

# Struven kolmiomittausketju

kehitysjohtaja Timo Rusanen, Jyväskylän kaupunki

## kuva 1

Struven mittausketju otettiin vuonna 2005 Unescon Maailmanperintöluetteloon. Ketjun mittauspisteitä on kymmenessä maassa: Norja, Ruotsi, Suomi, Venäjä, Viro, Latvia, Liettua, Valko-Venäjä, Ukraina ja Moldova. Kohde hyväksyttiin Maailmanperintöluetteloon näiden maiden yhteisen esityksen pohjalta.

## kuva 2

Saksalaissyntyinen tähtitieteilijä Friedrich George Wilhelm Struve päätti 1800-luvun alkupuolella selvittää tarkemmin Maapallon kokoa ja muotoa kolmiomittauksilla. Maapallo oli todistettu pyöreäksi 1500-luvulla, mutta jo Isaac Newton 1600-luvulla arveli, että maapallo olisi sittenkin hieman litteä navoiltaan. Seuraavalla vuosisadalla Lappiin ja Peruun lähetetyt retkikunnat olivat osoittaneet tämän teorian oikeaksi.

## kuva 3

Struven ketjuksi nimetyn kolmioketjun mittaukset aloitettiin vuonna 1816 ja saatiin päätökseen vuonna 1855. Ketju muodostuu 258 peruskolmiosta ja 265 peruspisteestä. Pohjoisin piste sijaitsee Norjassa ja eteläisin Mustanmeren tuntumassa Ukrainassa. Suomessa Struven ketjua on kutsuttu myös venäläis-skandinaaviseksi astemittaukseksi.

## kuva 4

Suojeltavaksi kohteeksi on valittu 34 mittauspistettä. Niistä kuusi sijaitsee Suomen alueella: Stuorrahanoaivi lähellä Norjan rajaa, Alatornion kirkko Länsi-Lapissa, Oravivuori Korpilahdella, Tornikallio Lapinjärven Porlammilla ja Svartvira Pyhtään saaristossa.

Kolmiomittauksen alkuperäinen tavoite oli selvittää maapallon täsmällinen muoto ja mitat. Struven ketjun mittaustulokset ovatkin yllättävän tarkkoja. Sen perustavaa laatua olevia tuloksia on käytetty monissa tieteellisissä tehtävissä. Myöhemmin se on toiminut malliesimerkkinä kolmiomittaustekniikasta ja antanut hyvän pohjan myöhemmille kartoitustöille niin Suomessa kuin muissakin maissa.

Suomessa Struven ketju yhdisti pohjoisen ja etelän kolmiomittausketjut toisiinsa yli sadan vuoden ajan aina 1960-luvulle saakka, jolloin Maanmittauslaitoksen kolmioketjut eivät vielä kattaneet koko maata.

## kuva5

Oravivuori on yksi parhaimmista kohteista Suomessa. Siellä on säilynyt Struven pisteen lisäksi kolmiomittauksen monet kerrokset ja siellä on kolmiomittaustorni, joka auttaa ratkaisevasti hahmottamaan kolmiomittauksen periaatetta. Paikka on maantieteellisesti keskeinen ja tornista avautuu avara maisema Suomen toiseksi suurimmalle järvelle, Päijänteelle.

## kuva 6

Maanmittauslaitoksen ja Geodeettisen laitoksen yhdessä rakennuttama kolmiomittaustorni pystytettiin vuonna 1998 muistoksi Oravivuoren eli Puolakan mittausaseman merkityksestä Suomen kartoitukselle.

## kuvat 7 -13

Vuonna 2011 Jyväskylän kaupungin omistaman tornin turvallisuutta parannettiin lisääntyneeseen matkailukäyttöön sopivaksi.