

MAANMITTAUSTA TALLENTAMASSA



KUN EI OLLUT GPS:ää

NYKYISIN TÖRMÄÄ GPS:ään vähän joka paikassa. Maanmittaustoimessahan maastomittaukset ovat yhä enemmän erilaisten kevyempien tai raskaampien GPS-laitteiden varassa. Kolmiomittaustornit hävitetään tai museoidaan. Maallikko törmää GPS:ään autonavigointilaitteiden välityksellä. Tosin eräs tuttu sanoi, kun hänelle tuputettiin navigointilaitetta, että hän ei koskaan aja paikkaan, josta ei tietäisi missä se on. Onhan GPS tuonut kylläkin mielenkiintoisen lisän mm. suunnistuskilpailuihin, joissa voi taululta seurata miten rastien etsijät maastossa toikaroivat. Saapas nähdä, koska navigointilaitteet korvaavat rallikilpailussa kartanlukijan. Sen jälkeenhän varmaan navigointilaitteet alkavat jo itse ajaa autoa.

Ennen hyvinä aikoina oli paikan määrittäminen sentään ammattimiehen puuhaa. Kun merellä liikuttiin oli mukana sekstantti, kronometri ja Nautical Almanac. Sekstantista löytyy merkintöjä jo 1200-luvulta ja se on laite, jolla mitataan horisontin ja taivaankappaleen välistä kulmaa. Kronometri on Greenwichin ajassa oleva tarkka kello. Nautical Almanacista saadaan taivaankappaleiden sijainti kullakin kellonlyömällä. Sekstantilla mitataan tunnetun taivaankappaleen korkeuskulma ja otetaan krometrin havainto aika talteen. Almanakasta katsotaan missä kohtaan käytetty taivaankappale oli kyseisenä aikana zeniitissä. Merkitään vielä, missä suunnassa kohde oli. Sitten lasketaan.

Tällä tavoin on maailmaa kartoitettu vaikka kuinka. Tunnetuimpia ovat varmaan **James Cookin** retket Tyynellä merellä. Purjehdustensa yhteydessä hän kartoitti mm. Australian itärannikon.

60-luvulla minulla oli kunnia olla Suomen kenttätyöstön vieraana täydellä ylöspidolla. Siellä opetettiin mm. kenttämittauksia. Teodoliittia muistuttavasta laitteesta käytettiin nimitystä suuntakehä ja sen kulmayksiköt olivat piiruja. Laitetta käytettiin mm. aurinkomittaukseen, joka vastaa paikanmäärityksen kannalta tähtimittausta. Sillä mitattiin sitten auringon korkeuskulma ja merkittiin mitaushetken aika muistiin. Tehtävää varten oli oikein oma lomake, jonka vasemmassa yläkulmassa oli merkintä: "Kiinnitä aurinko-

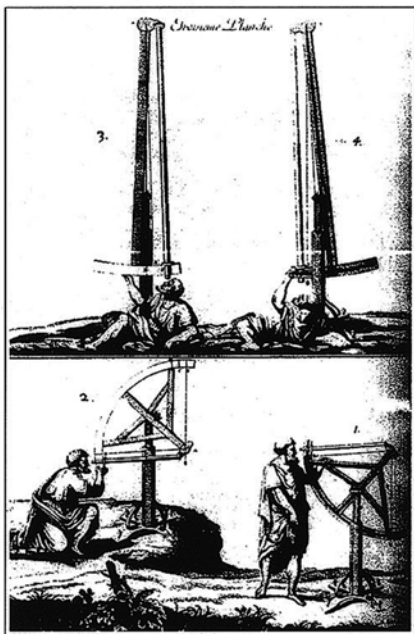
lasi!" Niiltä ajoilta jäi mieleen, että aurinko etenee oman halkaisijansa verran neljässä minuutissa. Tai eihän se aurinko liiku.

Onhan tätä taivaankappaleiden korkeuskulman mittausta tehty arkisemminkin kulmanmittausvälinein ja päästy ihan varteenotettaviin tarkkuuksiin.

Kun aikanaan 60-luvulla harrasti opintoja TKK:lla, niin yhtenä opintojen kohteena oli tämä tähtimittaus. Sitä edusti TKK:n maanmittausosaston tähtitorni. Joku ohjelmatyö tähän asiaan liittyi, koska muistan kavunneeni torniin jonakin pimeänä aikana ja tiirailleeni kaukoputken läpi yrittäen löytää oikean tähden. Liekö tämäkin torni pantu naftaliiniin?

En tiedä mitä opiskelijoille nykyisin opetetaan, kun opintosuuntia, osastoja ja korkeakoulujakin on nykyisessä Aalto-yliopistossa vaikka minkälaisia. Olisipa kuitenkin hyvä, jos näitä vanhan ajan paikanmääritystapoja edelleen opetettaisiin edes malliksi, jotta tuntuma manuaalimaailmaan säilyisi.

Triviaalein tapa määrittää paikkansa on tietysti se, että ottaa maanmittarin tekemän hyvän kartan ja paikantaa itsensä sille ja katsoo sitten marginaaleista koordinaatit. Eihän se kyllä avomerellä taida niin vain onnistua.



Zeniitti-sektori tähtien havainnointiin ja kvadrantti vaaka- ja pystykulmien mittaamiseen (1669, J. R. Smith).

Jürgen Grönfors
jurgen.gronfors@luukku.com