

Struven kolmiomittausketju on hohtava helmi Unescon maailmanperintökohteiden joukossa

Onneksi olkoon, olet saanut perintöjä! Eikä ihan mitä tahansa sellaisia, vaan maailmanperintöjä. Näistä perintöosuuksista ei tarvitse maksaa yksittäisiä perintöveroja eikä kantaa huolta omistusoikeuden siirtymismerkinnöistä.

Struven ketju kulkee läpi Euroopan Mustalta-mereltä aina Pohjoiselle Jäämerelle asti (kartta). Suomen pohjoisin maailmanperintöpiste sijaitsee Stuorrahanoaivin huipulla Enontekiössä (kuvassa).

KUVA: MAANMITTAUSLAITOS

**EILA SEPPÄNEN, ULLA MIKKANEN
TIMO SAARI**

Unescon maailmanperintölistalle on otettu vuodesta 1972 lähtien kohteita, joilla on merkittävä arvo ainutlaatuisina kulttuuri- ja luonnonperintökohteina. Kohteita on kaikkiaan melkein 200 valtiossa. Perintökohteiden vaaliminen mahdollisimman alkuperäisinä ja autenttisina on koko ihmiskunnan asia. Kohteiden avulla meille välittyy tietoa, taitoa, käsityksiä ja perinteitä. Suomessa Unescon maailmanperintökohteita on tällä hetkellä seitsemän.

Listalle pääseminen on pitkällisen prosessin tulos, jonka aikana kohteen aitous ja merkittävyys esimerkiksi tieteen ja kulttuurin saralla punnitaan tarkasti. Eikä kohdelistalla pysyminen kään ole mikään itsestäänselvyys.

Kuluneena kesänä on mediassa käsitelty Liverpoolin sataman maailmanperintöstatuksen poistumista Evertonin jalkapallostadionin rakentamisen takia. Samaan aikaan suomalainen

maailmanperintökohte Vanha Rauma kipuilee vastaavalla tavalla: moderni kauppakeskus uhmaa vanhaa kaupunkipuutaloilyllä.

Unescon maailmanperintökohteita Suomessa ovat Vanhan Rauman lisäksi Suomenlinna Helsingissä, Petäjäveden vanha kirkko, Verlan puuhiomo ja pähvitelhdas Kouvolassa, Rauman Sammallahdenmäen rökkiökalmisto, Struven astemittausketju sekä Merenkurkun saaristo. Uusina kohteina listalle pääsyä hamuavat Alvar Aallon rakennusarkkitehtuuri ja Saimaan norppasaaristo.

Struven ketju – mikä se on?

Struven ketju on kuin jättimäinen mittanauha, jonka avulla varmistettiin maapallon muoto ja koko 1800-luvulla. Sen avulla määriteltiin maapallon meridiaanikaaren pituus Mustalta-mereltä Jäämerelle, yhteensä 2 820 kilometriä.

Ketju on määritelty kolmiomittauksen avulla. Kolmiomittauksessa

kolmion kahden tuntemattoman sivun pituudet voidaan laskea kolmion kulmien avulla, kun yhden sivun pituus tunnetaan. Kolmioverkossa on siis kiintopisteitä, jotka muodostavat lukuisia kolmioita.

Ketjun mittakaava määritetään perusviivojen avulla. Perusviivat ovat muutaman kilometrin mittaisia suorita, joiden pituus tunnetaan millimetrien tarkkuudella. Ketjun muoto ja koko lasketaan kolmioiden sivujen pituuksien ja kulmahavaintojen perusteella. Ketjun todellinen sijainti ja asento suhteessa Maan pintaan saadaan tähtitieteellisistä paikan määrittämisistä.

Hallinnollista yhteistyötä ja verkostoja

Struven ketju kulkee kymmenen valtion alueella. Maanmittauslaitos hallinnoi sitä Suomen osalta.

Struven ketju hyväksyttiin Unescon maailmanperintöluetteloon vuonna 2005. Kymmenen eri maan hallinnoi-

Tervemenoa Struven ketjun ihmeelliseen maailmaan!

- Lisätietoa Struven ketjusta ja ohjeet ketjun pisteiden löytämiseen: www.maanmittauslaitos.fi/struvenketju
- Retkivinkkejä Oravivuoren mittauspisteelle löytyy myös Citynomadi.com-reittipalvelusta
- Struven ketjua voi seurata Facebookissa (@StruveFI), Twitterissä (@Struvenketju) ja Instagramissa (@Struvenketju).

taustalla. Niillä on tärkeä rooli muun muassa Keski-Suomen maailmanperintökeskus -hankkeessa, jossa Petäjäveden vanhan kirkon viereen rakennetaan uusi ympärivuotinen vierailukeskus. Keskuksesta on tarkoitus kertoa jatkossa Petäjäveden vanhan kirkon lisäksi myös Struven ketjusta sekä yleisesti Unescon maailmanperintöaatteesta.

Yksi Struven ketjun mittauspiste sijaitseekin Oravivuorella Jyväskylän Korpilahdella – lähellä tulevaa maailmanperintökeskusta. Oravivuoren pisteen saavutettavuutta on pilotoitu tänä kesänä laatimalla alueelle reittiopas paperisena ja digitaalisena versiona.

Struve North vahvistaa ketjun pohjoisosien yhteistyötä

Struve North on Suomen, Ruotsin ja Norjan kolmivuotinen yhteishanke, jonka tavoitteena on lisätä tietämystä Struven ketjusta ja parantaa sen saavutettavuutta. Samalla se vahvistaa pohjoismaista yhteistyötä ja alueen elinvoimaisuutta. Maanmittauslaitos on mukana hankkeessa toimintaa ohjaavana asiantuntijana ja osarahoittajana.

Lapissa mittauspisteet sijaitsevat suurelta osin haastavassa maastossa, ja niiden tunnetuksi tekemisessä käytetäänkin useita digitaalisia ratkaisuja, joissa hyödynnetään paikkatietoja.

Tervetuloa virtuaalimaailmaan, sano herra Struve

Struve North -hanke on vienyt Struven ketjun myös virtuaalidollisuuteen. Mittauspisteiden 360°-valokuvat ja drone-videot on viety peliympäristöön, jossa niihin voi tutustua virtuaalilasien avulla. Esimerkiksi museovierailija voi käydä mittauspisteillä ”paikan päällä” virtuaalisessa 3D-maailmassa. Virtuaalidollisuudessa voi myös itse kokeilla kolmiomittausta vanhalla mittalaitteella Alatornion kirkon ympäristössä.

Tarkoitus on myös hyödyntää ult-

rahaptista tekniikkaa, joka mahdollistaa kosketusvapaan näytön kontrolloinnin. Lapin ammattikorkeakoulun kuvataiteen opiskelija on herättänyt henkiin itsensä herra Struven, joka toimii oppaana kiertävässä näyttelyssä ultrahaptisen laitteen kautta.

Lisäksi joulukuussa julkaistaan ensimmäinen versio mobiiliseikkailupelistä, jossa pelaaja kulkee Torniossa pohjoiseen tehtäviä ratkoen.

Digitaalisten ratkaisujen lisäksi Struve North -hanke painottaa maailmanperintön tärkeyttä myös tuotteistamisen ja oppimisen voimavarana. Pohjoisen alueen peruskoulut pääsivät talvella tutustumaan Humanistisessa ammattikorkeakoulussa (HUMAK) pilotoituun Haluatko tutkimuskailijaksi -konseptiin, ja useat koulut järjestävät nyt retkiä mittauspisteille seikkailullisissa merkeissä. Lisäksi yrityksille on järjestetty erilaisia webinaareja ja työpajoja.

Eila Seppänen on Maailmanperintö Struven ketjun pohjoiset osat (Struve North) -hankkeen koordinaattori Lapin ammattikorkeakoulussa.
EILA.SEPPANEN@LAPINAMK.FI

Ulla Mikkanen on maailmanperintökoordinaattori Maanmittauslaitoksella. Maanmittauslaitos hallinnoi Struven ketjua Suomessa.
ULLA.MIKKANEN@MAANMITTAUSLAITOS.FI

Timo Saari on tutkija Maanmittauslaitoksen Paikkatietokeskuksessa. Hän on mukana Maan painovoimakenttä tutkimuksessa tutkimusryhmässä.
TIMO.SAARI@MAANMITTAUSLAITOS.FI

vat viranomaiset tekevät yhteistyötä vuosittain. Näin varmistetaan kohteen säilyvyys ja autenttisuus myös kansainvälisesti. Unescon maailmanperintökomissio valvoo kohteitaan aktiivisesti, ja kaikista huolto- ja hallinnoimistoimenpiteistä on raportoitava Unescolle.

Autenttisuutta uhkaavat tekijät ovat muuttuneet vuosien varrella, ja ne vaihtelevat eri maissa. Tällä hetkellä Struven ketjun alueella monissa maissa, erityisesti Pohjoismaissa, puhuttavat tuulivoimapuistot. Miten uusiutuvan energian tuottamisen ja maailmanperintön säilyttämisen voisi yhdistää ilman vastakkainasettelua?

Maanmittauslaitoksen lisäksi Museovirasto ja Suomen maailmanperintökohteiden yhdistys vaikuttavat merkittävästi Struven ketjunki-

