

# TOPCON



THE **ELITE SURVEY** SUITE  
MULTIPLE TECHNOLOGIES, ONE POWERFUL SOLUTION

**TOPGEO**

TOPGEO OY  
Sarkatie 3-5, 01720 Vantaa  
Puh. (09) 534 033

[www.topgeo.fi](http://www.topgeo.fi)

## MAANMITTAUSTA TALLENTAMASSA



## Kronometri

**KRONOMETRILLÄ** tarkoitetaan tarkkuuskelloa. *Krono*-sana lienee alkujaan kreikkaa ja sillä tarkoitetaan aikajärjestystä. Metrihän on alkujaan kreikkankielinen sana *metrus* ja tarkoittaa mittaa.

Kuvan kronometri on puulaatikossa oleva tarkkuuskello Dent, joka on valmistettu Lontoossa Edward I. Dentin toimesta. Kello on ollut maanmittaushallituksen käytössä vuosina 1900–1940 kolmiomittauksessa atsimuutin määrittämisessä.

Kronometriä käytetään siis määrittäessä tarkkaa sijaintia. Maanmittarien käyttö on liittynyt lähinnä kolmiomittaukseen.

Merenkulkijathan käyttivät myös kronometriä ja silloinkin paikan määrittämiseen. Kun kronometrissa oli tarkka Greenwichin aika ja jollain lailla pystyttiin määrittämään paikallinen aika, niin silloin voitiin laskea pituuspiiri. Washingtonissa vuonna 1884 pidetyssä kansainvälisessä kokouksessa sovittiin Greenwichin pituuspiiri yhteiseksi nollameridiaaniksi. Samalla sovittiin myös Greenwichin aika maapallon aikavyöhykejärjestelmän perus-

taksi, jonka mukaan muidenkin aikavyöhykkeiden kelloaika määräytyy.

Paikan pituuspiiri voidaan laskea paikan latitudin (*leveyspiiri eli maapallolla sijaitsevan paikan kautta kulkevan säteen ja päiväntasaajan tason välinen kulma*), taivaankappaleen deklinaation (*deklinaatio, eranto, ja rektaskensio muodostavat tähtitieteessä käytetyn ekvatoriaalisen koordinaattijärjestelmän koordinaatit*) ja taivaankappaleen korkeuden avulla. Laskutoimitus tapahtuu logaritmisesti pallokosiniväittämää käyttäen. Oikean pituuspiirin saamisen edellytyksenä on kronometrin GMT:n aika. Laske-  
tun pituuspiirin ja todellisen pituuspiirin ero on sama kuin kronometrijan korjaus.



Jürgen Grönfors  
[jurgronf@gmail.com](mailto:jurgronf@gmail.com)