ja hooldatavus on saabaste juures oluline. Osadel saabastel on vooder eemaldatav, et tagada lihtsam hooldamine, teistel kasutatakse materjale, mis juhivad niiskust eemale. Uiskudesse on tihti ehitatud õhutuskanalid, mis tagavad sõitmisel jala jahutamise ning niiskuse välja juhtimise.

### ❖ Raamid

2019. aasta võistlusreeglite järgi (FIRS) on lubatud kuni viie rattaga raamid, kus rattad on järjestikku või paralleelselt kahte ritta paigutatud. Uisuraami pikkus on piiratud viiekümnele sentimeetrile. Raam peab olema jäigalt kinnitatud saapa külge ning rattapoldid ei tohi raami külgedelt välja ulatuda. Pidurid ei ole lubatud. Lubatud on kuni 125-millimeetrised rattad.

Kõik need reeglid mõjutavad otseselt raamivalikut ning peale seda jääb otsustada ainult raami materjal, tootja ning rataste konfiguratsioon. Erinevad rataste konfiguratsioonid on kirjeldatud rattaid tutvustavas peatükis.

Raami pikkusest sõltub uisu juhitevus - mida pikem raam, seda parem stabiilsus, ning mida lühem raam, seda parem juhitevus. Enamlevinud uisuraamid on sarnaste mõõtmetega ning pigem erinevad teiste parameetrite poolest. Oluline on raami valikul kontrollida, et raam sobib valitud saapale (raami saapakinnituste vahe 165 või 195 millimeetrit; kaks või kolm kinnitust).

Kiirruulisutamise raamid valmistatakse metallist (alumiiniumist, magneesiumist) ja süsinikust. Erinev materjal annab erineva jäikuse ja kaalu. Jäik raam annab parema jõuülekande ning vähem energiat läheb kaotsi jõu hajumisega valesse suunda. Raami jäikust mõjutab ka raami saapakinnituste arv – enamlevinud on kahe kinnitusega, kuid on olemas ka kolme kinnitusega (teoreetiliselt parem kontrolli ning tunnetus). Kui tõukel on tunda, et raam annab järgi, siis tasub raam välja vahetada jäigemaks vastu, sest pehme raamiga kaasneb sõitjale liigne jõukulu.

Väga oluline on, et raamid on vastavalt sõitja eelistustele saapa alla kinnitatud. Raamid ja saabasetel on selleks tavaliselt mitu paralleelset kinnituse auku ja lisaks saab veel raami nihutada teatud määral. Vajadusel saab raame kallutada lisades kiilu saapa ja raami vahele, et uisud paikneks sõitja all otse. Raamide sättimisele kulutatud aeg tasub end hiljem ära, sest valesti paigaldatud raamiga võib osutada võimatuks teatud tehnikate piiri peal sooritamine ehk siis raami paigutus pidurdab tehnika arengut.

#### ❖ **Kiiver**

Kõikidel võistlustel on kiivri kasutamine kohustuslik. Lisaks on reeglites määratud, et kiiver peab olema regulaarse kujuga ning sellel ei tohi olla väljaulatuvaid osasid. Ajasõitudes on lubatud kasutada profileeritud kiivrit.

Reeglite järgi vastutab iga sõitja oma varustuse kvaliteedi ja korrasolu eest. Kiivri nagu ka saapa puhul on oluline, et kiiver jälgiks võimalikult personaalset keha kuju. Samuti peavad paelad olema seadistatud sõitja järgi, et kiiver ei segaks ning samal ajal suudaks kaitsta vajadusel. Pole kasu kiivrist, mis kukkumisel kuklasse libiseb ning otsmiku paljaks jätab või vastupidi. Kiiver ei tohi loksuda ega kinnitusrihmad pea liigutamisel soonida.

Kiiver on disainitud kukkumise lööki ja jõudu endasse lukustama ning seega pole katkise kiivriga mõtet sõita – see on struktuuri lagunemisega kaotanud oma olulisemad kaitseomadused.

#### ❖ **Riided ja kaitsed**

Enamus võistlusel nõutakse tänapäeval kombinesooni kasutamist. Kombinesooni külge kinnitatakse võistlusnumbrid ning tavaliselt on sellel taskud (seljal) joogi ja muu hoidmiseks. Kombinesooni olulised funktsioonid on uisutaja aerodünaamilisuse suurendamine ning naha kaitsmine kukkumisel.

Kombinesoonid eristuvad varrukate ning säärite pikkuse, materjali, lõike ning taskute järgi.

Materjalina kasutatakse enamasti nailonit ja lükrat, tänu millele on need väga õhukesed ning hästi venivad.

Trekil ning ajasõidul soovitakse pigem kombinesooni ilma taskuteta ning isegi pikema käisega, et õhutakistust vähendada. Maratoni puhul on eelistatud kombinesoon, mis on hingavama materjaliga ning võimalusel oma taskuid.

Vajadusel kantakse kombinesooni peal pikka soojendusdressi, mis kaitseb tuule eest. Alternatiivina võib kasutada iseseisvaid sääрте ning käsivarte soojendajad, mis tõmmatakse kombinesooni peale. Peale soojendamise pakuvad need ka lisakaitset - osadel soojendajatel on kasutatud hõõrdumise eest kaitsvaid materjale, mis kaitsevad nahka kukkumisel.

Lisaks tasub mõelda kinnastele, et kaitsta sõrmi ning peopesasid. Sõidetakse isegi pikkade kinnastega (nagu jääl). Paljud kasutavad mugavaid rattakindaid, kuid nende kaitse on ka vastavalt väiksem. Samas on see valitud risk, sest võistlejad ei lähe rajale kukkuma, vaid võistleva.

Alahinnata ei tohi päikseprille, sest need hoiavad silmi tuule, vee, UV-kiirguse, tolmu ja putukate eest. Vahetatavad erinevate heledustega klaasid lubavad samu prille kasutada erinevates ilmastikutingimustes ning siseruumides.

Sõidetakse nii sokkidega kui ilma, kuid sokk veel üks takistus ideaalse jõuülekande ahelas. Uisu saabastesse tasub proovida erinevaid sokke, et otsustada, millised on sõitmiseks parimad. Tuleb arvestada, et paksemad ja pikemad sokid koguvad rohkem niiskust ning muutuvad järelikult ka sõidu jooksul raskemaks ja ebamugavamaks. Kasutatakse ka kannasokke, kuid sellel on oht jala verevarustust häirida ning ta tekitab jala ja saapa vahel lisalibisemist, mis häirib vahetut jõuülekannet.

### ❖ Hooldus

Vastavalt võistlusreeglitele vastutab iga sõitja oma varustuse kvaliteedi ja korrasolu eest. Seepärast peab varustust kontrollima nii enne kui ka pärast sõitu.

Ennem sõitu:

- Kas rattad on õigesti paigutatud (kui nad on kulunud)?
- Kas laagrid on puhtad ja määritud?
- Kas raamid on kinni?
- Kas rattad on kinni?
- Kas paelad ja muud saapa kinnitustahendid on kinni?
- Kas kiiver on kinni?
- Kas prillid on puhtad?
- Kas pulsikell ja -vöö on laetud?
- Kas jook ja söök on kaasas?
- Kas vihmarattad on valmis pandud ja kaasas?
- Kas varupolt (nii ratta, raami kui ka saapa jaoks) on kaasas?
- Kas varulaagrid on kaasas ning puhtad ja määritud?



- Kas varurattad on kaasas?
- Kas vajalikud võtmed ratta, raami ja saapa jaoks on kaasas?

Peale sõitu:

- Kas laagrid vajavad puhastamist ja määrimist?
- Kombe, sokid ja kindad pesu.
- Prillid puhtaks.
- Pudel puhtaks. Kiiver ja uisud pesta ning tuulduma.

Rataste ümber tõstmiseks on palju skeeme, kuid juba väikese kogemusega saab rattad ka visuaalse vaatlemise tulemusel ümber tõsta. Paremas korras rattad tuleks paigutada esimesele ja viimasele positsioonile raamis.

Laagrite pesemiseks on olemas seadmed ja ka teenusepakkujad. Laagrite ise puhastamiseks on olemas mitmeid õpetusi.

Raske on anda ühest õiget hooldusvahemikku (teeolud, ilm, kasutatud õli), kuid kui laagrid on määritud õliga, siis tasub neid puhastada umbes 100 kilomeetri läbimise järel. Peale vee saamist peab metallist laagrid puhastama umbes kahe tunni jooksul.

## 1.6. Rulluisutamise baastehnika

Olenemata rulluiskude tüübist, millega sõidetakse, on ühised põhilised kehaasendid ja -elemendid. Kõige tähtsam on mõistmine, et rulluisud on mõeldud veeremiseks.

### 1.6.1. *Põhiasend*

Põhiasend on kehaasend, kus jalad asetsevad õlgadelaiuses sõidusuunaga paralleelses harkseisus (keharaskus on mõlemal või kummalgi jalal) ning puusad ja õlad on kohakuti moodustades piltlikult risküliku. Põhiasendis on keha kergelt ette poole kallutatud ning põlve- ja puusaliigesest sellise nurga all, et peopesad ulatuvad põlvedele nii, et varbad, põlved ja õlad on ühel joonel üksteise kohal. Korrektselt põhiasendi tunnetusest saab alguse õige keharaskuse üleviimine tõukeks ja veeremiseks ning väldib lihaspinget seal kus seda vaja ei ole. Keharaskus peab olema jaotatud täistallale, algaja puhul pigem kandadele. Kindlasti tuleb vältida keharaskuse kandumist päkale. Alaselg peaks olema sirge ja lõdvestunud, mitte kumer ega nõgus.

### 1.6.2. *Tõuge*

Tõuke õnnestumiseks peab algaja sõitja mõistma kahte olulist nüansi. Tõuge toimub täistallaga ning tõukejalg tuleb viia alati keha suhtes kõrvale, ilma, et päkka väljapoolseks surutakse. Tõugates päkaga ei kasutata kogu tõuke potentsiaali ning viies jalg taha nagu kõndides või joostes, tehakse tühja tööd, sest puudub jõudu ülekandev haardumismoment.

Tõugata saab nii, et keharaskus jaotub võrdselt mõlema jala täistallale kui ka nii, kus tõukel kandub keharaskus veel õhus olevale või veerevale jalale.

### 1.6.3. *Veeremine*

Nagu jääl libisemine on rulluiskudel veeremise oskus ning selle olulisuse mõistmine võtmetähtsusega. Veeremine võib toimuda ühel või kahel jalal ning igale tõukele peab alati järgnema veeremine. Tõugates tihedalt, ilma veeremise faasi rõhutamata, raisatakse palju energiat, nauding rulluisutamisest ei saada ning kokkuvõtvalt läbitakse väike vahemaa. Tõhusaks veeremiseks peab jalg olema täistallal (algajal rohkem kannal) ning risti maapinnaga. *Inline* rulluiskudel vajuvad algaja rulluisutaja jalad kergemini sisekantidele, mis tähendab, et hüppeliigesest ei suudeta jalga fikseerida. Viimasel juhul ei suudeta hoida põhiasendit ning uus tõuge on eos määratud jääma nõrgaks.

#### 1.6.4. *Kukkumine*

Algaja rulluisutaja esimene ülesanne on saada "sõbraks" kukkumisega. Esimesena tuleb teadvustada, et mida madalam on keha raskuskese, seda väiksem on põrutus ja kahjustused (marrastused, luumurrud) kukkumisel. Rulluisutaja põhiasendis olemisel annab suurema panuse välistamiseks kukkumist taha ning alla poole viidud keharaskuskese lühendab vahemaad maapinnaga. Teiseks tuleb õppida viia kukkumisel keha libisemisse või pöörlemisse. Vältida tuleb sirgjoonelisi kukkumisi randmetele, küünarnukkidel ja põlvedele. Libistamistehnika juures tuleb arvestada ka kukkumiseelset kiirust rulluiskudel, mida suurem kiirus seda mõttekam on suunata kukkumine pöörelmisse. Sisetingimustes puitpõrandatel on algajatel rulluisutajatel mõistlik kasutada libistamistehnikat. Välitingimustes karedatel pindadel (asfalt, tee ääres olev killustik jms) ning edasijõudnul on mõistlik harjutada kukkumise suunamist pöörlemisse. Välitingimustes on alati mõistlik kukkumine suunata murule. Püstisaamiseks tuleb viia keha toengpõlvitusse ja seejärel asetada üks jalg täistallale ning tasakaalu säilitades püsti tõusta.

#### 1.6.5. *Pidurdamine*

Piduriklotsiga (*inline*) - enamusel *inline* harrastus- ja treeningrulluiskudel on parema jala kannal küljes pidur, võistlusuiskudel seda enamasti pole. Piduriklotsiga pidurdamiseks kõverda põlved ning vii piduriga uisk veidi ettepoole. Tõsta piduriga jala varbad üles ning suru pidurit kannaga vastu maad. Hoida jalga sellises asendis, kuni saavutad soovitud kiiruse või peatud. Vajadusel võib varbaid veelgi tõsta, et suurem osa klotsist maad puudutaks. Keha raskus tuleks pidurdamisel hoida eespool ja madalal, et saavutada parem tasakaal. See tuleb kasuks ka siis, kui pidurdusteeks on ebatasane pind. Ära unusta kätega tasakaalu hoida. (Haljak A., Ruusu D., Saks J. 2011).

Stopriga (*quad*) - *quad* rulluiskudel asetseb kummist pidur ehk stopper kummagi rulluisu ees. Tegemist on väga efektiivse pidurdamismeetodiga, kuid päris algaja sõitja jaoks võib see tehnika olla raske, sest nõuab ühe jalal tasakaalu hoidmist. Stopriga pidurdamiseks peab tugijalg veerema täistallal ning pidurdusjalg tuleb suruda väljapoolseks (s.t. kand sisse ja päkk välja) ja pöid alla, et stopper saavutaks kontakti põrandaga. Mida tugevamalt pidurdusjalg stoprit põrandale suruda ning jalgu omavahel kokku tuua, seda tõhusam on pidurdus. Selle tehnika juures on põlveliiges praktiliselt sirge. Pidurdust tuleb harjutada mõlema jalaga.

T-stop - Pidurdusviis on rakendatav nii *inline* kui *quad* rulluiskudel ning selle õppimise ja kasutamise eelduseks on, et uisutaja suudab sõita ühel jalal. Seega päris esimese asjana seda proovima ei tasu hakata. T-stopi sooritamiseks tuleb kogu keharaskus kanda ühele uisule, teine uisk tõsta või sujuvalt veeretada risti esimese taha (kuid mitte üle 90°). Uisud peaksid omavahel moodustama T-tähe. Seejärel tuleb hakata keharaskust tasapisi tagumisele jalale viima. Mida kõvemini tagumist jalga maha suruda, seda efektiivsem on pidurdamine. Pidurdades tuleb arvestada, et mida rohkem tagumist jalga maha surutakse, seda rohkem hakkab sellele poole kiskuma. Selle vältimiseks tuleb ees asetsevat jalga suruda väliskandile (s.t. kallutades vastu pöörata) ning minna sügavamale asendisse. T-stoppi kasutades tasub meeles pidada, et see kulutab rattaid. (Haljak A., Ruusu D., Saks J. 2011)

Tippimine (sahkpidurdus) - põhimõtteliselt on tegemist saha-effektiga, kui võrrelda suusatamisega. Pidurdamiseks tuleb jalgu diagonaalselt ja kontrollitult varbad sissepoole vaheldumisi maha asetades hoogu "maha astuda". Seda tuleb kindlasti alguses väikese hoo pealt harjutada, sest see nõuab head tasakaalu. Toimib, kui hoog on küllalt väike ja ei soovita otseselt pidurdada. (Haljak A., Ruusu D., Saks J. 2011)

Ees olev takistus (post, sein vms.) - algaja sõitjal on soovitatav väikese hoo pealt pidurdada hoog maha vastu ees olevat takistust nagu näiteks sein. Suurematel kiirustel tuleb aga olla takistuse vastu pidurdamiselt ettevaatlik, vältimaks kokkupõrkest tulevaid vigastusi. Algajal rulluisutajal on mittesoovitatav kasutada pidurdamiseks teist rulluisutajat (s.h. treenerit), sest see võib viia mõlema kukkumisele.

Pidurdamisel tuleb alati õppida arvestama ümbritseva keskkonnaga. Näitaks märjal või niiskel pinnasel on hõõrdumine väike ja seetõttu pidurdusteed on kindlasti pikem. Tuuletakistuse kasutamiseks tuleb end võimalikult suureks teha - hea kasutada kui on vaja hoogu veidike maha võtta. Grupis sõites saab pidurdada ees oleva sõitja selja abil, kuid tuleb arvestada, et kiiruste vahe liiga suur ei oleks.

#### 1.6.6. *Tasakaal, kalded ja kandid*

Tasakaal on keharaskuse jaotamine kahele või kummalegi jalale. Mida parem rulluisutaja, seda rohkem suudab ta kallutada keha kõikides plaanides ilma tasakaalu kaotamata. Keha kallutamine rulluisutamises on vajalik kurvis sõitmisel. Nagu mootorratas peab ka rulluisutaja keha olema kallutatud võimalikult diagonaalselt kurvi keskme suunas. Kurvis on õige kehakallutuse puhul kurvi sisemine õlg üle puusa ning viimane üle tugijala.

Kantide mõistmine ja selgeks tegemine on eelduseks kurvis sõitmisel, eriti tõiuge ja õigete kehaasendite õppimisel. Sisekandiks nimetatakse jalgade vahele jäävat rulluiskude osa ning väliskandiks keha välisküljele suunatud osa.

### **1.7. Põhiharjutuste sõnavara rulliluisutamises - toonekurg, luik, uisutaja, väljaaste, kük (pistolett).**

Väljaaste - tasakaal kahel jalal, kus üks jalg asetseb põlvest kõverdatult keha ees ja teine sirutatult taga. Mõlemad jalad on täistallal. Käed asetsevad kõrval.

Toonekurg - tasakaal kummalgi sirgel jalal, kus vaba jalg on tõstetud täisnurga all ette. Käed asetsevad kõrval.

Uisutaja - tasakaal kummalgi põlvest kõverdatud või sirgel jalal, kus vaba jalg on sirutatud diagonaalselt kõrvale. Käed asetsevad kõrval.

Luik - tasakaal kummalgi põlvest kõverdatud jalal, kus vaba jalg asetseb diagonaalselt risti tugijala taga ja on põlvest sirutatud. Tugijala käsi asetseb kehast ees ning vabajala käsi kõrval-tagas.

Kük (pistolett) - tasakaal kahel jalal, kus põlve- ja puusaliiges on rohkem kui täisnurga all. Käed asetsevad ees. Pistolett on kükiasend, kus üks jalg sirutatud kehast ette.

Pääsuke - tasakaal kummalgi sirutatud jalal, kus vaba jalg on sirutatud rõhtselt taha.

## **1.8. Üldkehaline ettevalmistus**

Toetamaks sportlase harmoonilist arengut on üldkehaline ettevalmistus (edaspidi ÜKE) kõikidel ettevalmistuse astmetel vajalik. Arendades üldmootorikat paneb see aluse eduks tulevikus. Teisisõnu loob see põhja, mille peale saab tulevikus "ehitada".

Väga oluline on vigastuste vältimise aspekt!

Rulluisutajate vaatevinklist on ÜKE jooksmine, sportmängud, suusatamine, jalgrattasõit, tennis jne.

Mida noorem on sportlane, seda suurem on ÜKE osakaal. Hooaja algul on ÜKE osakaal suurem ning enne võistlusi väiksem.

Algettevalmistuse faasis on ÜKE eesmärk elementaarse liigutusbaasi loomine.

**1.9. Traumad ja vigastused.** Peamised traumad rulluisutamises, nende ennetamine (harjutuste valik) ja ravi. Kaitsmete valik ja kasutamine.

Kõige kergemini tekivad marrastused või isegi murrud kukkumisel. Oluline on eelnev esmaabi võtete selgeks tegemine, kannatanu lokaliseerimine ja abi kutsumine.

Põlve- ja seljavalud

- Ülekoormus pikema perioodi jooksul
- Liiga järsk koormuse tõus
- Ebapiisav kehaline ettevalmistus
- Ealised iseärasused (puberteedi eas kasvamine ning pärast ~30ndat eluaastat algavad vananemisprotsessid)
- Vale sõidutehnika (põhiasend) - liiga kumer või nõgus selg
- Nõrgad stabilisaatorlihased

Kõrge säärega saabaste puhul (näiteks rull-iluuisutamises) on hüppeliigese liikuvus piiratud ning hüppeliigese stabiilsus nõrk. Mida pehmem või madalam saabas (eriti *inline* puhul), seda rohkem tuleb tegeleda hüppeliigese stabiilsus harjutustega, et hüppeliiges "ära ei vajuks".

Kaitsmed

Kukkumisel on oluline kaitsmete olemasolu. Algaja sõitja peab kindlasti kandma välitingimustes põlve-, randme-, küünarnukikaitsmeid ning kiivrit. Sisetingimustes on soovitatav puitpõranda kriimustamise vältimiseks kasutada tekstiilist kaitsmeid. Kaitsmete kasutamisel on oluline jälgida nende parasust sõitjale. Kiiver ei tohi loksuda ega kinnitusrihmad pea liigutamisel soonida. Pole kasu kiivrist, mis kukkumisel kuklasse libiseb ning otsmiku paljaks jätab või vastupidi. Sama lugu on liiga soonivate või vastupidiselt loksuvate randme-, küünar- ja põlvekaitsmetega.



### **1.10. Laste treeningute metoodika.** Abivahendid, metoodika, näidisharjutused.

Algettevalmistusetapp jaguneb hinnanguliselt kolme vanuseetapi:

- I (4)5-6 aastane
- II 6-7 aastane
- III 8-9 aastane

Algettevalmistuse etapis on oluline:

- maksimaalne laste rulluisutamistreeningutele kaasamine ja püsiva spordihuvi formeerimine;
- tervise tugevdamine;
- kehaliste võimete igakülgne arendamine;
- puuduste kõrvaldamine kehalises arengus ja ettevalmistuses;
- liigutuspotentsiaali loomine;
- rulluisutamise baastehnika õpetamine.

Algettevalmistav etapp jääb vanuse vahemikku (4.)5.-9. a. ja kestab hinnanguliselt 3 aastat, sõltudes treeningute tihedusest ja sõitja kehalisest võimekusest.

Etappi iseloomustab treeningute mängulisus ja lõbusus. Harjutuste õpetamisel on oluline korrektse tehnika ettenäitamine. Lapsed haaravad silmaga rohkem ning liigne tehniline spetsiifika on nagu "hane selga vesi". Kuna lastel on puudulik kehatunnetus, siis treener peab tihti lisaks ettenäitamisele ja seletamisele füüsiliselt õpilase asendit korrigeerima (näiteks, näpuga osutama lihasele, mida tuleb pingutada). Lapsed haaravad harjutust paremini kui seda seletatakse läbi näitlikkuse. Näiteks: ole nagu toonekurg, kes oma põllu peal ühe jala peal seisab.

Algettevalmistuse I etapp (4.) 5.-6. a.

Selles õppeetapis toimub spordiala avastamine, sellega tutvumine ning oluline on kukkumise õpetamine ja tasakaalu normaliseerimine, et vähendada hirmu. Treeningud algavad ilma rulluiskudeta, sest esialgu on tasakaal väga ebastabiilne. Näiteks tasakaal ühel jalal ei ole 4.-5. a. iseenesest mõistetav ning nõuda seda kohe rulluiskudel ei ole seetõttu mõttekas. Harjutades baasasendeid ilma rulluiskudeta tulevad need rulluiskudel paremini välja, sest õppuril tekib harjutusest parem ettekujutus. Kõik harjutused nii rulluiskudel kui ilma tuleb õpetada mõlemas suunas (edasi-tagasi) - toetab keha tasakaalus arengut.

Esimeses astmes on harjutused rulluiskudel kahel jalal, edaspidi ning enamasti sirgel. Olulised märksõnad - kukkumine, edasiliikumine, põlvedest alla saamine.

Harjutused ilma rulluiskudeta:

- põhiasend (käed põlvedel!)
- uisutaja
- luik
- toonekurg
- roomamine
- banaan
- üleshüpe kahelt jalalt

Harjutused rulluiskudel:

- kukkumine ja ülessaamine
- konn
- väljaaste
- stopritel kõnd (*quad*)
- astudes pöörlemine ümber oma telje (abivahend rõngas)
- pidurdamine stopriga (*quad*) või kannaklotsiga (*inline*) (abivahend koonus või sein)
- slaalom (abivahend koonus)
- kükkk
- uisutaja / toonekurg paigal (abivahend rõngas)
- seinast või muust statsionaarsest objektist tõugates tagurpidi veerema
- astumine üle takistuse (hüppenöör, koonused, võimlemispulk vms.)

Kui need elemendid on rulluisutajale enam-vähem selged, siis tuleb alustada erinevate harjutuste kombineerimisega, et treeningud oleksid vahelduvad ning huvitavad. Samas jätkub liigutusvilumuse saavutamine.

Algettevalmistuse II etapp 7.-8. a.

Järgmises algettevalmistuse etapis jätkub ilma rulluiskudeta ühel jalal tasakaalu harjutamine. Rulluiskudel õpitakse ühe jalal tasakaalu edaspidi veeredes ning kahel jalal tagurpidi. Harjutused on üha rohkem kurvil. Harjutusi tuleb sooritada mõlemas suunas (edasi-tagasi).

Rulluisutamine on tehniline spordiala, mistõttu nõuab see väga head baasmotoorikat. Seetõttu tuleb palju tegeleda baasmotoorika arendamisega ning tegeleda erinevate spordialadega (ÜKE).

Treeningute lõbusus natuke väheneb ning rohkem tuleb harjutusi, mis nõuavad suuremat distsipliini. Tehniliselt tuleb suuremat tähelepanu pöörata kehaasenditele.

Näiteks rull-iluuisutamisel on oluline sirutatud/väljapeetud ülakeha, samas põlvest tuleb all olla, et hoida head kontakti maapinnaga. Tuleb pöörata tähelepanu sellele, et enne iga harjutuse alustamist tuleb fikseerida kehahoid („kast“): õlad alla, abaluud kokku, kõhu - ja tuharlihas pingutatud, kael pikk. Kiiruisutamises vastupidiselt ülakeha tuleb rohkem ette ning mõlemal juhul õpitakse üleliigsest lihasingest vabanemist.

Õpitakse rulluiskude korrektset kinnitamist. Meeles tuleb pidada, et kand peab olema saapas fikseeritud ning rull-iluuisukudel nõõritakse paelad suunaga ülevalt-alla.

Ühel jalal tasakaalu edasi arendamiseks tuleb harjutusi sooritada silmad kinni.

Harjutused ilma rulluiskudeta:

- luik, toonekurg, uisutaja - silmad kinni
- marssimine
- tiral ette
- poolringhüpe 2le ja 1le

Harjutused rulluiskudel:

- kukkumine tahasõidust (küljele, taha. Lõug rinnale!)
- konn taha
- tõukamine paigalseisust (seinast vms stats) objektist kohese pidurdamisega
- vahelduvad tõuked ette (alustamine paigalt) = uisutaja ette (täistallalt!)
  - Tõuge ning “ja” asend ("0" asend)!
- väljaaste ringil / kurvil (Keha kallutus! Käte asend!)
- luik / toonekurg / uisutaja paigal                      edaspidi                      kurvil

- Luik – koordinatsioon!!! Sisemine jalg risti/välimine astub üle!  
(abivahendid rõngas, koonus). Ühe rulluisuga harjutamine.
- slaalom ette ühel jalal (abivahend koonused)
- kükk taha
- pistolett ette (kükist / ühel jalal /uisutaja asendist)
- pidurdamine tahasõidust stopritele (quad) / “T” asendi pidurdus (rattad!!!)
- pööramine kahel jalal tagurpidi
  - eelharjutus joone peal = - - = (käed joone kohal!)
- üleshüpe edaspidi / üle takistuse (esialgu abistada kõrvalt hoides! NB! Õige liigutuste koordinatsioon rull-iluuisutamises)

Jällegi pärast uute harjutuste enam-vähem selgeks saamist tuleb neid kombineerida treeningute vahelduslikkuse ja liigutusvilumuse edasiarendamise eesmärgil. Treeningutesse toob mitmekesisust kui näiteks trenni lõpus sooritatakse harjutusi ühe rulluisuga.

Algettevalmistuse III etapp 8.-9. a.

Üldises plaanis jätkub ühel jalal tasakaalu arendamine liikudes nii edaspidi kui ka tagurpidi, kurvi tehnika arendamine, sh. kohese õige reaktsiooni arendamine.

Harjutused ilma rulluisudeta:

- hüppenööriga hüppamine
- "kuiv" uisutamine
- pääsuke

Harjutused rulluisudel:

- tõuked taha seisust koos kohese pidurdamisega
- vahelduvad tõuked taha:
  - Tõuge ning “ja” asend (“0” asend)!
- ülejala ette (uisutaja + luik)

- Eelharjutus risti astumine!
- slaalom taha
  - 2'1 jalal (vaade kord üle p'a ja kord v'u õla)
  - 1'1 jalal (vaade üle tugijala või vabajala poolse õla)
- uisutaja / luik taha sirgel/kurvil
- pääsuke ette ja taha
- pistolett taha
- kuu (abivahend koonused või jooned)
- sahkpidurdus
- *Mohawk* (mõlema jalaga). Kahejalapööre ettesõidust tahasõidust või vastupidi samade kantide vahel (sisse-sisse või välja-välja).
- üleshüpe tahasõidus 2le ja 1le (mõeldud järjest hüppena)
  - Rull-iluuisutamises lisaks sirkel, harakahüpe.

Sellest etapist edasi tuleb rulluisutajal mõelda läbi, milline rulluisuala on temale kõige sobilikum ning sellest tulenevalt teha valik.

- kiiruisutamine - pearõhk rulluiskudel kiiresti edasisaamisel
- rull-iluuisutamine - kõige esteetilisem, sh. hüpped, piruetid
- *inline freestyle* - slaalom
- *roller freestyle* - trikiuisutamine (*aggressive* stiil)
- *freeskate* - ühendab erinevad *inline* stiilid

Kiiruisutamise ja rull-iluuisutamise järgmistest ettevalmistusetappidest on täpsemalt rulluisuõpiku IV ja V osas.

## 2. Kasutatud kirjandus

1. Ferreiro, J. L. (2013) *From zero to Axel*. Freestyle artistic roller skating techniques. A Technical Committee of the Federation Internationale de Roller Sports. Comité International de Patinage Artistique.
2. Foster, C., Koning, J. (1999). Handbook of competitive speedskating. Holland: Eisma Publisher bv, 117–137.
3. Ingen Schenau, G., Boer, R., Groot, G., 1987. On the technique of speed skating. *International journal of Sport Biomechanics* 3, 419–431.
4. Inline speed skater. (sine anno). Joey Mantia Slow Motion Treadmill [25.06.2019] <http://www.inlinespeedskater.com/inline-speed-skating-news/joey-mantia-slow-motion-treadmill/>
5. Inline speed skater. (sine anno). Pro Inline Speed Skating Trials [25.06.2019] <http://www.inlinespeedskater.com/inline-speed-skating-news/pro-inline-speed-skating-trials/>
6. Haljak, A., Ruusu, D., Saks, J. (2011). Rullitund. Tallinn, MTÜ Ruusu Uisuklubi.
7. Horsten M. (sine anno). *Inline Skate Double Push Technique Slowmotion*. [25.06.2019] <https://www.youtube.com/watch?v=EmMf91AVUXc>
8. Kloosterboer, T. (1999). Training in speed skating. In: H. Gemser, J. Koning, G. Ingen Schenau, ed. *Handbook of competitive speedskating*. Holland: Eisma Publisher bv, 138–174.
9. Markus, M. (2014). Magistritöö: Kiiruisutamise erialase tegevuse ja spetsiaalsete imitatsiooniharjutuste lihasaktiivsuse võrdlev analüüs. Tallinna Ülikool.
10. Markus, M. (2012). Bakalaureusetöö: Kiiruisutaja jõu- ja võimsusnäitajate dünaamika võistlusperioodil. Tallinna Ülikool.
11. Moore, A. (sine anno). *The History and evolution of roller skating*. [25.06.2019] <http://www.mooreamy.com/evolution/history.htm>
12. National Museum of Roller Skating (sine anno). *The history of inline skating*. [25.06.2019] <http://www.rollerskatingmuseum.com/inline.html>
13. Publow, B., 1999. Speed on skates: A complete technique, training and racing guide for in-line and ice skaters. United States of America: Versa Press.
14. Rannama, I. (2007)., Jalgrattasport. Eesti: Sunprint invest.
15. Roller Sports Canada (sine anno). History. [25.06.2019] <https://rollersports.ca/roller-sports/history/>

16. San Diego Figure Skating Communications. (sine anno). *Training Stages*. [2013, jaanuar 02] <http://iceskatingresources.org/TrainingStages.html>
17. Sportkommission Rollkunstlauf. (2014). *Athletik-Test-Vorwort*. Deutscher Rollsport- und Inline-Verband e.V.
18. Stoljarova, S. (2015). Seminar „*Arendame arukaid sportlasi*“. Tallinna Ülikool.
19. Stoljarova, S. (2016). Seminar „*Oskuste õpetamine: kuidas edastada enda teadmisi efektiivselt?*“ Tallinna Ülikool.
20. Stoljarova, S. (2016). Seminar „*Sportlase toetamine võistlustel*“. Tallinna Ülikool.
21. Wattle G. (2014). *The Basics of Artistic Skating LEVEL I-VI*.
22. World Skate (sine anno). *About World Skate*. [25.06.2019] <http://www.worldskate.org/about/about-world-skate.html>.
23. World Skate Artistic Technical Commission. (sine anno). *Regulations*. [25.06.2019] <http://www.worldskate.org/artistic/about/regulations.html>
24. World Skate Europa. (sine anno). CERS Rule Book 2019.