

MITTAUSPÖYTÄKIRJA

Tampere Maraton 2023

9.9.2023, v 1.0

Tämä dokumentti sisältää selvityksen maantiereittien virallisten mittaussääntöjen mukaisesta mittauksesta Tampereella syksyllä 2023 juostavalle Tampere Maraton -tapahtumalle, jossa on useita juoksumatkoja..

Mittaustulos:	Varttimaraton	10548,75 m
	Puolimaraton	21097,50 m
	Maraton	42195,00 m

Mittaaja: Petri Haavisto
petri.j.haavisto@gmail.com

Mittauspäivämäärä: 2.9.2023

Sisältö

1. Reittikartta ja -selostus
2. Yhteenveto mittauksista
3. Kuvaus mittaustapahtumasta
4. Kalibroitireitin määrittely
5. Kalibroitireitin mittaus
6. Pyörän kalibrointi
7. Reitin mittaus
8. Mittapisteiden määrittely
9. Välikilometrit
10. Täydentävä dokumentaatio

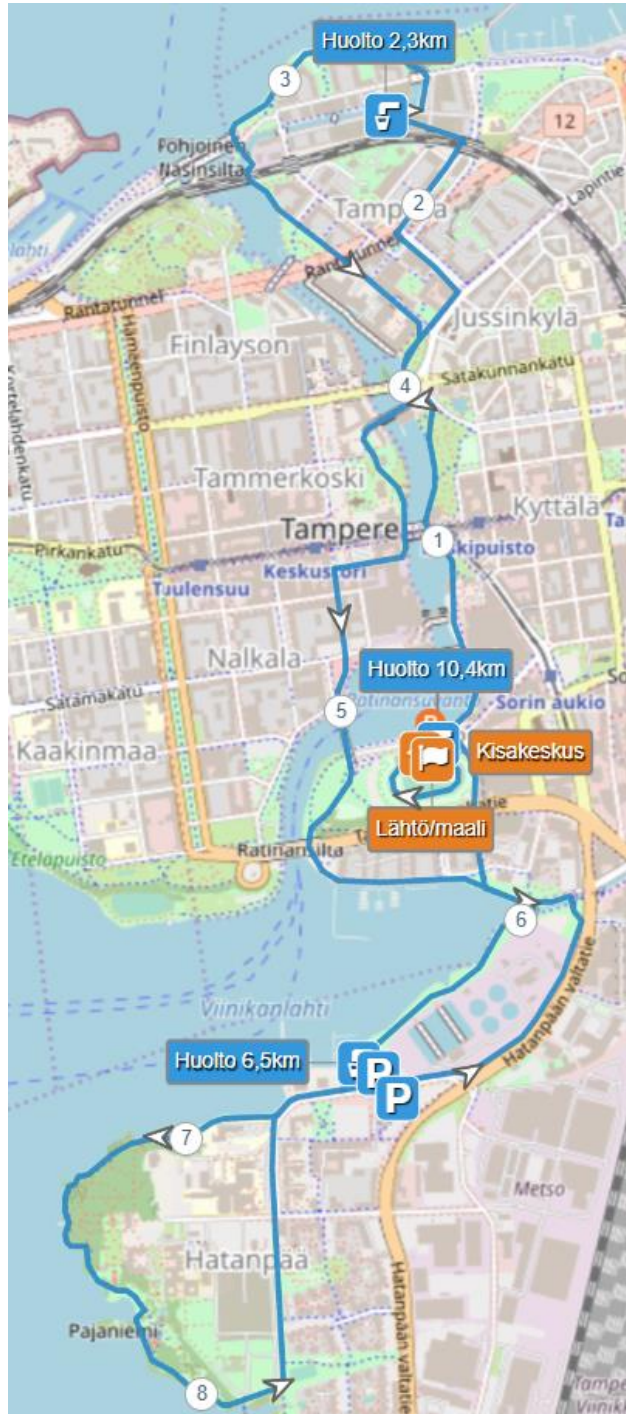
Versiohistoria

V1.0 (9.9.2023): Ensimmäinen julkaistu versio. Ei tunnettuja puutteita.

1. REITTIKARTTA JA –SELOSTUS

Tampere Maratonin vuoden 2023 Varttimaratonin kierros sijoitettuna Tampereen kartalle on oheisessa kuvassa (kuva Joonas Kuisma). Puolikas koostuu kahdesta ja maraton neljästä identtisestä kierroksesta.

Reitti on lähes sama kuin edellisenä vuonna 2022 ja vain muutokset on mitattu vuoden 2023 mittauksessa. Neljä osamatkaa on muuttunut ja mitattu uudelleen. Lisäksi Ratinan kentällä lähdön/maalin paikkaa on muutettu, mutta tämä muutos on tehty radan merkintöjä hyväksi käyttäen ja ei vaadi uutta mittauksia.



1.1 Kuvaus reitistä

Varttimaratonin kierros juostaan yhtenä kierroksena Tampereen keskustan ympäristössä osin keskustan pohjois- ja osin eteläpuolella. Kierros alkaa ja päättyy Ratinan stadionilta.

Reittikartasta on tarkempi versio erillisessä dokumentissa [2]. Mukana reittikartassa on myös lähdön ja maalin tarkat määrittelyt sekä kuvaus kuinka Ratinan kentällä juostaan. Oheinen sanallinen selostus tarkentaa vielä määriteltyä reittiä ja tukee karttaa selventämällä mitkä osat väylästä ovat juoksijoiden käytössä ja kuinka risteyksissä/käännöksissä juostaan.

Lisäksi koko reitistä on reitin määrittystä helpottavia kuvia Flickr:ssä [oheisessa linkissä](#).

LÄHDÖSTÄ POHJOISEEN

Lähtö on Ratinan kentän etusuoralta 60m juoksun lähtöviivalta kenttää ”väärään suuntaan” myötäpäivään kiertäen. Kentältä juostaan etukaarteesta lyhintä tietä maratonporttiin. Maratonportista juostaan suoraan Ratinan rantatien yli klv:lle kiertäen kuvan oikeanpuoleinen koivu vasemmalta puolelta.



Kierretään Ratinan suvantoa lyhintä reittiä pohjoiseen kohti Verkarantaa. Koskikeskuksen edessä oleva aukio ylitetään korotettu alue oikealta kiertäen (vasen reitti on aavistuksen pitempi ja sitä saa myös käyttää).

Jatketaan Tammerkosken rannan kävelytietä Hämeensillan ali Koskipuistoon hiekkapohjaista kävelytietä käyttäen. Koskipuistosta nouseaan Rongankatua kohti ja juostaan Rongankadun jalkakäytävälle kivilaattaista väylää pitkin. Katso tarkempi kuva noususta reitin kuvista.

Juostaan Satakunnansillan ali ja ylös Lapintielle. Jatketaan lyhintä reittiä Lapintien jalkakäytävällä ja käännytään Juhlatalonkadulle vasemmalle. Jatketaan lyhintä reittiä Tampellan esplanadin yli tien varressa oleva valaisinpylväs vasemmalta kiertäen (katso kuvat). Reitti kääntyy tien ylityksen jälkeen oikealle Tampellan Esplanadin jalkakäytävää pitkin.

Tampellan Esplanadilta käännetään vasemmalle työmaatielle välittömästi junaradan alituksen jälkeen. Työmaatie kulkee työmaan läpi Koelaitoksenkadulle merkittyyn ”kääntöpisteeseen”, missä kierretään kääntöpisteen keila ja juostaan Koelaitoksenkatua pitkin itään. Koelaitoksenkadulta käännetään työmaan portista vasemmalle kohti Ranta-Tampellan katua. Juostaan Ranta-Tampellankadun yli rantaa pitkin kulkevalle hiekkaväylälle.

Jatketaan lyhintä reittiä edelleen rantaa seuraavaa kävelytieta Paasikivenkadun sillan ali ja Alaverstaanraitille. Alaverstaanraitti juostaan lyhintä reittiä koko väylää käyttäen ja Kelloportin ali kukkaruukkujen oikealta puolelta lyhintä reittiä Tammerkosen rantaan vievälle väylälle.

Satakunnankadun alikulun jälkeen Patosillalle käännetään oikealle ja juostaan Keskustoria kohti koko ajan koko väylää käyttäen. Kirjastonpuistossa juostaan vasenta väylää vanhan kirjaston vasemmalta puolelta alas Tammerkosen rantaan. Jatketaan Hämeensillan ali Värjörinkujalle ja koko väylää käyttäen Aleksis Kiven kadulle. Aleksis Kiven katua juostaan koko väylää käyttäen alas Nalkalantorille. Aleksis Kiven kadun alapäässä lyhin reitti siirtyy kadun oikean puolen jalkakäytävälle, mutta rajoituksia ei ole.

Nalkalantorin ylityksen jälkeen juostaan klv:tä oikealle Laukonsillalle. Laukosilta ylitetään ja juostaan lyhintä reittiä hiekkapohjaista ulkoilureittiä Ratinan sillan ali. Ratinanrantaa juostaan koko väylää käyttäen Viinikanojan ensimmäiselle sillalle ja ylitetään silta. Rannassa kulkevaa ulkoilureittiä jatketaan soutukeskuksen suuntaan.

Hatanpääkadun jalkakäytävälle käännetään oikealle hiekalta maksimaalisesti oikaisten. Hatanpääkadulta käännetään heti soutukeskuksen jälkeen oikealle Arboretumiin vievälle ulkoilureitille. Tätä jatkeaan pääväylää koko ajan käyttäen rantaa pitkin kunnes ennen Vihiojaa käännetään vasemmalle ja jälleen vasemmalle Kukkapellon päiväkodin ohi kulkevalle ulkoilureitille.

Hatanpään puistokuja ylitetään suoraan ja koko väylää pitkin juostaan Hatanpääkadun vasemman puolen klv:tä pitkin soutukeskuksen ohi Hatanpään valtatie suuntaan. Hatanpään valtatielle tultaessa käännetään vasemmalle ja juostaan kävelytieta pitkin pohjoiseen. Käännöksessä Hatanpään valtatielle ei saa oikaista nurmelta.

Hatanpään valtatieltä käännetään viistosti vasemmalle Viinikanojan sillalle ”polkua” pitkin maksimaalisesti oikaisten. Viinikanojan sillalta käännetään vasemmalle ja jatketaan Ratinanrantaa kohti Ratinan tunnelia, jonne käännetään oikealle hiekalta oikaisten, mutta ei nurmelta. Liikennemerkki kierrettävä käännöksessä (luonnollinen reitti).

Juostaan suorinta tietä koko väylää käyttäen Ratinan tunneliin ja siellä edelleen koko väylää käyttäen pyöräilykaistalla. Tunnelin jälkeen käännetään vasemmalle lyhintä reittiä Ratinan rantatien jalkakäytävää maratonporttiin. Maratonportin jälkeen juostaan kenttää lyhyt matka ”vääriin” suuntaan ja lyhintä reittiä sisärataa etusuoran maaliin.

1.2 Erityistä huomiota vaativat kohdat reitin merkinnässä ja juoksijoiden ohjaamisessa

Reitti on suunniteltu ja mitattu siten, että oikaisupaikkoja on hyvin vähän ja luonnolliset esteet ohjaavat juoksijat oikealle reitille. Seuraavat reittikohdat vaativat reittimerkintöjä (aitoja, keiloja, tms.) ja/tai mahdollisesti valvontaa estämään juoksijoiden oikaisun. Reittikohdat on esitetty järjestyksessä, jossa ne tulevat juoksussa vastaan.

1. Poistuttaessa Ratinan kentältä Ratinan rantatien ylitys koivu vasemmalta kiertäen.
2. Rongankadulta Valssipadonraitille käännäessä oikaisu P-alueen yli estettävä.
3. Korokkeiden yli oikaisun esto merkittävä käännöksessä Juhlatalonkadulle.
4. Koelaitoksenkadun kääntöpisteen kiertäminen varmistettava.

5. Ranta-Tampellan alueella ohjattava juoksija sorapohjaiselle kävelytielle ja estettävä oikaisu suurempaa kivipohjaista väylää pitkin.
6. Käännöksessä vasemmalle Hatanpään valtatielle ei saa oikaista nurmelta vaan on kierrettävä liikennemerkki asfalttiväylää pitkin.

2. YHTEENVETO MITTAUKSISTA

Mittauspäivä ja -aika:

Lauantai 2.9. klo 6.40-8.50.

Mittaus tehtiin yhtenä muutosmittauksena noin viikkoa ennen kisaa.

Kuinka monta mittausta tehtiin:

Reitti mitattiin kaikilta osin kaksi (2) kertaa. Mittauskertomuksista selviävät kunkin osamatkan mittaukset.

Mittaja(t):

Petri Haavisto, Tampere

Mikä osa tiestä on juoksijoiden käytettävissä reitin eri osissa:

Mitattu reitti kulkee vaihtelevasti ajoväylillä, jalkakäytävillä ja kevyen liikenteen väylillä sekä ulkoilureiteillä. Kappaleessa 1 on selvitetty juoksijoille käytössä oleva osa väylästä kullakin osuudella. Missään kohdissa reittiä ei väylää ole jaettu osiin, vaan käytettävissä on aina luonnollisin koko väylää käyttävä reitti.

Jos reittiä ei käännöksissä voi kulkea ”lyhintä mahdollista reittiä”, niin selitä mitä rajoituksia käännöksiin liittyy ja kuinka niitä valvotaan:

Käännöksiin liittyvät vähäiset rajoitukset on kuvattu reittikuvauskappaleessa 1.2. Reitti on lähes kokonaan suunniteltu siten, että luonnolliset esteet rajaavat reitin hyvin.

Reitin pituus mahdollisten korjausten jälkeen:

Reitti on kääntopisteen paikka sovittamalla säädetty tarkalleen oikean mittaiseksi. Kierroksen (=Varttimaratonin) pituus mittauksen jälkeen oli 10555,84 metriä. Mitta säädettiin lukemaan 10548,75 metriä kääntopistettä siirtämällä. Puolikkaan ja maratonin mitat ovat 2x ja 4x tuo yhden kierroksen mitta.

Lyhimmän ja pisimmän mittauksen erotus:

Reitti mitattiin osissa ja kunkin osan kahden muutosmittauksen erot vaihtelivat välillä 18-72 cm.

Mitä mittausta käytettiin lopullisen mitan määrittämiseen ja miksi:

Käytin aina lyhyempää osavälinmittausta, jota pidin onnistuneempana, koska mittauksessa ei tapahtunut havaittavia virheitä. Olosuhteissa ei yksittäisen mittauksen aikana tapahtunut mitään oleellisia muutoksia.

3. KUVAUS MITTAUSTAPAHTUMASTA

Mittaus tehtiin yhden aamun aikana. Mittaukset on tehty varhain aamulla ja liikenteestä ei ollut ongelmaa. Kaikissa mittauksissa ajoin reittiä käyttäen väyliä kuten edellä on reittiselostuksessa kuvattu.

Reitin mitattavat muuttuneet osiot olivat:

1. Reitin eteläpäässä Kukkapellon päiväkodin vierestä kulkevan kävelytien viime vuoden työmaat ovat valmistuneet. Väylä on nyt vähän lyhyempi. Tämä muutos on osamatkalla ”Arboretumin loppu – Soutukeskus”.
2. Isoin muutos on Tampellan alueella, missä ei enää juosta Verstaankadun kautta Koelaitoksenkadulle, vaan sinne juostaan ”suoraan” Tampellan Esplanadia pitkin. Tämä muutos osuu kahdelle osamatkalle mittapisteiden ”Juhlatalonkadun alku” ja ”Ranta-Tampellan katu” väliin.
3. Ranta-Tampellan kadun ylityksessä on mahdollinen reittiä rajoittavan liikennemerkkin paikan muuttuminen ja mittasin tämän osuuden varmuuden vuoksi uudelleen. Muutos osuu välille ”Ranta-Tampellan katu – Ranta-Tampellan kävelytien alku”.
4. Reittimuutosten lisäksi mittasin varareitin Rongankadun työmaan välttämiseksi. Tällä reitillä juostaan Tamperkosken rannasta portaita suoraan Valssipadonraitille. Tätä reittiä ei kuitenkin otettu käyttöön.

Ajoin aamulla kotoa kilometrin matkan Nekalan kalibroitireitille. Alkukalibrointi onnistui normaalisti. Sää oli poutainen ja maa pääosin kuiva (joitakin vesilammikoita yön sateen jäljiltä).

Aloitin mittauksen kalibroitireittiä lähimpänä olevasta reitin mittapisteestä Arboretumin lopusta (noin 1 km kalibroitireitiltä). Mittasin osavälin soutukeskuksen mittapisteelle ja merkitsin lukeman muistiin.

Ajoin soutukeskukselta siirtymän Verkarantaan ja mittasin siitä varareitin osamatkan Satakunnankadun alitukseen. Tämä reitti kulkee lyhyiden portaiden kautta ja mittasin portaiden osuuden taluttamalla pyörää portaiden reunalla kulkevaa kapeaa ramppia pitkin.

Tein seuraavaksi siirtymän Juhlatalonkadun alkuun. Mittasin siitä uuden reitin Koelaitoksenkadulle mittapisteenä toimivan kaivonkannen keskipisteeseen. Käänsin pyörän ympäri ja mittasin kaivonkannelta matkan Ranta-Tampellan kadun mittapisteeseen. Nämä osuudet kattavat reitin suurimman muutoksen osuuden.

Jatkoin Ranta-Tampellankadun mittapisteeltä vielä Ranta-Tampellan kävelytien mittapisteeseen. Käänsin pyörän ympäri ja ajoin kaikki samat mittaukset toistamiseen toiseen suuntaan.

Palasin kalibroitireitille ”Arboretumin lopun” mittapisteestä. Loppukalibrointi onnistui hyvin. Muutos kertoimessa mittauksen aikana oli 0.03%. Mittatuloksissa on käytetty kertoimien keskiarvoa.

4. KALIBROINTIREITTIEN MÄÄRITTELY

Mittauksessa käytettiin Nekalan kalibroitireittiä.

4.1 Nekalan kalibroitireitti

Tapahtuman nimi: Tampere Maraton 2023

Kaupunki: Tampere

Kalibroitireitin sijainti: Vihiojantie, Nekala, Tampere

Kalibrointireitin pituus: 393,22 metriä

Mittauspäivämäärä: 2.9.2023

Mittausmenetelmä: Mitattu 50 metrin teräsmittalla useana peräkkäisenä mittauksena. Välimerkkeinä asfaltissa mittasiirtymien välillä käytettiin maalarinteippiä, johon tehtiin terävällä kynällä merkki.

Mittausten lukumäärä: Mittaus teräsmittalla tehtiin kaksi kertaa ja tulokseksi määriteltiin näiden mittausten keskiarvo.

Mittauksen johtaja: Petri Haavisto

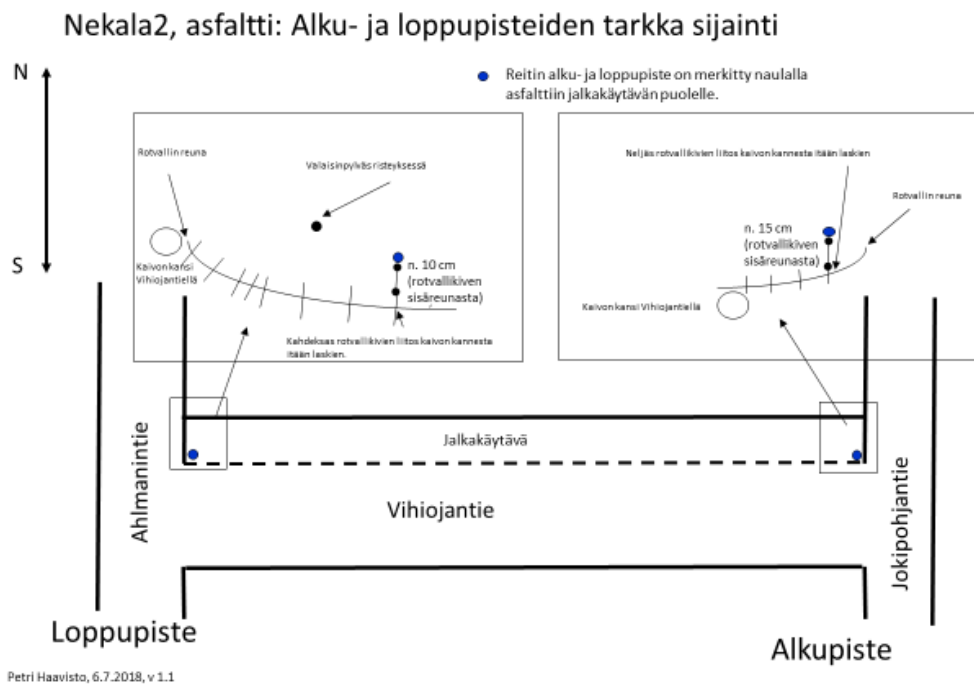
Mittauksen avustaja(t): Ella Haavisto (tyttäreni). Ella vastasi mitan alkupäästä.

Kalibrointireitistä: Kalibrointireitti on suora ja tasainen ja se kulkee kokonaan asfaltilla.

Reitin merkintä: Kalibrointireitin alku- ja loppupisteet on merkitty asfalttiin lyödyillä nautoilla. Molemmat päätepisteet ovat reitillä siten, että pyörällä voi ajaa niiden yli tarkasti.

Mittauksen tarkistus: Mittaukselle ei tehty karkeaa pyörätarkistusta peräkkäisten 50 metrin mittojen lukumäärän tarkistamiseksi. Mitattu suora oli lähes samanlaisena mitattu jo aiemminkin. Kun lisäksi mittaus tehtiin kaksi toisistaan riippumatonta kertaa, niin tällaiselle virheelle ei juurikaan jää mahdollisuutta.

Kalibrointireitin kartta: Ohessa karttakuva kalibrointireitistä jäljennettynä viitteestä [6].



5. KALIBROINTIREITIN MITTAUS

5.1 Nekalan kalibrointireitti

Kalibrointireitin nimi: Nekala2, asfaltti

Kaupunki: Tampere

Päiväys: 2.7.2018
Aika: 19.30-20.00
Lämpötila: 16 astetta

Mittatulokset: Mittausten keskiarvo 393,240 metriä

Mittaus 1	Mittaus 2
49.42	49.99
49.70	49.67
49.56	49.54
49.48	49.71
48.39	49.67
49.73	49.69
49.68	49.65
47.27	45.33
393.23	393.25

Lämpötilan korjauskerroin $1+(0,0000116 * (16-20)) = 0,999536$

Lämpötilakorjattu lopullinen mitta on **393,22 metriä**.

6. PYÖRÄN KALIBROINTI

Pyörän kalibrointi on esitetty erikseen mitta-exceleissä (ks. liitteet). Kalibrointi onnistui normaalisti.

7. REITIN MITTAUS JA MITTALASKELMA

Tässä kappaleessa on yhteenveto mittalaskelmasta. Tarkempi mittalaskelma on liitteen exceleissä.

Tapahtuman nimi: Tampere Maraton 2023
Mittaaja: Petri Haavisto

Mittaus:

Mittauspäivämäärä: 2.9.2023
Aloitusaika: 6.40 **Lämpötila:** 12 astetta
Lopetusaika: 8.50 **Lämpötila:** 15 astetta
Päivän kerroin: 11186,17 sykäystä / km

Mittadata: Täydelliset mittalukemat löytyvät liittestä [4].

Oheisessa taulukossa on yhteenveto mittalaskelmasta. Muuttuneet mitat viime vuoteen verrattuna on merkitty punaisella.

Kierros		2023	Kumu
Lähtö/maaliiviiva Ratinan kentällä	Ratinan kentän ulkopuolinen piste.	0.36460	0.36460
Ratinan kentän ulkopuolinen piste.	Ratinan suvanto (välipiste, liikennemerkki)	0.24150	0.60610
Ratinan suvanto (välipiste, liikennemerkki)	Verkaranta (laattojen liitoskohta)	0.29703	0.90313
Verkaranta (laattojen liitoskohta)	Satakunnantien alikulku, pohjoisreuna	0.53765	1.44078
Satakunnantien alikulku, pohjoisreuna	Juhlatalonkadun alku (laattojen liitoskohta)	0.25916	1.69994
Juhlatalonkadun alku (laattojen liitoskohta)	Koelaitoksenkadun kaivonkansi	0.69908	2.39902
Koelaitoksenkadun kaivonkansi	Ranta-Tampellan katu (laattojen risteyskohta)	0.18979	2.58880
Ranta-Tampellan katu (laattojen risteyskohta)	Ranta-Tampella, kävelytien alku (laattojen liitoskohta)	0.43000	3.01880
Ranta-Tampella, kävelytien alku (laattojen liitoskohta)	Kelloportti (laattojen liitoskohta)	0.79222	3.81102
Kelloportti (laattojen liitoskohta)	Satakunnantien alikulku, pohjoisreuna	0.14541	3.95643
Satakunnantien alikulku, pohjoisreuna	Värjärinkujan alku, kaivon kannen etureuna	0.50240	4.45883
Värjärinkujan alku, kaivon kannen etureuna	Laukonsillan alku, laattojen liitoskohta	0.47237	4.93119
Laukonsillan alku, laattojen liitoskohta	Ratinanranta, kaivon keskipiste	0.44146	5.37266
Ratinanranta, kaivon keskipiste	Viinikanojan läntinen silta (sillan pohjoisreuna)	0.52065	5.89331
Viinikanojan läntinen silta (sillan pohjoisreuna)	Soutukeskus (valaisinylväs, naula asfaltissa)	0.74681	6.64012
Soutukeskus (valaisinylväs, naula asfaltissa)	Parkrun-kääntöpiste (merkitty hiekkaan maamerkkien mukaan)	0.95732	7.59744
Parkrun-kääntöpiste (merkitty hiekkaan maamerkkien mukaan)	Arboretumin loppu (valaisinylväs)	0.36994	7.96739
Arboretumin loppu (valaisinylväs)	Soutukeskus (valaisinylväs, naula asfaltissa)	0.83693	8.80431
Soutukeskus (valaisinylväs, naula asfaltissa)	Viinikanojan itäinen silta (sillan pohjoisreuna)	0.92630	9.73061
Viinikanojan itäinen silta (sillan pohjoisreuna)	Ratinan tunneli (eteläpää, laattojen liitoskohta, valaisinylväs)	0.36176	10.09237
Ratinan tunneli (eteläpää, laattojen liitoskohta, valaisinylväs)	Ratinan kentän ulkopuolinen piste.	0.36207	10.45444
Ratinan kentän ulkopuolinen piste.	Lähtö/maaliiviiva Ratinan kentällä	0.10140	10.55584
Yhteismitta		10.55584	
Tavoiteltu mitta		10.54875	
Yhteismitta - tavoiteltu mitta (m)		7.09	

8. MITTAPISTEIDEN MÄÄRITTELY

Tampere Maratonin mittauksessa käytetyt mittapisteen on listattu oheisessa taulukossa. Kaikki mittapisteen ovat paikannettavissa kuvina [Flickr-albumissa](#).

Mittapisteen on listattu siinä järjestyksessä kuin ne reitille osuvat.

Lähtö/maaliviiva Ratinan kentällä
Ratinan kentän ulkopuolinen piste.
Ratinan suvanto (välipiste, liikennemerkki)
Verkaranta (laattojen liitoskohta)
Satakunnantien alikulku, pohjoisreuna
Juhlatalonkadun alku (laattojen liitoskohta)
Koelaitoksenkadun kaivon kannen keskipiste
Ranta-Tampellan katu (laattojen risteyskohta)
Ranta-Tampella, kävelytien alku (laattojen liitoskohta)
Kelloportti (laattojen liitoskohta)
Satakunnantien alikulku, pohjoisreuna
Värjärinkujan alku, kaivon kannen etureuna
Laukonsillan alku, laattojen liitoskohta
Ratinanranta, kaivon keskipiste
Viinikanojan läntinen silta (sillan pohjoisreuna)
Soutukeskus (valaisinpylväs, naula asfaltissa)
Parkrun-kääntöpiste (merkitty hiekkaan maamerkkien mukaan)
Arboretumin loppu (valaisinpylväs)
Soutukeskus (valaisinpylväs, naula asfaltissa)
Viinikanojan itäinen silta (sillan pohjoisreuna)
Ratinan tunneli (eteläpää, laattojen liitoskohta, valaisinpylväs)
Ratinan kentän ulkopuolinen piste.

9. VÄLIKILOMETRIT

Välikilometrejä ei mitattu uudelleen 2023. Koska lähtöpaikka on siirtynyt 220 metriä viime vuodesta, niin vuoden 2022 mitattuja välikilometripisteitä tulee siirtää 220 metriä lähemmäs maalia.

10. TÄYDENTÄVÄ DOKUMENTAATIO

1. Vuoden 2022 mittauspöytäkirja.
2. Reittikartta 2023 erillisenä PDF-dokumenttina.
3. Reitin mittauslaskelma 2023 excel-tilukkona.
4. Mittaustulokset 2023 excel-tilukkona.
5. [Digikuvia reitiltä](#). Kuvat selventävät reitin määrittelyä.
6. Nekala2 kalibrintireitin mittadokumentti (sama kuin 2022).