

”PORLOM” Unescon maailmanperintökohteena

60°42'17” pohjoista leveyttä ja 26 °00' 12” itäistä pituutta (EUREF-FIN maantieteelliset koordinaatit).

Lapinjärven Tornikalliolla sijaitsee yksi Suomen kuudesta Unescon maailmanperintökohteena suojellusta Struven ketjun mittauspisteestä. Struven ketju on Mustaltamereltä Pohjoiselle jäämerelle ulottuva kolmiomittausketju, jolla 1800-luvulla selvitettiin Maan muotoa. Nimensä se on saanut saksalaissyntyisen tähtitieteilijän F.G.W. Struven mukaan.

Struven kolmiomittausketju mitattiin vuosina 1816-1855. Hämmästyttävän tarkkoja tuloksia antaneiden mittauksen perusteella syntyi 265 pistettä kattanut ketju Mustanmeren rannalta Ismailista Norjan Hammerfestiin. Suomeen mitattiin 83 pistettä.

Mittausmenetelmänä Wilhelm Struve ja hänen retkikuntansa käyttivät kolmiomittausta ja tähtitieteellistä paikanmäärittystä. Tavoitteena oli mitata napojen litteyttä. Mittaukset todistivatkin, että yhden meridiaaniasteen kaaren pituus oli Mustallamerellä noin 400 metriä lyhyempi kuin Pohjoisen jäämeren tuntumassa.

Unescon maailmanperintökomitea hyväksyi Struven ketjun suojelukohteeksi heinäkuussa 2005. Suomen Maanmittauslaitoksen kokoama esitys oli 10 maan yhteinen hakemus, ja Struven ketju on paitsi ensimmäinen teknis-tieteellinen kulttuuriperintökohde, myös ensimmäinen usean valtion alueelle ulottuva kohde. Suojeltuja mittauspisteitä on yhteensä 34.

Porlammin piste Lapinjärven Tornikalliolla (*Porlom II*) mitattiin vuonna 1833 ja merkittiin poralla kallioon. Struven ketjun mittauksista lähtien Tornikallio on ollut eräs Suomen kartoituksen geodeettisista peruspisteistä. Geodeettinen laitos mittasi samalle kalliolle ensimmäisen luokan kolmiopisteen vuonna 1922. Se on noin 64,5 metrin päässä Struven pisteestä. Myöhemmin Tornikalliolla sijaitsi Maanmittauslaitoksen kolmiomittaukseni aina 1980-luvun puoliväliin asti, jolloin satelliittimittaukset syrjäyttivät kolmiomittaukset. Struven aikana Oravivuorelta oli esteetön näköala joka suuntaan. Vaikka alue on muuten säilynyt

ennallaan, on metsä osittain peittänyt Struven retkikunnan havaintosuunnat. Alue on silti edelleen suosittu näköalapaikka.

Kolmiomittauksista satelliittiaikaan

Ennen kuin maanmittauksessa päästiin hyödyntämään satelliitteja, mittaukset perustuivat mittauspaikkojen muodostaman kolmioverkon kulmien havaintoihin. Lisäksi verkon mittakaavan määrittämiseksi mitattiin yksi tai useampi perusviiva. Nämä etäisyysmittaukset tehtiin Struven aikoihin mittatangoilla ja myöhemmin invarlangoilla kunnes 1960-luvulla otettiin käyttöön etäisyydenmittauslaitteet.

Struven ketjun mittaustuloksia on käytetty monissa tieteellisissä tehtävissä, ja ketju on toiminut malliesimerkkinä kolmiomittaustekniikasta satelliittimittauksiin asti. Suomessa Struven ketju yhdisti pohjoisen ja etelän kolmiomittausketjut toisiinsa yli sadan vuoden ajan ennen kuin Maanmittauslaitoksen kolmioketjut 1960-luvulla kattoivat koko maan.

Nykyään mittauksissa käytetään satelliittipaikannukseen perustuvia GPS-laitteita, joiden tarkkuus on parhaimmillaan millien luokkaa. Suomessakin käyttöön otetun VRS-tekniikan (Virtual Reference Station) ansiosta mittauksissa tarvitaan vain yhtä liikuteltavaa laitetta. VRS-järjestelmä laskee käyttäjälle oman virtuaalitukiaseman, jossa tukiasemaverkko muodostuu kiinteistä GPS-tukiasemista GSM-verkon välityksellä.

★

Suomen muut suojellut Struven ketjun pisteet ovat lähellä Norjan rajaa sijaitseva Stuurraoivi, Aavasaksa, Alatornion kirkko, Oravivuori Korpilahdella Keski-Suomessa ja Mustaviiri Suomenlahdella. Suomessa Struven ketjua on kutsuttu myös venäläis-skandinaaviseksi astemittaukseksi.



Tonavan suulta alkava Struven ketju tulee Suomeen Suursaaresta ja kulkee Loviisan itäpuolitse Lahden ja Jyväskylän seudulle. Sieltä se jatkuu Kajaanin, Oulun, Tornion ja Muonion kautta Norjan Hammerfestiin.