

Hyvä käyttäjä!

Tämä pdf-tiedosto on ladattu Tieteen Kuvalehden verkkosivuilta (www.tieteenkuvalehti.com). Tiedosto on tarkoitettu henkilökohtaiseen käyttöön, eikä sitä saa luovuttaa kolmannelle osapuolelle. Tekijänoikeudellisista syistä tiedostossa ei ole kuvia.

Ystävällisin terveisin

Toimitus



150 vuotta maan alla

1863: Höyryveturien vetämät metrojunat alkoivat liikennöidä Lontoossa.

1897: Boston sai metron. Se on USA:n vanhin yhä käytössä oleva metro.



1900: Pariisin metro vihittiin.

1908: Maailman ensimmäiset liukuportaat rakennettiin Lontoon Earls Courtin asemalle. Ne kestivät päivän.

1913: Argentiinan pääkaupungin Buenos Airesin metro aloitti toimintansa.

1918: 97 ihmistä kuoli ja 200 loukkaantui, kun metrojuna suistui raiteilta. Historian pahin onnettomuus tapahtui New Yorkissa.



1920: Automaattiovien aika alkoi.

1929: New Yorkin Second Avenue Subway -suunnitelma esiteltiin, mutta sen rakennustyöt ovat pitkittyneet. Kysymyksessä on maailman eniten viivästynyt metrohanke.

1941–1942: Moskovan metrossa syntyi pommitusten aikana 150 lasta.

1954: Toronton metrossa otettiin koekäyttöön täysalumiiniset vaunut. Kevyt materiaali löi itsensä läpi.

1983: Ranskalaisen Lillen VAL-linja oli ensimmäinen automaattimetro.

1987: Singaporen uusi metro varustettiin laiturin tunnelista erottavilla ovilla.

1995: Tokion meteroon tehtiin kaasuhyökkäys. 12 ihmistä kuoli.

2011: Metrolinjojen yhteispituus ylitti 10 000 km. Se vastaa matkaa pohjoisnavalta päiväntasaajalle.

Maanalaisten ratojen rakentaminen on kallista, mutta niiden varaan on mahdollista perustaa erittäin tehokas kuljetusjärjestelmä. Noin 140 kaupungissa on jo metro. Luku kasvaa lähitulevaisuudessa 25:llä.

25 000

bussin odotetaan poistuvan liikenteestä, kun Mekka Saudi-Arabiassa siirtyy metroaikaan.



Japanissa varataan **4** tunnisi ruuhka-aikoina osa Tokion metron vaunuista ainoastaan naisille, jotta heidän ei tarvitse pelätä sukupuolista häirintää matkalla.

61

Keskimäärin ihmistä yrittää itsemurhaa Pariisin metrossa joka vuosi. Kaikista maailman itsemurhista joka 20:s tapahtuu maanalaisissa.

491 958

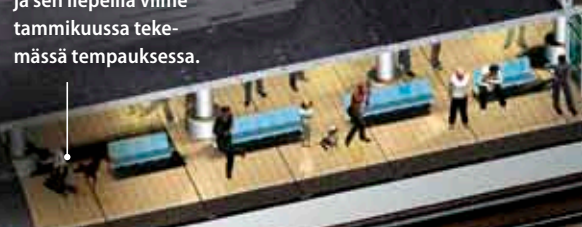
matkustajaa vuorokaudessa on tilastoitu Ikebukuron metroasemalla Tokiossa. Se on maailman vilkkain.

3 111 koditonta löytyi vapaaehtoisten New Yorkin metrossa ja sen liepeillä viime tammikuussa teke-mässä tempauksessa.



135 km/h

päästellään junilla Guangzhoun metrossa Kiinassa. Samaan ei pystytä muualla.



TOP 10

Metroilla on paljon käyttäjiä

Maanalaisilla tehdään miljardeja matkoja vuodessa. Liikenteitiheys on suurin Tokion metrossa. Vuotuiset kolme miljardia matkustuskertaa tarkoittavat noin 300:aa matkaa / asukas.

Miljardia matkaa vuodessa:

1. Tokio	3,0	6. Pariisi	1,6
2. Moskova	2,4	7. Hongkong	1,6
3. Soul	2,0	8. Beijing	1,5
4. Shanghai	1,7	9. México	1,4
5. New York	1,6	10. Pietari	1,3



Pariisin keskustassa on enintään **500** metriä lähimmälle metroasemalle.

Useimmat metrot toimivat **630** voltin tasavirralla.

155 000 000

päivittäistä metromatkustajaa ylittää 34-kertaisesti lentoyhtiöiden asiakasmäärän.

Metrojen tavallinen kuljetuskapasiteetti on

36 000

matkustajaa per linja per suunta. Hongkongiin valmistuvalla West Island -linjalla tähdätään peräti 85 000:een.

3½

minuuttia kestää yhden-suuntainen matka Wheatonin aseman liukuportaisissa Washingtonissa. Niillä on pituutta 155 metriä. Ylä- ja alatoon välinen korkeusero on 70 metriä.

1 435 millimetriä on metrojen tavallisin raideleveys. Helsingin metrossa se on 1 524 millimetriä.

33 %

jarrutusenergiasta otetaan talteen Bilbaon metrossa Espanjassa.

Mittausten mukaan ovia pidetään auki yleensä vain **12–21** sekuntia.

TOP 5

Laajin metro on New Yorkissa

New Yorkin monilinjaisella metrolla on enemmän käyttäjiä kuin Yhdysvaltojen muilla metroilla yhteensä.

Asemien määrä:

- | | |
|-------------|------------|
| 1. New York | 468 |
| 2. Pariisi | 368 |
| 3. Lontoo | 270 |
| 4. Tokio | 217 |
| 5. Moskova | 140 |



Lähteet verkkosivuilla tieku.fi

The Tube



Lontoossa on maailman vanhin metro. Tubeksi eli putkeksi kutsuttu maanalainen on korvaamaton osa kaupungin liikennejärjestelyjä. Sen suosio on kestänyt toimintahäiriöt ja lakot.

420

Maanalaiseen kuuluu kilometriä osittain maanpäällistä rataa.

45 % rataverkosta kulkee tunnelissa.

Matkanopeus on keskimäärin **33 km/h**.



Liikenteessä on **4 070** vaunua.

Pisin asemaväli on **6,26 kilometriä**.

Lyhin asemaväli on **260 metriä**.

Asemilla on **412** liukuportaat.

Vuosittainen matkustajamäärä on

1 073 000 000.

Palkkalisloilla on **13 400** työntekijää.

Vuosittaiseksi hiilidioksidipäästöksi on laskettu **78,9** grammaa jokaista matkustajakilometriä kohden.

16 tuntia, 44 minuuttia ja 10 sekuntia on paras aika The Tube Challenge -kisassa, jossa pitää poiketa kaikilla asemilla.

6 000

kameralla valvotaan järjestystä asemilla ja laiturialueilla.

Harry Beckin ideoima metrokartta on ollut käytössä **77** vuotta. Se on ollut esikuva muidenkin metrojen reittikartoille.

