

# 2015. ja 2019. aasta Tartu linnamaratonide tulemuste analüüs

Hanna Sõnajalg, Riki-Brigita Mitt

25. oktoober 2020

## Andmete kirjeldus

Kasutame Tartu Maratoni leheküljelt leitud andmeid ning uurime kahe linnamaratoni tulemusi distantsil 21 km. Mõlema aasta tulemuste tabelis on kirjas iga jooksja kohta tema nimi, elukoht (maakond või riik, kui tegu on välismaalasega), 21 km läbimise aeg, kohanumber (naisjooksjate puhul on kirjas kohanumber nii üldarvestuses kui ka naiste hulgas).

Lisaks on kirjas iga osaleja vanuseklass. Vanuseklasse oleme veidi ühendamise abil muutnud, et iga klass kataks umbes sama palju aastaid.

'U20' - jooksu ajal vanus 20 aastat või alla selle

'U35' - vanus vahemikus 21-35

'U45' - vanus vahemikus 36-45

'U55' - vanus vahemikus 46-55

'U65' - vanus vahemikus 56-65

'U70' - vanus vahemikus 66-70

'70+' - vanus üle 70 aasta

## Sissejuhatus

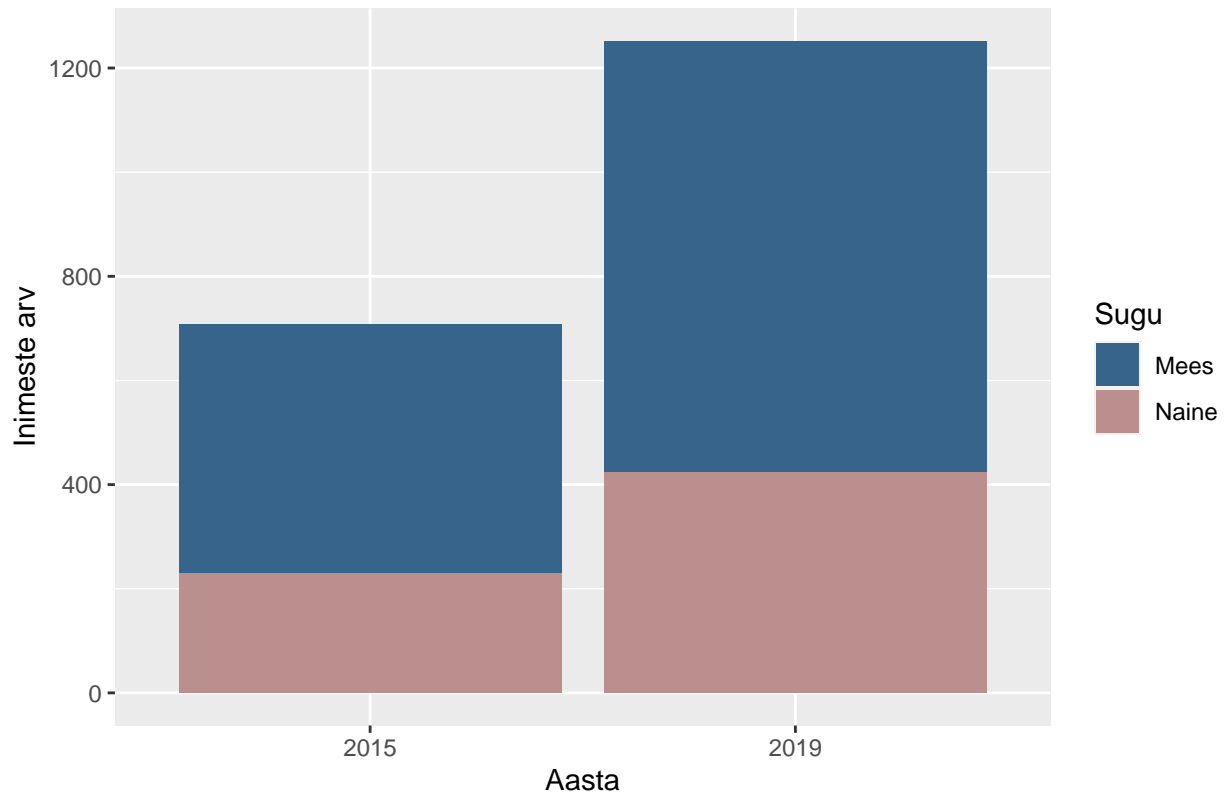
Töö eesmärk on teada saada, kui suure osa Tartu Linnamaratoni finišeerijatest moodustavad naised ning kas naissoost osavõtjate arv on nelja aasta jooksul kasvanud. Püstitame hüpoteesi, et Tartu Linnamaratoni poolmaratonist vähemalt 50% on naised ja naissoost osavõtjate arv on nelja aasta jooksul kasvanud. Tahame teada, kuidas on muutunud 2015. ja 2019. aasta vanuseklasside võitjate ajad ning keskmised jooksuajad. Meie hüpoteesiks on, et võitjate ajad on nelja aasta jooksul lüüdnud kiiremaks ning keskmised jooksuajad on samuti paranenud. Eesmärgiks on leida vastused ka küsimusele, kust on pärit kiireimad jooksjad, kas Tartumaalt, Harjumaalt või välismaalt ning vastavalt sellele püstitame hüpoteesi, et välismaalt pärit poolmaratonist osavõtjad on kiiremad, kui Eestist pärit osalejad. Põhjuseks võiks olla asjaolu, et välismaalased on võtnud ette pika tee Tartusse, et läbida poolmaraton. Võibolla on nad siis 21 km jooksmiseks paremini valmistunud.

## Andmete analüüs

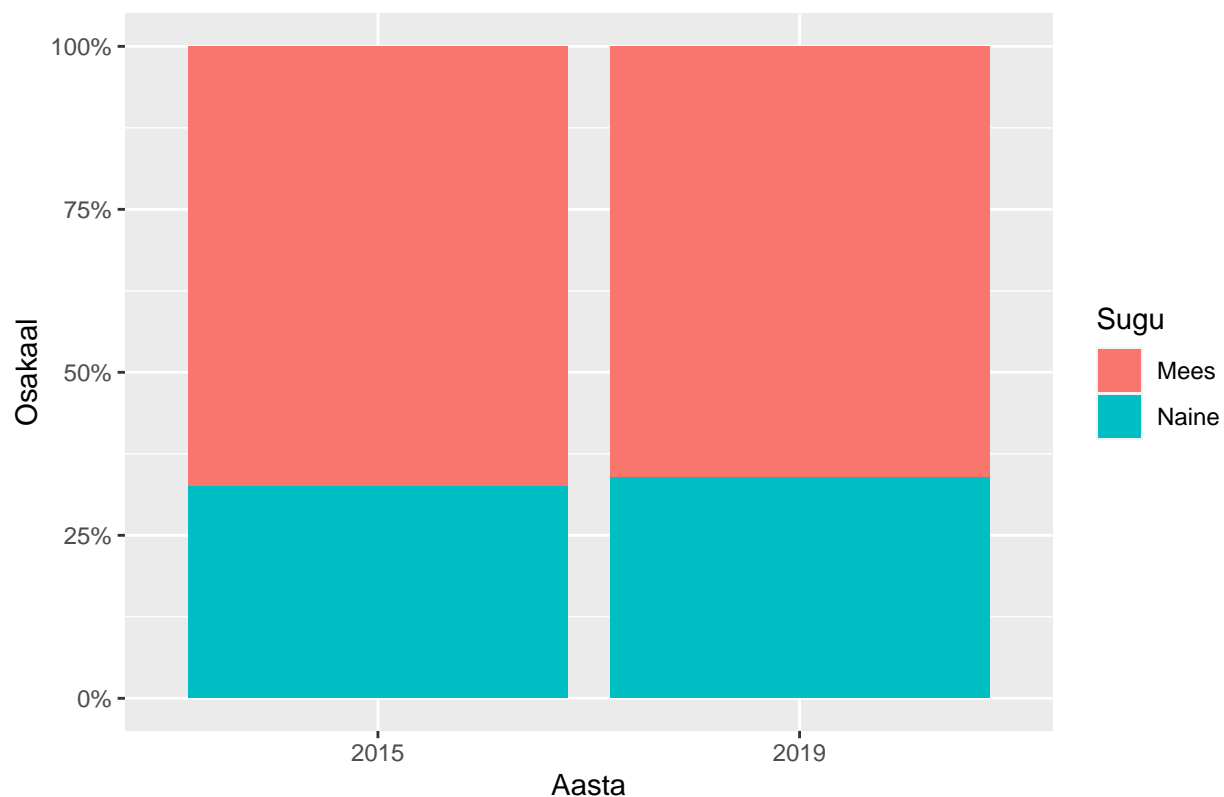
Aasta	Sugu	Jooksjate arv
2015	Mees	478
2015	Naine	230
2019	Mees	828
2019	Naine	424

Tabelist on näha, et Tartu Linnamaratoni poolmaratonist on 2019. aastal osavõtjaid märgatavalt rohkem kui 2015. aastal. Aastal 2015 oli osavõtjate koguarvuks 708 inimest ning 2019. aastaks oli see kasvanud 1252 inimeseni. Kasvanud on nii mees- kui ka naissoost osavõtjate arv. Poolmaratonil osales 2015. aastal 230 naist ning 478 meest. Aastaks 2019 oli naiste arv kasvanud 194 võrra ja meeste arv 350 võrra, mis näitab, et naissoost osavõtjate arvukus kasvas 84% võrra ning meessoost osavõtjate arvukus 73% võrra. Joonise põhjal on näha, et Tartu Linnamaratoni poolmaraton on muutunud populaarsemaks nii meeste kui naiste seas, mis võib olla tingitud üleüldisest liikumise propageerimisest ühiskonnas.

Naiste ja meeste arv 2015. ja 2019. aastal



## Naiste ja meeste osakaal 2015. ja 2019. aastal



Joonisel on näha meeste ja naiste protsentuaalset jaotust vaatluse all olevate aastate (2015. a ja 2019. a) lõikes. Kuigi meeste ja naiste arv 2015. aasta ja 2019. aasta vahel on märgatavalt kasvanud (Joonis: Naiste ja meeste osakaal 2015. ja 2019. aastal), on sooline osakaal jäänud peaaegu samaks. Kui 2015. aastal moodustasid naised 32% poolmaratoni osavõtjate arvust, siis 2019. aastal oli naiste osakaal 34% ning meeste osakaal vastavalt 68% ja 66%. Seega on näha, et meeste osalus Tartu Linnamataoni poolmaratonist on suurem ning naissoost osalejad moodustavad raja lõpetanute  $\frac{1}{3}$ .

Table 2: 2015

Vanuseklass	Jooksjate arv
U20	34
U35	337
U45	216
U55	90
U65	23
U70	7
70+	1

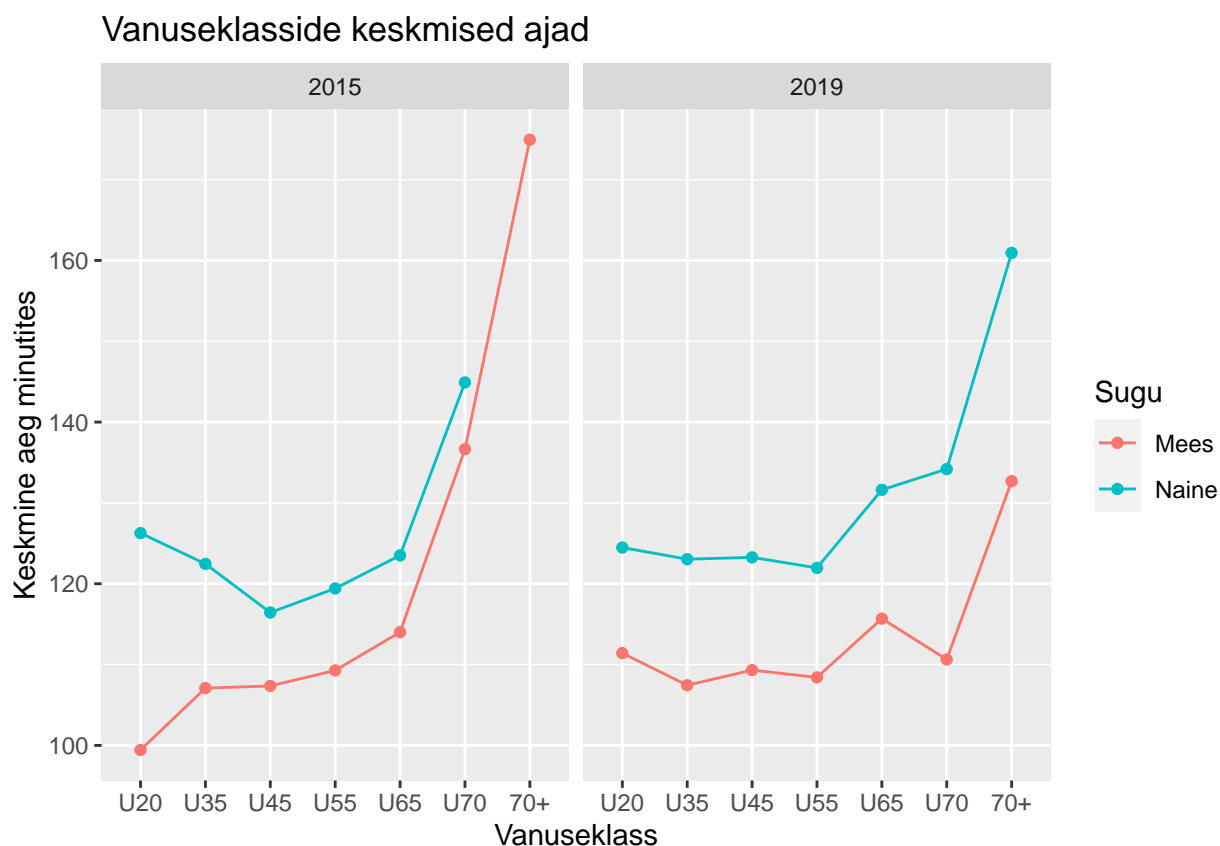
Table 3: 2019

Vanuseklass	Jooksjate arv
U20	50
U35	519
U45	403
U55	211

Vanuseklass	Jooksjate arv
U65	53
U70	9
70+	7

Kõigis vanuseklassides on jooksjate arv kasvanud. Nii 2015. kui ka 2019. aastal oli kõige enam osalejaid vanuseklassis U35. Kui 2015. aastal oli 70-aastaste ja vanemate vanuseklassis vaid 1 osaleja, siis 2019. aastal see arv seitsmekordistus. Vanusegruppides U55 ja U65 on osalejate arv enam kui kahekordistunud ning klassis U45 kasvas arv veidi vähem kui kaks korda. U20- ja U35-gruppides on osavõtjate arv kasvanud umbes 50% võrra.

## Vanuseklasside keskmised jooksuajad sugude lõikes mõlemal aastal



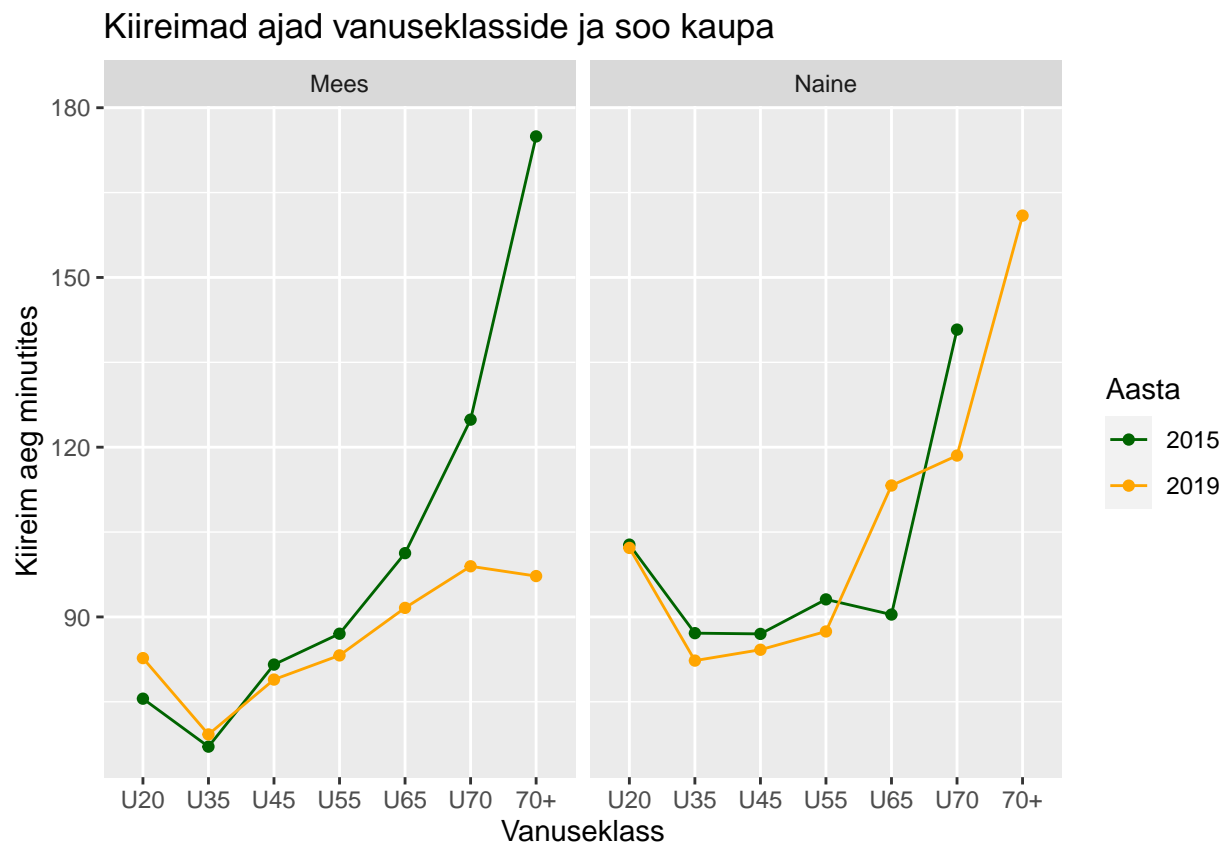
2015. aastal oli naiste seas kõige kiirema keskmise poolmaratoni ajaga vanuseklass U45 ehk 36-45 aastaste naisjooksjate keskmine aeg oli kiirem kui neist nooremate ja vanemate naiste keskmine aeg. 2019. aastal oli kõige kiirem naiste vanuseklass U55. Meeste seas oli 2015. aastal kiireima keskmise ajaga vanuseklass U20 ning 2019. aastal olid kõige kiirema keskmise ajaga vanuseklasside U35 ja U55 jooksjad. 2019. aastal oli 66-70 aastaste meeste keskmine jooksuaeg kiirem kui 56-65 aastaste meeste keskmine aeg.

Nelja aastaga on meesjooksjate keskmine aeg kiiremaks läinud vanusegruppides U70 ja 70+. Aeglasemaks on keskmine aeg läinud kõige nooremate (kuni 20-aastaste) jooksjate seas.

Samuti on nelja aastaga 66-70 aastaste naiste keskmine aeg paranenud. Vanuseklasside U20, U45, U55 ning U65 naisjooksjate keskmised ajad on nelja aastaga aeglasemaks läinud.

Lisaks näeme jooniselt, et 2015. aastal polnud jooksmas ühtegi üle 70 aasta vanust naist, aga 2019. aastal oli.

## Vanuseklasside kiiremad aastate võrdluses



Üldiselt on 2019. aasta vanuseklasside võitjad kiiremaid aegu näidanud võrreldes 2015. aasta vanuseklasside võitjatega.

Eranditeks on meeste vanuseklassid U20 ja U35, kus võitja aeg oli 2019. aastal aeglasem kui 2015. aastal. Naiste seas näeme, et U20 klassis on võitja aeg olnud mõlemal aastal umbes sama.

Kui 2015. aastal läbis naiste vanuseklassi U65 võitja 21 kilomeetrit ajaga 90 minutit, siis neli aastat hiljem oli võitja aeg selles vanuseklassis enam kui 20 minutit kehvem.

## Jooksjad, kes osalesid poolmaratonil nii 2015. kui ka 2019. aastal

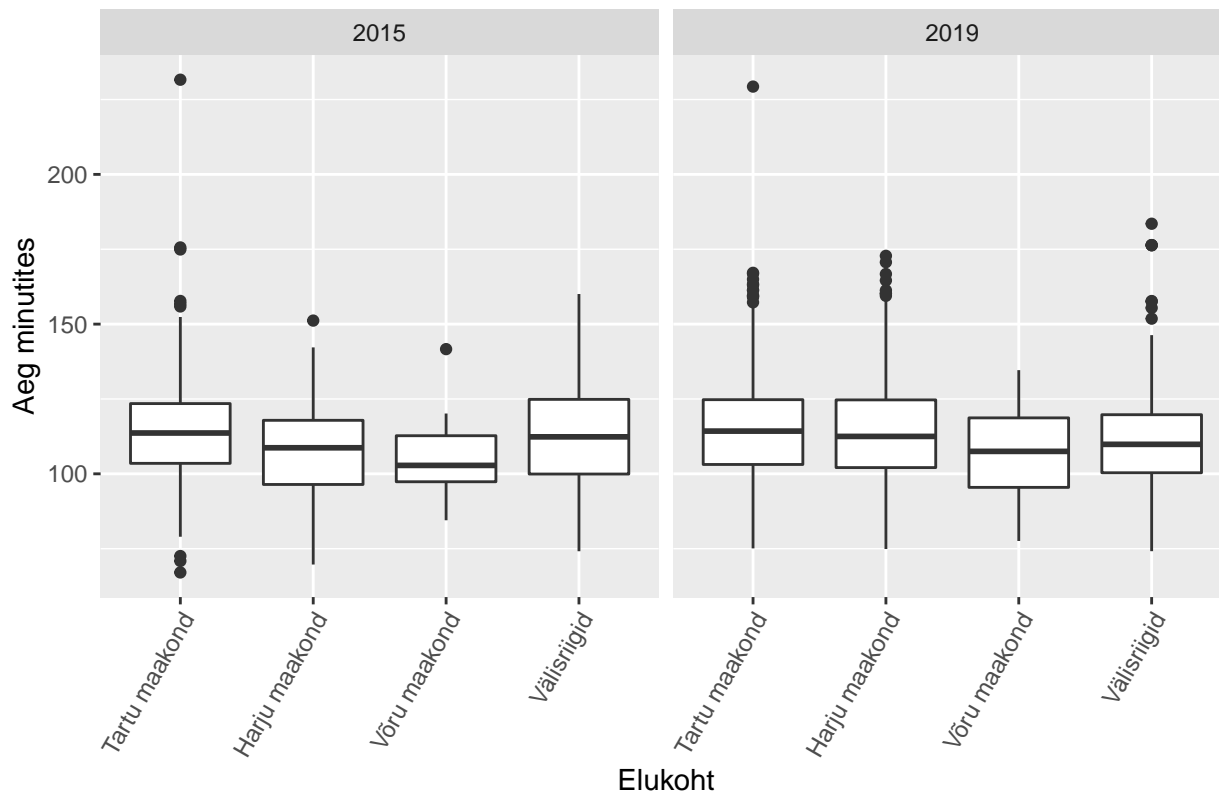
Jooksjaid, kes läbisid Tartus poolmaratoni mõlemal aastal, oli kokku 125.

Sugu	Parandas	Jooksjate arv	Keskmine aja muut	Ajamuudu standardhälve	Maksimaalne ajaparandus
Mees	Ei	39	7.835128	8.837972	0.00
Mees	Jah	54	-8.628148	8.176421	-33.42
Naine	Ei	15	9.176667	6.183808	0.21
Naine	Jah	17	-6.238823	5.817982	-23.73

Neist 57% parandas oma 2015. aasta jooksuaega nelja aasta pärast. Ajaparanduse suuruse leidmiseks lahutasime 2019. aasta jooksu ajast 2015. aasta jooksu aja. Seega negatiivne ajaparandus tähendab, et viimasena toimunud jooks on olnud kiirem kui 2015. aasta oma. Kui aegade vahe oli positiivne, siis järelikult viimati toimunud jooks oli aeglasem.

Meeste keskmine ajaparandus (8.6 minutit) oli veidi üle 2 minuti suurem kui naiste keskmine ajaparandus (6.2 minutit). Kõige suurem ajaparandus oli 33.4 minutit. Tabelist näeme, et meeste seas, kes oma aega ei parandanud, on märgitud maksimaalseks ajaparanduseks 0.00 minutit, see tähendab, et üks jooksija suutis mõlemal aastal joosta välja täpselt sama aja.

### Jooksuaegade karpdiagrammid



Joonisel on näha kolmest Eesti maakonnast ja välisriikidest pärit osalejate ajalist kulu Tartu Linnamaratoni 21 kilomeetrise distantsi läbimisel. Valituks osutusid Tartu maakond, Harju maakond ning Võru maakond, kuna nimetatud maakondadest oli kahe vaatluse all oleva aasta peale kokku kõige rohkem osalejaid (Tartumaa- 721 osalejat, Harjumaa- 606 osalejat, Võrumaa- 66 osalejat) ning teistest riikidest pärit osalejad võtsime kokku ühe muutujaga “Välisriigid”, kust kahe aasta peale kokku oli 223 osalejat, kes on Tartusse tulnud jooksma järgmistest riikidest: Tšehhi Vabariik, Venemaa, Läti, Soome, Saksamaa, Leedu, Ameerika Ühendriigid, Rootsi, Kanada, Prantsusmaa, Ühendkuningriik, Norra, Bosnia ja Hertsegoviina, Valgevene, Belgia, Ukraina ja Holland.

Jooniselt on näha, et 2015. aastal oli mediaani väärtus maakonniti ning välisriikidega võrreldes varieeruv, kuid 2019. aastaks on see ühtlustunud ja erinevust on raskem märgata. Kui 2015. aastal kulus 50 protsendil Tartumaalt pärit inimestel 21-kilomeetrise distantsi läbimiseks rohkem rohkem aega kui 50 protsendil Harjumaalt pärit inimestel, siis 2019. aastaks on Harju maakonna inimeste poolmaratoni läbimise aeg kasvanud ning tulemus on sarnane Tartumaalt pärit inimeste tulemustega.

## Kokkuvõte

Töö tegemise käigus saime vastused oma esitatud küsimustele. Hüpooteesi, et Tartu Linnamaratoni poolmaratonist vähemalt 50% on naised, saame kummutada, sest selgus, et naissoost osavõtjate osakaal on ümardatult 33%. Küll aga saime kinnitust hüpooteesile, et naissoost osavõtjate arv on nelja aasta jooksul kasvanud. Meie esialgne hüpootees, et võitjate ajad on nelja aasta jooksul lüüdnud kiiremaks, sai kinnitust, kuid keskmised jooksuajad on hoopis kehvemaks lüüdnud, mitte paranenud. Selgus, et välismaalt pärit osalejad ei ole kiiremad kui Eestist pärit osalejad.