

# Pääkaupunkiseudun matka-aikamatriisi 2013

---

## YLEISKUVAUS

---

Pääkaupunkiseudun matka-aikamatriisi 2013 käsittää matka-aika- ja etäisyystiedot kävelleen, joukkoliikenteellä ja autolla kaikista pääkaupunkiseudun YKR-ruuduista (13 231 kpl) kaikkiin pääkaupunkiseudun YKR-ruutuihin (13 231 kpl).

Aineisto on tuotettu Helsingin yliopiston Geotieteiden ja maantieteen laitoksen MetropAccess-hankkeessa (2010-2016). Työtä ovat rahoittaneet KatuMetro-tutkimusohjelma sekä Helsingin yliopisto.

Aineiston käyttö on käyttäjän omalla vastuulla. Aineiston tuottaja ei vastaa aineistoissa mahdollisesti esiintyvistä virheistä, epätarkkuuksista tai niiden käyttämisen mahdollisesti aiheuttamista vahingoista.

---

## AINEISTON LATAUS

---

Aineisto (13 231 tekstitiedostoa) on jaettu niiden käsittelyn helpottamiseksi alikansioihin, jotka sisältävät useita (n. 4-150 kpl) matka-aikamatriisitulostiedostoja. Samaan kansioon on niputettu kaikki matka-aikamatriisit, joiden YKR-grid-ID:n neljä ensimmäistä numeroa ovat yhtenevät (esim. 5785xxx). Aineiston voi ladata kokonaisuutena pakattuna tiedostopakettina, tai yksittäisinä pakattuina alikansioina.

Tulostiedostot voidaan esittää kartalla MetropAccess-YKR-grid-Shapefile -paikkatietoaineiston avulla. Tiedot liitetään toisiinsa tekstitiedostoista löytyvän lähtöruudun id-tunnuksen ('*from\_id*'), sekä shapefile-tiedostosta löytyvän id-tunnuksen ('*YKR\_ID*') perusteella.

[Latauslinkit:](#)

---

**Lataa koko aineisto  
pakattuna (13231  
tekstitiedostoa / 2,1  
GB):**

[Pääkaupunkiseudunmatka-  
aikamatriisi2013.zip](#)

---

**Lataa kohderuutujen  
mukaan nimettyjä  
aliansioita: (tulossa  
pian!)**

---

**Lataa matka-  
aikamatriisin  
geometriatiedot  
(pakattu shapefile-  
tiedosto / 466 KB):**

[MetropAccess-YKR-  
grid\\_Shapefile.zip](#)

Voit vilkaista matka-aikamatriisin ID-tunnisteiden ('YKR\_ID') sijainnit ja tiedostokansioiden nimet [täältä kartalta](#).

Huom! Pääkaupunkiseudun matka-aikamatriisi 2013 – aineiston sarakeotsikot on muokattu joulukuussa 2015. Alkuperäinen aineisto ("MetropAccess-matka-aikamatriisi") vanhoilla sarakeotsikoilla on ladattavissa [täältä](#).

---

## DATAN RAKENNE

---

Aineisto on jaettu 13231 tekstitiedostoon kunkin reitin kohdepisteen mukaan. Yksi tiedosto sisältää matka- ja matka-aikatietoja eri kulkumuodoilla (kävely, joukkoliikenne, autoilu) kustakin YKR-ruudusta tiedoston nimen mukaiseen YKR-ruutuun. Kussakin tiedostossa on täten aina 13231 riviä.

Puuttuvat arvot (NoData) on tallennettu arvona -1.

Vuoden 2013 aineistossa on 9 puolipisteellä erotettua ominaisuustietokenttää: 1) from\_id, 2) to\_id, 3) walk\_t, 4) walk\_d, 5) pt\_m\_tt, 6) pt\_m\_t, 7) pt\_m\_d, 8) car\_m\_t, 9) car\_m\_d

### Kenttien nimissä esiintyvät lyhenteet:

pt = *public transport* = julkinen liikenne  
 car = auto  
 walk = kävely  
 r = *rush hour* = ruuhka-aika  
 m = *midday* = keskipäivä  
 t = *time* = aika  
 tt = *total time* = kokonaisaika  
 d = *distance* = etäisyys

**Huom!** Vuoden 2015 aineistossa on lisäksi kentät *pt\_r\_tt*, *pt\_r\_t*, *pt\_r\_d*, sekä *car\_r\_t*, ja *car\_r\_d* ruuhka-ajan tuloksille joita ei löydy vuoden 2013 aineistosta.

### Kenttien tietosisältö:

---

<b>from_id:</b>	Reitin lähtöpisteenä olleen YKR-ruudun ID-tunnus
<b>to_id:</b>	Reitin kohdepisteenä olleen YKR-ruudun ID-tunnus
<b>walk_t</b>	Matka-aika lähtöruudusta kohderuutuun kävellen
<b>walk_d:</b>	Kävelymatkan pituus metreinä
<b>pt_m_tt:</b>	Kokonaismatka-aika lähtöruudusta kohderuutuun joukkoliikenteellä; sisältää mahdollisen kotona odottelun reitin alussa ( <i>Public transport midday total time</i> )
<b>pt_m_t:</b>	Kokonaismatka-aika lähtöruudusta kohderuutuun joukkoliikenteellä; matka-aika alkaa lähdeettäessä kotoa liikkeelle ( <i>Public transport midday time</i> )

---

**pt\_m\_d:** Joukkoliikennematkan pituus metreinä keskipäivällä  
(*Public transport midday distance*)

**car\_m\_t:** Kokonaismatka-aika autolla lähtöruudusta kohderuutuun keskipäivällä; matka-aika lasketaan kokonaismatkaketjun mukaan ovelta ovelle (*Car midday time*)

**car\_m\_d:** Kokonaisautomatkan pituus metreinä keskipäivällä (*Car midday distance*)

---

## TUOTANTOHISTORIA

---

**Autoreititys** on tehty ArcGIS 10.1 -ohjelmiston OD Cost Matrix -työkalulla. Tieverkkoaineistona on käytetty Liikenneviraston kehittämän Digiroad-aineiston pohjalta muokattua MetropAccess-Digiroadia, jossa segmenttien läpikulkuajat on muutettu realistisemmiksi määrittämällä tieluokkakohtaisia risteyshidasteita. Laskennan impedanssina on käytetty tieverkkoaineiston keskipäivän mukaisia matka-aikatietoja.

### Laskennoissa on huomioitu lisäksi

**kokonaismatkaketjut:** 1) euklidinen etäisyys todellisesta lähtöpisteestä lähimpään verkostoviivakohteeseen, 2) keskimääräinen kävelyaika pysäköintipaikalle, 3) matka-aika autolla lähtöpisteestä kohdepisteeseen, 4) keskimääräinen pysäköintipaikan etsimiseen kuluva aika, 5) kävely pysäköintipaikalta kohteeseen ja 6) euklidinen etäisyys verkostoviivakohteesta todelliseen määränpään. Lisätietoja löytyy esimerkiksi Timo Jaakkolan pro gradu -työstä (ks. lopun viitteet).

**Joukkoliikennereititys** on tehty MetropAccess-Reititin työkalulla, joka huomioi kokonaismatkaketjut joukkoliikenteellä lähtöpisteestä kohteeseen: esim. 1) mahdollinen odottelu kotona, 2) kävely pysäkillä, 3) odottelu pysäkillä, 4) matka-aika seuraavalle pysäkillä, 5) liikkumismuodon vaihtoon kuluva aika, 7) matka-aika seuraavalle pysäkillä ja 8) kävely kohteeseen. **Reitityskellonajaksi valittiin keskipäivä klo 12 ja päivämääräksi perjantai 8.4.2013.** Lisätietoja MetropAccess-Reitittimen käyttöohjeesta.

**Kävelyreititys** on myös laskettu MetropAccess-Reitittimellä säätämällä joukkoliikennevälineet pois käytöstä erillisestä asetustiedostosta, jolloin reitit perustuvat ainoastaan Open Street Mapin geometriaan. Sekä joukkoliikenne että kävelyajossa kävelynopeudeksi on asetettu reittioppaan oletus 70 metriä minuutissa.

---

## VIITTAUSKÄYTÄNNÖT

---

Jos käytät MetropAccess-matka-aikamatriisia tai tarjoamiamme työkaluja, toivomme, että viittaa laskennan pohjalla olevaan työhön hyvän julkaisutavan mukaisesti.

Datan/menetelmien kuvaus:  
Toivonen, T., M. Salonen, H. Tenkanen, P. Saarsalmi, T. Jaakkola & J. Järvi (2014). Joukkoliikenteellä, autolla ja

kävellen: [Avoin saavutettavuusaineisto](#)  
pääkaupunkiseudulla. Terra 126: 3, 127-136.

Datan DOI-tunniste:

Toivonen, T., M. Salonen, H. Tenkanen, P. Saarsalmi, T. Jaakkola & J. Järvi (2014). Helsinki Region Travel Time Matrix 2014. DOI: 10.13140/RG.2.1.2159.3683

---

## LISENSSI

---

Pääkaupunkiseudun-Matka-aikamatriisi, jonka tekijä on MetropAccess-hanke / Accessibility Research Group (Helsingin Yliopisto) on lisensoitu Creative Commons Nimeä 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä. Lisätietoa lisenssistä:  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fi>

Mikäli aineiston pohjalta laaditaan tieteellisiä julkaisuja, toivomme, että tekijät olisivat yhteydessä hankkeen johtajaan.