

Opastuskokonaisuus Unescon maailmanperintökohteeseen Struven ketjun Oravivuoren pisteelle

Jasna Lehtonen

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Amk-opinnäytetyö

2021

Matkailun liikkeenjohdon koulutusohjelma

Tiivistelmä

Tekijä

Jasna Lehtonen

Tutkinto

Restonomi

Opinnäytetyön nimi

Opastuskokonaisuus Unescon maailmanperintökohteeseen Struven ketjun Oravivuoren pisteelle

Sivu- ja liitesivumäärä

40 + 48

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön lähtökohtana oli toimeksianto Maanmittauslaitokselta, joka vastaa Struven ketjun hallinnoinnista Suomessa. Toimeksiannon tarkoituksena oli kehittää opastuksia Struven ketjun Oravivuoren pisteelle, joka on yksi Suomen kuudesta maailmanperintöpisteestä. Tavoitteena oli luoda opastuskokonaisuus, jonka avulla saataisiin parannettua Struven ketjun tunnettuutta ja asemaa maailmanperintökohteena.

Ennen varsinaisen tuotoksen ja sen tekoprosessin esittelyä opinnäytetyön toinen luku johdattelee lukijan viitekehyksen kautta ymmärtämään mikä Struven ketju on ja mikä on sen merkitys Unescon maailmanperintökohteena. Viitekehyksen kolmannessa luvussa syvennytään matkailutuotteen ja opastuksien kehittämiseen, mutta lisäksi selvitystyön kautta luodaan kokonaiskuva Suomen muiden maailmanperintökohteiden opastustarjonnasta. Tietoperustassa käsitellyjä aiheita hyödynnettiin tuotoksen toteuttamisessa.

Opinnäytetyön tuotoksena syntyneen opastuskokonaisuuden laatiminen aloitettiin maaliskuun 2021 alussa ja saatiin päätökseen kolme kuukautta myöhemmin saman vuoden toukokuun lopussa. Tekoprosessissa hyödynnettiin oleellisesti kenttätutkimusta, vertailukehittämistä ja lopullinen tuotos koottiin graafisen suunnittelun työkalulla Canvalla. Työn tuotoksena syntyi opastuskokonaisuus, joka sisältää kolme toisiaan täydentävää osaa: Kävelyoppaan, oppaan käsikirjan sekä yhden esitteen. Tuotoksen jokainen osa esitellään erillisesti opinnäytetyön toiseksi viimeisessä luvussa.

Opinnäytetyön päättää pohdinta, jossa työn onnistuneisuutta pohdittiin erityisesti tuotoksen hyödynnettävyyden ja käytettävyyden kautta. Koko projektin onnistumista arvioidaan vertailemalla johdannossa määriteltujen kriteerien kohtaamista lopputuloksen kanssa, mutta lisäksi arvioitiin oppimisprosessia.

Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt opastuskokonaisuus otetaan käyttöön kesällä 2021, eli tuotos on hyödyllinen ja ajankohtainen. Projekti katsottiin onnistuneeksi niin tekijän kuin toimeksiantajankin puolesta, ja se on herättänyt kiinnostusta jo nyt.

Asiasanat

Struven ketju, Oravivuori, maailmanperintö, opastus

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Työn tavoitteet ja onnistumisen kriteerit	2
1.2	Aiheen rajaus	3
2	Struven ketju Unescon maailmanperintökohteena.....	5
2.1	Unescon maailmanperintöluettelo	5
2.1.1	Maailmanperintökohteen valinta ja kriteerit.....	5
2.1.2	Maailmanperintötoiminta Suomessa.....	6
2.2	Suomi ja maailmanperintökohteet	7
2.3	Struven ketju maailmanperintökohteena	8
2.4	Suomen maailmanperintökohteiden kävijätutkimushanke	9
3	Matkailutuotteiden ja -palveluiden kehittäminen	12
3.1	Matkailutuote ja sen kehittäminen	12
3.2	Opastuskokonaisuuden laatiminen.....	13
3.2.1	Oppaan laatiminen	14
3.2.2	Self-guided tour – Omatoimiopastus	14
3.3	Opastetut kierrokset maailmanperintökohteissa	16
4	Opastuskokonaisuuden tekoprosessin kuvaus.....	19
4.1	Toimeksiantajan esittely.....	19
4.2	Opinnäytetyön aikatauluttaminen	20
4.3	Toteutus- ja työtapakuvaus	21
4.3.1	Toimeksiantajan kanssa työskentely ja heiltä saatu palaute.....	21
4.3.2	Kenttätutkimus Oravivuorella	22
4.3.3	Oppaiden tekstisisällön laatiminen	23
4.3.4	Oppaiden rakenteen laatiminen.....	24
4.3.5	Tuotoksen testaus ja sen pohjalta tehdyt muutokset	25
5	Produktin esittely.....	27
5.1	Kävelyopas Struven ketjun Oravivuoren pisteelle.....	27
5.2	Oppaan käsikirja Struven ketjun Oravivuoren pisteelle.....	28
5.3	Struven ketju: Oravivuoren piste -esite.....	29
6	Pohdinta ja johtopäätökset	31
6.1	Tavoitteiden saavuttaminen ja projektin onnistuminen	31
6.1.1	Aikataulussa pysyminen.....	32
6.1.2	Opinnäytetyön rakenteen täytyminen	32
6.1.3	Suunnitelmassa pysyminen.....	32
6.1.4	Toimeksiantajan tyytyväisyys	32
6.1.5	Tuotoksen hyödynnettävyys.....	33

6.2	Jatkotoimenpide ja -kehitysehdotukset.....	33
6.3	Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi.....	34
	Lähteet	36
	Liitteet.....	41
	Liite 1. Kävelyopas Struven ketjun Oravivuoren pisteelle	41
	Liite 2. Oppaan käsikirja Struven ketjun Oravivuoren pisteelle	59
	Liite 3. A4-esite Oravivuoren kävijälle.....	87

1 Johdanto

1800-luvulla intohimoinen tähtitieteilijä Struve halusi selvittää maapallon tarkan muodon ja koon, ja hän aloitti urauurtavan työn ja aikansa huippututkimuksen vastauksien selvittämiseksi. Syntyi Struven ketju, joka on Pohjoiselta Jäämereltä Mustallemerelle ulottuva lähes 3000 kilometriä pitkä kolmiomittausketju – lisäksi se on myös yksi Suomen maailmanperintökohteista. Tuo 200 vuotta sitten kytenyt uteliaisuus Maan muodosta ja koosta tiivistyy nykyään lähinnä poranreikiin kallioissa, mutta taakseen pisteet kätkevät paljon enemmän: Struven eteen tehtiin rajoja rikkovaa yhteistyötä sekä otettiin lukuisia tieteen ja tekniikan edistysaskeleita. Nyt askeleet ovat edenneet tähän päivään, ja Struven ketjun ympärillä tapahtuu.

Keski-Suomeen on suunnitteilla maailmanperintökeskus, joka esittelee kahta sen läheisyydestä löytyvää maailmanperintökohdetta, Struven ketjua sekä Petäjaveden vanhaa kirkkoa. Maailmanperintökeskuksen toimintaa pilotoidaan kesällä 2021, ja tavoitteena on, että keskukselta voisi tilata opastettuja kierroksia edellä mainittuihin maailmanperintökohteisiin. Struven ketju ja Petäjaveden vanha kirkko edustavat keskisuomalaista maailmanperintöä, ja pilotoinnin tarkoituksena on tukea kohteiden kiinnostavuutta ja vahvistaa niiden yhteistyötä. Hankkeessa on keskeisesti mukana Museovirasto, Maanmittauslaitos ja Petäjaveden vanhan kirkon säätiö. (Suomen maailmanperintökohteiden yhdistys 2020.)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön lähtökohtana on toimeksianto Maanmittauslaitokselta, joka vastaa Struven ketjusta ja sen maanmittauspisteistä Suomessa. Toimeksiantaja toivoo opastuskokonaisuutta Struven ketjun Oravivuoren pisteelle Korpilahdelle, noin 50 kilometrin päähän tulevalta maailmanperintökeskukselta. Opastuksia luodessani lähestyn aihetta miettien vastauksia kysymyksiin ”Mikä on Struven ketju, ja mikä merkitys sillä on?” ja ”Minkälaista tietoa haluaisin saada Oravivuorella vieraillessani?”. Opinnäytetyöni produktina syntyneet opastukset tulevat käyttöön kesällä 2021 osaksi maailmanperintökeskuksen pilotointia, joten tuotos on toimeksiantajalle hyödyllinen ja ajankohtainen.

Opinnäytetyöni tuotoksena syntyvä opastuskokonaisuus sisältää kolme eri laajuista opastusta, joista kaksi ovat laajempia kokonaisuuksia ja yksi näitä tukeva opastus. Lyhyemmät opastukset ovat suunnattu lähtökohtaisesti kuluttajille, jotka voivat opastuksien avulla itsenäisesti tutustua Oravivuoreen sen reitin varrella. Laajempi kokonaisuus puolestaan on suunnattu oppaille; tarkoituksena on luoda tiivis, mutta kattava paketti, jota oppaat voivat hyödyntää suunnitellessaan opastuskierrosta Oravivuorelle. Malliopastuksissa Struven ketjua ja sitä ympäröiviä teemoja kuvataan niin, että aiheeseen ennestään tutustumaton pystyy ymmärtämään ja sisäistämään aiheen.

Toimeksiannon ja sen aiheen näin mahdollisuutena monellakin tapaa. Aihe oli itseäni kiinnostava, sillä opastuskonseptia luodessani pääsisin syventämään kulttuurimatkailun tuntemustani sekä tuottamaan jotain konkreettista toimialaa hyödyntävää. Tärkeäksi aihevalinnassa koin myös sen, että sen tulisi innostaa minua. Maailmanperintökohteet, luonnossa liikkuminen ja kotimaan matkailu – näissä kaikissa yhdistyy sekä aihevalinta että mielenkiinnonkohteeni. Suomessa on hurjasti potentiaalia matkailumaana, ja toivon, että voin omalta osaltani edistää opinnäytetyöni myötä erityisesti Struven ketjun tunnettuutta ja vaikuttavuutta vierailukohteenä.

1.1 Työn tavoitteet ja onnistumisen kriteerit

Struven astemittausketju tunnetaan huonosti (Suomen humanistinen ammattikorkeakoulu, Jyväskylä Ry & Vesuri Ry 2020), vaikka sen pisteitä sijaitsee useassa osassa Suomea ja se tuo arvokasta maailmanperintöä tänne. Aiheeseen perehtymättömän voi olla vaikea ymmärtää Struven ketjun asemaa maailmanperintökohteenä, varsinkin jos sitä vertaa tunnettuihin kohteisiin kuten Suomenlinnaan. Struven ketjun merkittävyys perustuu sen eteen tehtyyn urauurtavaan työhön sekä sen vaikutukseen tämän päivän kartoitukseen. Suunnitteilla oleva maailmanperintökeskus tuo toivottavasti Struven ketjua tutummaksi suomalaisille, ja herättää kiinnostusta tuota tuntematonta maailmanperintökohdetta kohtaan. Oravivuorelle suuntautuvien opastuksien tarkoitus on tuoda Struven ketjua helposti lähestyttävämmäksi, ja tukea samalla ketjun asemaa tieteen ja tekniikan historiassa. Opastuskokonaisuuden rakentaminen avaa minulle mahdollisuuden päästä osaltani vaikuttamaan Struven ketjulle kohdistuvan matkailun edistämiseen.

Opinnäytetyöni on produktityyppinen, joten siinä keskitytään laajan tutkimustyön tekemisen sijaan lopputuotteena syntyvän opastuskokonaisuuden luomiseen. Työn päätavoite heijastuu suoraan toimeksiannosta; tavoitteena on luoda kolmitasoinen opastuskokonaisuus Struven ketjun Oravivuoren pisteelle. Opastuskokonaisuus tulee sisältämään kolme eri laajuista malliopastusta, jotka toimivat tukena oppaille; mitä kaikkea Struven ketjusta olisi hyvä tietää, mitä kaikkea hyvä opas kertoo kohteesta. Opastuskokonaisuudet tulevat siis sisältämään tietoa Struven ketjusta sekä sitä ympäröivistä teemoista. Tuotoksen koan graafisen suunnitellun työkalulla, Canvalla. Oppaista tulee digitaalisia, pdf-muotoon suunniteltuja tuotoksia.

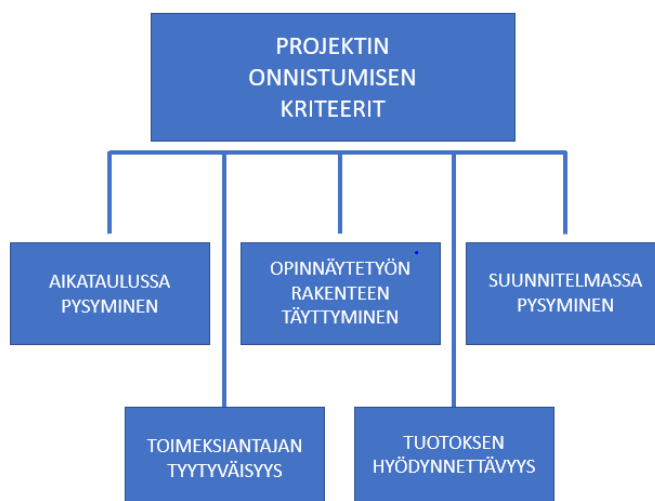
Malliopastuksien on tarkoitus muodostaa informatiivinen kokonaisuus, johon syventymällä lukija saisi kattavan kuvan Struven ketjusta, vaikka aihe ei olisi hänelle ollenkaan ennestään tuttu. Tavoitteena on saada oppaista jäsenneltyjä, jotta ne olisivat helppolukuisia eri kohderyhmät huomioon ottaen. Malliopastukset tulevat muodostamaan yhdessä eheän kokonaisuuden, ja niissä käytetään asiapitoista kirjoitustyyliä. Työn päätavoite opastuskokonaisuuden luominen on laaja, joten tavoitteen saavuttamiseksi ja tueksi olen asettanut

alataavoitteita. Alataavoitteet on lueteltu alla selkeyttääkseni niiden onnistumisen seuraamista.

- Opastuskokonaisuuden laatiminen
- Opastuksien sisällön kokoaminen
- Opastuskokonaisuuden visuaalisen ilmeen luominen
- Tutustuminen Struven Ketjuun ja teemoihin sen ympärillä
- Mahdollisten korjauksien teko vertaispalautteen pohjalta

Jotta voitaisiin mitata projektin menestystä, on hyvä määritellä onnistumisen kriteerit etukäteen ennen työn aloittamista. Niillä tarkoitetaan projektille asetettuja tavoitteita, ja niiden perusteella suoritetaan lopuksi onnistumisen arviointi. Ilman onnistumisen kriteerejä olisi hankala mitata työn onnistumista ja tavoitteiden täyttymistä. Tavallisesti onnistumisen mittaamisessa tekijöinä on vähintäänkin aikataulussa ja budjetissa pysyminen sekä laatuvaatimuksien täytyminen. (Beeye 2018.) Omassa työssäni tai arvioissani en tule huomiomaan budjettia, koska toimeksiantaja ei ole sellaista asettanut.

Kuva 1 alla havainnollistaa omalle työlleni asettamiani onnistumisen kriteerejä. Olen soveltanut kriteerit työni laadun mukaan, ja valinnut tekijöiksi aikataulun, suunnitelmassa pysymisen, toimeksiantajan tyytyväisyyden ja tuotoksen hyödynnettävyyden. Näiden kriteerien kautta peilaan lopuksi projektin onnistumista ja tavoitteiden täyttymistä.



Kuva 1. Projektin onnistumisen kriteerit

1.2 Aiheen rajaus

Opinnäytetyön aihe on toimeksiantajalta, joten aiheen rajausta tulee heiltä. Opastuskokonaisuus tulee osaksi Maanmittauslaitoksen ja Petäjäveden vanhan kirkon yhteistyötä,

mutta minun osuuteni rajautuu Oravivuoren opastuskierroksiin. Tuotoksena syntyvät oppaat tulevat digitaaliseen muotoon, mutta ne on mahdollista toteuttaa myös paperisena versiona esimerkiksi jakelukappaleiksi tulevaan maailmanperintökeskukseen. Oma opinnäytetyöni rajautuu digitaaliseen versioon, enkä tule työssäni käsittelemään konkreettisen paperisen version tekoprosessia. Aiheesta on rajattu pois myös mahdollinen hinnoittelu.

Opinnäytetyöni päätavoitteen mukaisesti keskityn oppaan tuottamiseen, joten en tule työssäni syventymään opastuksien käyttöönottoon tai mittaa opastuksien onnistumista. Toiminnallisen opinnäytetyön mukaisesti tavoitteenani on ensisijaisesti laatia tuotos, ja kuvata sen tekoprosessi, joten rajaan pois jatkotoimenpiteet, eli opastuksien testaamisen niiden todellisessa ympäristössä. Raportin empiirisessä osassa tulen kuitenkin pohtimaan kuinka jatkotoimeenpiteet voitaisiin toteuttaa, esimerkiksi kuinka tuotoksen onnistumista voitaisiin testata ja arvioida. Tämä antaa myös mahdollisuuden opinnäytetyön jatkotutkimukseen ja -kehittämiseen.

2 Struven ketju Unescon maailmanperintökohteena

Yksi tämän opinnäytetyön lähtökohdista on keskisuomalaisten maailmanperintökohteiden tunnettuuden ja vaikuttavuuden kehittäminen. Ymmärtääkseen Struven ketjun aseman maailmanperintökohteena, on hyvä tarkastella sen taustaa ja sitä, mitä käytännössä Unescon maailmanperintökohteena olo tarkoittaa. Struven ketju, kolmiomittausketju Pohjoisen jäämeren ja Mustanmeren välillä, on yksi Suomen seitsemästä maailmanperintökohteesta. Maailmanperintökohteena Struven ketju on mielenkiintoinen, koska se ei juurikaan näy, mutta taakseen se kätkee rajoja rikkovaa yhteistyötä ja lukuisia edistysaskeleita historiasta tähän päivään. Struven ketjun lisäksi tässä luvussa esitellään lyhyesti Suomen muut maailmanperintökohteet. Katsaus maailmanperintökohteisiin antaa pohjan laajimman opastuksen rakentamiselle, sillä siinä on tarkoitus esitellä Struven ketjun lisäksi muiden Suomen maailmanperintökohteiden edustama perintö.

2.1 Unescon maailmanperintöluettelo

Unesco on vuonna 1945 alkunsa saanut YK:n erillisjärjestö, jonka toiminnan keskiössä on rauhan ja turvallisuuden takaaminen edesauttamalla kansojen välistä yhteistyötä koulutuksen, tieteen ja kulttuurin alalla. Tänä päivänä järjestöön kuuluu 193 jäsenmaata ja 11 liitännäisjäsentä, mukaan lukien Suomi, joka liittyi järjestöön vuonna 1956. Unescon pyrkimyksenä on suvaitsevaisen, yhdenvertaisen ja rauhanomaisen yhteiskunnan ylläpitäminen, jossa jokaisella on yhtäläiset mahdollisuudet kouluttautua, saavuttaa asioita sekä elää rikkaassa, monipuolisessa kulttuuriympäristössä. Tärkeitä arvoja Unescon toiminnassa ovat oikeudenmukaisuus, suvaitsevaisuus ja ihmisoikeudet. (Peda.net s.a.; UNESCO s.a.a.)

Yksi Unescon toiminnan kulmakivistä on Maailmanperintöluettelon ylläpitäminen, joka perustuu vuonna 1972 laadittuun yleissopimukseen maailman kulttuuri- ja luonnonperinnön suojelemiseksi. Sopimuksen keskeisenä lähtökohtana on kansainvälisen yhteistyön keinoin turvata uhanalaisen kulttuuri- ja luonnonperinnön kunnossa pitäminen ja säilyttäminen. Luetteloon valittujen kohteiden ja alueiden katsotaan tuovan sellaista arvoa, joiden suojelulla ja säilyttämisellä on erityinen merkitys ihmiskunnan perinnön takaamiseksi. (Museovirasto s.a.a.) Yhteinen maailmanperintö toimii siltana menneisyydestä nykypäivään ja siitä eteenpäin tuleville sukupolville.

2.1.1 Maailmanperintökohteen valinta ja kriteerit

Maailmanperintökohteeksi pääsy ei ole itsestäänselvyys, vaan se vaatii sitoutumista ja monivaiheisen prosessin läpäisyn. Vuosittain noin 20–30 kohdetta lisätään maailmanpe-

rintöluetteloon, ja tällä hetkellä kohteita on 1121; niistä 869 on kulttuurikohtetta, 213 luontokohtetta ja 39 kohteessa täyttyy sekä luonnon- että kulttuurikohteen ominaisuudet (Museovirasto s.a.a; UNESCO s.a.b).

Maailmanperintökohteen nimeämistä hakevalta valtiolta edellytetään, että se on allekirjoittanut maailmanperintösopimuksen ja, että ehdotettava kohde on sisällytetty kansalliseen aieluetteloon. Aieluettelo listaa ne potentiaaliset kohteet, jotka valtio katsoo esitettäväksi maailmanperintöluetteloon seuraavan kymmenen vuoden sisällä. Maailmanperintökohteeksi ei voida nimetä kohdetta, jota ei löydy sopimusvaltion aieluettelolta. Maailmanperintökohteeksi esiteltävältä kohteelta edellytetään muun muassa eheää kokonaisuutta, autenttisuutta, paikallisyhteisön tukea sekä pitkäaikaista suunnitelmaa kohteen suojelusta ja kunnossapidosta. Lisäksi kohteen tulee täyttää vähintään yksi maailmanperintökomitean asettamasta kymmenestä valintakriteeristä, jotka tuovat kohteelle poikkeuksellisen yleismaailmallisen arvoa (Outstanding Universal Value). Valtion on pystyttävä perustelemaan ja osoittamaan kohteen arvo, sen suojeluksi tehdyt toimenpiteet ja hoito- ja käyttösuunnitelma. (Museovirasto s.a.a.; UNESCO s.a.c.)

2.1.2 Maailmanperintötoiminta Suomessa

Suomessa maailmanperintösopimus kuuluu opetus- ja kulttuuriministeriön alaisuuteen, mutta sen toimeenpanemisesta vastaa Museovirasto. Suomi ratifioi, eli hyväksytti maailmanperintösopimuksen 1987, ja tämä mahdollisti Suomelle kohteiden ehdottamisen maailmanperintöluetteloon. Ensimmäiset maailmanperintökohteensa Suomi sai vuonna 1991, kun Suomenlinna ja Vanha Rauma hyväksyttiin maailmanperintökohteiksi (Museovirasto s.a.a.)

Unescon maailmanperintökomitea ylläpitää maailmanperintösopimusta, joka sisältää operatiiviset suuntaviivat maailmanperintökohteiden toimintaan. Sen lisäksi Suomessa noudatetaan Opetus- ja kulttuuriministeriön valmistelemaa kansallista maailmanperintöstrategiaa. (Suomen maailmanperintökohteiden yhdistys ry s.a.a.; UNESCO s.a.d.) Maailmanperintöstatus parantaa kohteiden tunnettuutta ja turvaa niiden asemaa, mutta se tuo myös velvoitteita. Maailmanperintöasema ei ole taattu loppuelämäksi, vaan sen säilymiseksi kohteita tulee suojella ja niistä tulee pitää huolta. Joka kuudes vuosi kohteen pitää raportoida Unescon maailmanperintökeskukselle, kuinka kohteen suojelua ja kunnossapitoa on ylläpidetty. Suomessa maailmanperintökohteilla on mahdollisuus saada avustusta Museovirastolta kohteiden suojeluun sekä tutkimus- ja kehittämishankkeisiin. (Museovirasto s.a.a.)

2.2 Suomi ja maailmanperintökohteet

Suomessa on 7 maailmanperintökohdetta; kuusi kulttuurikohdetta ja yksi luontokohde. Kohteet ovat nimeämisjärjestyksessä Suomenlinna, Vanha Rauma, Petäjaveden vanha kirkko, Verlan puuhiomo ja pahvitehdas, Sammallahdenmäki, Struven astemittausketju sekä Merenkurkun saaristo. Näistä viimeisenä mainittu edustaa luonnonperintöä, ja lisäksi se on niin sanottu sarjanimeämiskohde, sillä se on yhteistä maailmanperintöä Ruotsin Korkearannikon kanssa. Myös Struven ketju jakaa maailmanperintöstatuksen, sillä se koostuu pisteistä kymmenen maan laajuisesti. (Museovirasto s.a.b.) Struven ketjusta kerrotaan tarkemmin luvussa 2.3.

Kuva 2 osoittaa Suomen maailmanperintökohteiden sijainnit kartalla. Struven ketjun pisteitä kulkee koko Suomen poikki, joten astemittausketjun näennäinen kulkureitti on esitetty kartassa. Kuvasta on havaittavissa, että Suomessa maailmanperintökohteiden sijainti ei jakaudu tasaisesti, vaan sijainniltaan kohteet painottuvat Keski-, Länsi- ja Etelä-Suomeen.



Kuva 2. Suomen maailmanperintökohteet kartalla (Suomen maailmanperintökohteiden yhdistys ry s.a.b, 2, muokattu)

Vuodesta 2003 Unesco on myös ylläpitänyt aineettoman kulttuuriperinnön suojelua koskevaa yleissopimusta, jonka Suomi allekirjoitti vuonna 2013. Yleissopimuksen tavoitteena on

suojella elävää aineetonta kulttuuriperintöä ja lisätä tietoisuutta sen merkityksestä. Kulttuurinen moninaisuus, ihmisten osallisuus sekä yhteisöllisyys ovat merkittäviä tekijöitä elävässä aineettomassa kulttuuriperinnössä. Vuonna 2020 Suomi sai ensimmäisen kohteensa Unescon aineettoman kulttuuriperinnön luetteloon, kun suomalainen saunaperinne hyväksyttiin osaksi luetteloa. (Museovirasto 2020; Museovirasto s.a.a.) Saunaperinteen lisäksi Opetus- ja kulttuuriministeriö on esittänyt mahdollisiksi aineettoman perinnön kohteiksi Kaustislaista viulunsoittoa, suomalaista tangoa, lavatansseja sekä räsymaton kuldontaa (Helsingin Sanomat 2018).

2.3 Struven ketju maailmanperintökohteena

Struven ketju on kuin jättimäinen mittanauha, jolla selvitettiin maapallon muotoa ja kokoa 1800-luvulla. Vielä tuolloin oli epäselvää, minkä muotoinen Maa todellisuudessa on. Tiedettiin, että se on navoiltaan litistynyt pyörähdysellipsoidi, mutta tarkemmat mitat eivät olleet selvillä. Perustamisaikanaan mittaukset suoritettiin kahden suurvallan, Venäjän ja Ruotsin, alueella, mutta nykyisten valtorajojen mukaisesti ketju kulkee kymmenen maan poikki. Nimensä ketju saa tutkimuksia johtaneen tähtitieteilijä Friedrich Georg Wilhelm Von Struven mukaan. (UNESCO s.a.e.)

Struven ketjun mittaukset perustuvat kolmiomittaustekniikkaan, joka kehitettiin jo 1600-luvulla. Kolmiomittauksessa etäisyyttä mitataan jakamalla matka kolmioihin, ja sen toimivuus pohjautuu matematiikastakin tuttuihin trigonometrian sääntöihin; kun tiedetään vähintään kolmion yhden sivun pituus ja sen kulmien suuruus, voidaan laskea myös muiden sivujen pituudet. Kolmiomittaukset perustuvat siis kiintopisteisiin, niiden muodostamiin kolmioihin sekä kulmahavaintoihin. (Maanmittauslaitos s.a.a.; Maupertuis-säätiö s.a.)

Struven ketju muodostuu yhteensä 258 peruskolmiosta, 265 peruspisteestä sekä 60 apupisteestä. Suomen lisäksi Struven ketjun pisteitä sijaitsee yhdeksässä muussa maassa: Norjassa, Ruotsissa, Venäjällä, Virossa, Latviassa, Liettuassa, Valko-Venäjällä, Moldovassa ja Ukrainassa. 265 peruspisteestä 34 on valittu suojeltaviksi pisteiksi – Suomessa niistä sijaitsee kuusi. Struven ketjun pohjalta on syntynyt myös Suomen yleiskartta. (Luontoon.fi s.a.)

Maailmanperintökohteena Struven ketju on ainutlaatuinen. Se on Suomen maailmanperintökohteista laajin, kansainvälinen ja monitieteisin, sekä ajallisesti ja paikallisesti monitahoinen. Vuonna 2005 Struven ketjun tieteellishistoriallinen merkitys tunnustettiin, ja se hyväksyttiin osaksi Unescon maailmanperintöluetteloa edustaen tieteen ja tekniikan kulttuuriperintöä. Kohteena se täyttää kolme Unescon maailmanperintökomitean asettamista kritee-

reistä, jotka tuovat kohteelle poikkeuksellisen yleismaailmallista arvoa (Outstanding Universal Value). Struven ketjun täyttämät kolme arvokriteeriä esitellään kuvassa 3. ja niitä hyödynnetään tuotosta toteuttaessa sisältöä laatiessa (Peda.net s.a.b; UNESCO s.a.e.)

Kriteeri ii	Struven ketju edustaa tärkeää kehitystä geotieteissä, sillä sen avulla pystyttiin ensimmäistä kertaa määrittämään tarkasti Maan koko ja muoto. Lisäksi se on poikkeuksellinen esimerkki inhimillisten arvojen vaihdosta ja vuorovaikutuksesta eri maita edustavien tiedemiesten välillä yhteisen tieteellisen päämäärän saavuttamiseksi. Samalla se on esimerkki rajoja ylittävästä kuningassukujen yhteistyötä tieteen hyväksi.
Kriteeri iv	Struven ketju on erinomainen esimerkki teknologisesta kokonaisuudesta. Se osoittaa pituusasteen mittauksen kolmiomittauspisteet ja näin edustaa mittausteknologian pysyvää ja aineetonta osaa.
Kriteeri vi	Struven ketju ja sen mittauksen tulokset ovat suoraan sidoksissa ihmiseen, joka ihmettelee Maata, sen muotoa ja kokoa. Lisäksi ketju liittyy Sir Isaac Newtonin teoriaan, jonka mukaan Maa ei ole muodoltaan täydellinen pallo.

Kuva 3. Struven ketjun arvokriteerit (UNESCO s.a.e, muokattu)

Vielä tänä päivänäkin tutkijoiden olisi vaikea suorittaa saman mittakaavan tutkimuksia, joten voidaan sanoa Struven ketjun todella olleen valtava, tieteellinen projekti ja aikansa merkittävimpiä kehitysaskelaita. Nykyisin GPS-laitteet korvaavat kolmiomittaukset, mutta Struven ketjun mittauksista on muistoina poranjäljet kallioissa mittauspaikoilla. Noille samoille hyviksi havaituille korkeille paikoille on myös tänä päivänä rakennettu useat teleoperaattoriset tukiasemat. (Puupponen 2017; Puziene 2019, 269–271.)

2.4 Suomen maailmanperintökohteiden kävijätutkimushanke

Suomen maailmanperintökohteiden yhdistys toteutti vuosina 2017–2019 maailmanperintökohteiden kävijätutkimushankkeen selvittääkseen Suomen maailmanperintökohteiden kävijärakennetta. Kuva 2 esittelee tutkimuksissa saadut tiedot Suomen maailmanperintökohteiden käyntimääristä 2018. Vanhan Rauman ja Struven ketjun kohdalla käyntimäärät perustuvat arvioihin, koska niihin vierailaan pääsääntöisesti omatoimisesti, eikä niihin kohdistuva vierailu edellytä esimerkiksi pääsy- tai laivalipun ostoa (vrt. Suomenlinna). Tutkimus osoitti, että kaikki kohteet eivät nauti samanlaista suosiota, vaan kävijämäärissä on suuria eroja. Suurin käyntimäärä oli Suomenlinnalla 1 090 000 kävijällä, kun taas Struven

ketjun käyntimäärä oli alhaisin arviolta 4000 kävijällä. On kuitenkin huomioitava, että Struven ketjulla on myös muita maailmanperintöpisteitä, ja käyntimäärät on mitattu ainoastaan Oravivuoren pisteeltä.

Suomen maailmanperintökohteiden käyntimäärät 2018 (*arvio)

Suomenlinna	1 090 000
Vanha Rauma	500 000*
Merenkurkun saaristo	351 000
Verlan puuhiomo ja pahvitehdas	40 000
Petäjaveden vanha kirkko	14 000
Sammallahdenmäki	10 000
Struven ketju (Oravivuoren piste)	4 000*

Kuva 4. Suomen maailmanperintökohteiden käyntimäärät 2018 (Suomen maailmanperintökohteiden yhdistys ry s.a.c, 4)

Kaikkien kohteiden kesken kotimaiset vierailijat muodostivat noin puolet maailmanperintökävijöistä, ja ulkomaalaisia matkailijoita saapui eniten Ranskasta, Saksasta, Iso-Britanniasta, Yhdysvalloista ja Ruotsista. Maailmanperintökohteiden välillä oli vaihtelua kävijärakenteessa; Suomenlinnassa korostui ulkomaalaisten matkailijoiden osuus, kun taas muissa kohteissa kotimaiset matkailijat muodostivat enemmistön. Kotimaisten matkailijoiden osuus korostui etenkin Struven ketjussa ja Verlassa. Merenkurkun saaristossa lähes puolet vierailijoista olivat paikallisia. (Suomen maailmanperintökohteiden yhdistys ry s.a.c.)

Kävijärakenteen lisäksi tutkimuksessa selvitettiin esimerkiksi kävijöiden tyytyväisyyttä vierailuihin, tärkeimpiä syitä vierailta maailmanperintökohteissa sekä kävijöiden tietoisuutta maailmanperintöstä. Kävijätutkimus osoitti, että seitsemästä kohteesta viidessä kävijöiden tärkeimpänä syynä saapua kohteeseen oli luonnon kokeminen. Lisäksi kaikissa kohteissa maailmanperintöstä oli erittäin tärkeä tai melko tärkeä merkitys kohteen valinnassa, kun kävijät tekivät matkasuunnitelmiaan. Kaikissa kohteissa maailmanperintötietous oli vahvaa, sillä 80% maailmanperintökävijöistä tiesi, että vierailtu kohde on osa Unescon maailmanperintöluettelo. Heikointa maailmanperintötietous oli Suomenlinnan kohdalla, mutta siellä tulos selittyy suurilta osin myös ulkomaalaisten vierailijoiden suurella osuudella. (Suomen maailmanperintökohteiden yhdistys ry s.a.c.)

Osana maailmanperintökohteiden kävijätutkimushanketta tutkittiin myös Struven ketjun Oravivuoren pisteen kävijärakennetta tarkemmin. Oravivuoren kävijätutkimus toteutettiin kesä-elokuussa 2018. Suurin osa kävijäkyselyyn vastanneista oli kotimaisia tai paikallisia

kävijöitä, sillä vain 6 prosenttia kyselyyn vastanneista oli ulkomaalaisia matkailijoita. Kyselyyn osallistuneet olivat pääosin korkeasti koulutettuja 45–54-vuotiaita, ja vastaukset jakaantuivat melko tasaisesti miesten ja naisten välille, kuitenkin naisten edustaen suurempaa joukkoa vastanneista. (Heikkilä 2018.)

Kävijätutkimuksessa selvitettiin muun muassa vierailijoiden motivaatiota vierailuun Oravivuorella, kävijäytyvyäisyyttä, maailmanperintötietoutta sekä pääasiallisia aktiviteetteja kohteessa. Suurimalla osalla vastanneista tarkoitus vierailuun oli luonnon kokeminen sekä yhteinen ajanvietto oman seurueensa kanssa. Kävijät saapuivatkin kohteeseen pääosin 2–5-hengen seurueissa. Myös kulttuuriperintöön tutustuminen koettiin melko tärkeäksi syyksi vieraillla Oravivuorella. Suurin osa (78%) kävijäkyselyyn vastanneita tiesikin Struven ketjun olevan Unescon maailmanperintökohde. Hieman pienempi osa tästä (69%) osasi kertoa tietävänsä syyn maailmanperintökohteeksi nimeämislle. Maailmanperintötietous heijastuu myös vastaustuloksiin, kun selvitettiin kävijöiden pääasiallisia ja tärkeimpiä aktiviteetteja Oravivuorella; 60% vastanneista vastasi kulttuuriperintöön tutustumisen, joskin vielä tästä suurempi osuus (82%) vastasi tärkeimmäksi aktiviteetiksi luonnon tarkkailun. (Heikkilä 2018.)

Oravivuorella on Struven ketjuun liittyviä opastetauluja, jotka koettiin kyselyn perusteella hyödyllisiksi. Niistä kävijät olivat saaneet selville esimerkiksi Struven ketjun nimeämisperusteen maailmanperintökohteeksi, jos se ei ollut etukäteen tiedossa, sekä muuta hyödyllistä informaatiota. Suurin osa kävijöistä vieraili Oravivuorella ensimmäistä kertaa, ja ainoastaan pieni osa vastanneista oli vierailut muilla Struven ketjun Suomen pisteillä. Kävijätutkimus osoitti myös sen, että suurimmaksi osaksi Oravivuorelle saavutaan suunnitellusti; 45% vastasi kohteen olleen heidän ainoa tai tärkein kohde, 33% se oli yksi useammasta suunnitellusta kohteesta, ja ainoastaan 22% vastasi Oraviuoren olleen ennalta suunnittematon kohde. (Heikkilä 2018.)

3 Matkailutuotteiden ja -palveluiden kehittäminen

Matkailutuotteen käsite ei ole yksiselitteinen, vaan se on moniulotteinen kokonaisuus ja sen ominaisuudet vaihtelevat määritelmästä riippuen. Tässä opinnäytetyössä puhutaan matkailutuotteesta, mutta se voitaisiin yhtä hyvin nähdä myös matkailupalveluna, sillä niiden ero voi olla hankala osoittaa. Opinnäytetyön tuotoksena syntyvä opastuskokonaisuus sisältää sekä matkailutuotteen että -palvelun ominaispiirteitä.

Matkailutuotteen kehitysprosessin ymmärtääkseni syvennyn tässä luvussa matkailutuotteen käsitteeseen, ja selvitän minkälaisia opastettuja kierroksia muissa maailmanperintökohteissa on käytössä. Lisäksi tutustun oppaan laatimiseen, jotta pystyn itse luomaan mahdollisimman selkeän ja käyttäjäystävällisen opastuskokonaisuuden. Osana selvitystyötä tutustutaan myös self-guided tour -käsitteeseen, ja sen kautta selvitetään, mitä tulee ottaa huomioon laatiessa itsenäisesti suoritettavaa opastuskierrosta, eli niin kutsuttua omatoimiopastusta.

3.1 Matkailutuote ja sen kehittäminen

Matkailutuotteelle löytyy lukuisia määritelmiä, ja käsitteen ymmärtämiseksi on luotu erilaisia malleja, joista yksi tunnetuimpia ja vanhimpia on S.L.J Smithin kehittämä viiden elementin malli. Smithin kehittämässä mallissa matkailutuote pohjautuu nimensä mukaisesti viiteen tekijään: fyysiseen ympäristöön, palveluun, vieraanvaraisuuteen, valinnanvapauksen sekä osallistumiseen. (1994, teoksessa Edelheim & Ilola 2017, 148.) Raija Komppulan ja Matti Boxbergin teoksessa Matkailuyrityksen tuotekehitys (2002, 21) asiakaslähtöinen matkailutuote puolestaan määritellään seuraavanlaisesti: ”Matkailutuote on asiakkaan subjektiiviseen arviointiin perustuva kokemus, jolla on tietty hinta ja joka syntyy prosessissa, jossa asiakas hyödyntää palvelun tarjoajien palveluja osallistumalla itse palvelun tuotantoprosessiin”. Molemmissa edellä mainituissa määritelmissä keskeistä on asiakkaan osallistuminen, sekä matkailutuotteen perustuminen palveluun. Näiden määritelmien kautta syntyy ymmärrys, että matkailutuotteina voidaan nähdä kaikki matkailuun - vaikka vain välillisestikin - liittyvät tuotteet.

Termi matkailutuote menee usein sekaisin myös matkailupalvelu-käsitteen kanssa, koska niissä on samanlaisia ominaisuuksia, eikä niiden välillä ole selkeää jakoa. Usein matkailun tuotekehityksen yhteydessä käytetäänkin mieluummin termiä matkailupalvelu (Edelheim & Ilola 2017, 148). Tourism: Concepts and practises -teoksessa (2011) John Walker ja Josielyn Walker esittävät tätä tukevan ajatuksen, jossa matkailutuotteen määritelmää voidaan tarkastella joko kapeammasta tai laajemmasta näkökulmasta. Kapeammasta näkö-

kulmasta katsottuna matkailutuotteiksi määritellään ne kaikki tuotteet, joita matkailija ostaa. Laajemmassa määritelmässä matkailutuote koostuu palveluista ja tavaroista, joita matkailija käyttää ja kuluttaa matkansa aikana sekä kohteessa. (Walker & Walker 2011.) Jos taas puolestaan mietitään matkailutuotetta asiakkaan näkökulmasta, on se laaja kokonaisuus, joka alkaa matkan suunnittelusta, ja päättyy matkailijan palatessa kotiin (Middleton, Fyall, Morgan & Ranchod 2009, 120).

Esitelty Komppulan ja Boxbergin (2002) matkailutuotteen määritelmä perustuu näkemykseen, että yritys ei varsinaisesti voi tuottaa matkailutuotetta, vaan sen sijaan yritys luo sen syntymiseen vaadittavat välttämättömät edellytykset. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että usein matkailutuotteen tai -palvelun onnistuminen perustuu asiakkaan kokemukseen ja odotuksien täyttymiseen, sillä jokaisella asiakkaalla on erilaiset tarpeet ja odotukset matkailutuotetta kohtaan. Näin ollen matkailutuotetta kehittäessä on ensisijaisen tärkeää ottaa asiakkaat ja kohderyhmä huomioon. (Komppula & Boxberg 2002, 21.)

Mikäli tarkastellaan uuden matkailutuotteen kehittämisprosessia yrityksen näkökulmasta, voidaan prosessi jakaa pääsääntöisesti kahteen osaan: suunnittelu- ja toteutusvaiheisiin. Suunnitteluvaiheessa keskeistä on arvioida tuotekehityksen merkitys osana yrityksen kokonaisstrategiaa ja toteutusvaiheessa korostuu konkreettinen kehittäminen sekä markkinoiden testaus. Nämä kaksi päävaihetta sisältää useamman tuotekehityksen vaiheen, joiden avulla voidaan luoda menestyvä ja toimiva tuote. (Komppula & Boxberg 2002, 96–102.) Tässä opinnäytetyössä keskitytään tuotekehityksen suunnitteluvaiheeseen, koska tuotteen varsinaista testausta ei tulla työssä kuvaamaan. Osana suunnittelutyötä hyödynnetään kuitenkin myös Komppulan ja Boxbergin kuvaamaan tuotekehityksen suunnitteluvaihetta, jossa palvelukonseptia kehitetään ja arvioidaan testaamalla tuotetta potentiaalisten kohdeasiakkaiden kesken (Komppula & Boxberg 2000, 98). Matkailutuotteen kehittämisessä keskeistä on ymmärtää, että tuotteet tulee kohdentaa tietyille kohderyhmälle ja tiettyyn tarkoitukseen. Kohderyhmän tarpeet ja motiivit matkustamiselle on huomioitava, jotta tuote kohtaisi mahdollisimman tarkasti asetetut tavoitteet.

3.2 Opastuskokonaisuuden laatiminen

Tässä työssä opastuksen käsite on hieman monimutkainen, koska tuotoksena syntyvä opastuskokonaisuus sisältää kolme hyvin erilaista lopputulosta, joissa myös kohderyhmä on eri. Oman lisähaasteensa tuo opas-sanan moniulotteisuus, sillä se voidaan ymmärtää myös henkilönä, joka vetää opastuskiertoja. Tässä luvussa opas-sanalla kuitenkin tarkoitetaan matkailijalle suunnattua opaskirjaa.

Lopputuotoksena syntyy sekä opas että opastus; ensimmäisen suunnattuna suoraan matkailijalle, ja toinen valmiiksi rakennettu opastuskierros. Suoraan matkailijalle suunnattu opas tulee olemaan omatoimiopastuksena toteutettava, ja sitä käsitellään omana kokonaisuutenaan alaluvussa 3.2.1. Selvitystyön yksinkertaistamiseksi päädyin lopulta tutkimaan lähteitä onnistuneen oppaan laatimiseen, koska siitä saisin ammennettua hyväksi havaittuja keinoja yhteisesti koko opastuskokonaisuuden kehitysprosessiin.

3.2.1 Oppaan laatiminen

Oppaan laatiminen on hyvä aloittaa suunnittelutyöstä, jonka aikana kerätään mahdollisimman paljon hyödyllistä materiaalia käytettäväksi ja mietitään ketkä ovat oppaan kohderyhmää. Perusteellisesti tehty suunnitelmavaihe antaa hyvän pohjan oppaan laatimiselle. Ensisijainen kysymys oppaan laatimisessa on: Kenelle opas on suunnattu ja minkälaista tietoa hänellä on jo aiheesta etukäteen? Entä mitä hänen halutaan osaavan, tietävän ja tuntevan jälkikäteen oppaan luettuaan? Pääsääntönä voidaan pitää, että oppaassa tulisi vastata lukijan tarpeisiin ja tarjota tietoa, josta on lukijalle hyötyä. Ei pidä myöskään olettaa, että lukija tietää jotain etukäteen, vaan oppaan tehtävänä on vastata kysymyksiin alusta alkaen. (Ivanova, Polyakova & Skrobotova 2015, 331–337; Parker 2019.)

Oppaan rakenteen tulisi olla selkeä ja helposti seurattavissa. Rakennetta laatiessa kannattaa kiinnittää erityisesti huomiota työn nimeen ja otsikoihin, jotta ne vastaavat tulevaa sisältöä. Samoin tekstin jäsentely on tärkeää. Kirjoitustyyliä valitessa kannattaa miettiä jälleen kohderyhmää; halutaanko käyttää esimerkiksi slangia, leikittelevää kirjoitustyyliä vai asiatekstiä. Kuvat tukevat ja elävöittävät tekstisisältöä sekä lisäävät oppaan visuaalisuutta. Kuvien käytössä tulee kuitenkin olla tarkka, koska niihin pitää olla käyttöoikeus, ja kompastuskivenä voi olla, että kuvat jäävät irralliseksi osaksi tekstiä. (Ivanova ym. 2015, 331–337; University of Bath s.a.)

Kuvien lisäksi muun infografiikan, kuten symboloiden ja muiden tiedon visualisoinnin keinojen, käyttö on järkevää. Infografiikka on suosittu ja hyväksi havaittu tapa elävöittää tekstiä ja aktivoida lukijaa. Infografiikan tarkoitus on yksinkertaistaa tekstiä vastaanottajalle huomiota herättävällä tavalla, kuten värein tai erilaisin muotoiluin, ja parhaimmillaan infografiikka toimii ikään kuin vuorovaikutuksena oppaan ja lukijan välillä. (Ivanova ym. 2015, 331–337.)

3.2.2 Self-guided tour – Omatoimiopastus

Suomenkielessä ei ole vakiintunutta käännoästä self-guided tour -käsitteelle. Tässä työssä suomennoksena käytetään omatoimiopastusta, joka vastaa käännoäkseltään melko tar-

kasti englanninkielistä vastinettaan. Omatoimiopastus on nimensä mukaisesti itseopastettu kierros, jonka matkailija kulkee pääsääntöisesti itsenäisesti. Omatoimiopastuksessa matkailijalla on yleensä saatavilla yrityksen järjestämä reitti, tarpeellista informaatiota, ja mahdollisesti joitain mukavuuksia, mutta hän on itse vastuussa alkupisteestä määränpäähän pääsemisestä ja kulkemisesta. Omatoimiopastukset eivät siis sisällä ryhmän tai palkatun oppaan tukea, vaan ne suoritetaan itsenäisesti tai oman seurueen kesken. Omatoimiopastuksissa saatujen hyödykkeiden määrä vaihtelee, sillä ne voivat sisältää esimerkiksi majoituksen tai jopa matkatavaroiden siirron lähtöpisteestä määränpäähän, mutta toisaalta ne voivat olla myös suppeita, vain valmiiksi suunnittelun reitin sisältäviä opastuksia. (Giolando 23.6.2020.)

Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyy omatoimiopastus, ja vertailun vuoksi tässä luvussa esitellään muita Suomesta löytyviä omatoimiopastus-konsepteja, ja selvitystyön kautta löydettyjä hyväksi havaittuja käytäntöjä hyödynnetään myös tämän opinnäytetyön tuotoksien rakentamiseen. Selvitystyö osoitti, että Suomessa omatoimiopastuksia on helppompaa löytää käyttämällä englannin kielistä hakua, sillä omatoimiopastukset eivät ole vielä vakiinnuttaneet paikkaansa kotimaanmatkailussa Suomessa. Maailmalla puolestaan vastaavanlaisia omatoimiopastuksia on jo pitkälti käytössä, ja suurimalta osin niissä hyödynnetään mobiililaitteita. Markkinoilta löytyy useita mobiiliapplikaatioita, joiden toiminta perustuu omatoimiopastuksien tarjoamiseen. Esimerkiksi GPSmyCity kokoaa yhteen kävelykierroksia ympäri maailman, joita matkailijat voivat omatoimisesti suorittaa ja niiden kautta tutustua valitsemaansa teemaan. (GPSmyCity s.a.a.) GPSmyCity:n valikoimasta löytyy kierroksia myös Suomessa kahdeksaan eri kaupunkiin (GPSmyCity s.a.b). Suomalainen mobiiliapplikaatio CityNomadi toimii samankaltaisella toimintaperiaatteella; sovellus tarjoaa muun muassa kaupunkiympäristön teemakarttoja, kuten matkailureittejä, ja niistä informaatiota. Sen tarkoituksena on visualisoida vuorovaikutteisuutta kartalla sekä kaupunki- että luontoympäristössä, ja se mahdollistaa käyttäjälle myös sijaintinsa paikantamisen kartalla. (CityNomadi s.a.) Tutustuttuani edellä mainittuihin mobiiliapplikaatio-esimerkkeihin, jäi päällimmäisenä mieleen kaksi huomiota, joiden kautta omatoimiopastuksien käyttäjäystävällisyyttä saadaan nostettua: käyttäjän osallistaminen sekä ytimekkäiden tekstien rakentaminen.

Mobiiliapplikaatioiden tarjonnan lisäksi omatoimiopastuksia on löydettävissä Suomessa suurimmalta osin luontokohteisiin, sekä kävelykierroksiin, jotka tutustuttavat matkailijan esimerkiksi kaupunkiympäristöön ja sen nähtävyyksiin. Maailman suurin matkaopaskirjoja julkaiseva yritys Lonely Planet kokoaa verkkosivuillaan yhteen myös omatoimiopastuksia lukuisista kaupungeista ympäri maailman, ja siellä esitellään esimerkiksi kolme erilaista omatoimisesti suoritettavaa kävelykierrosta Helsinkiin. Kierrokset sisältävät aloituspisteen, päättymispaikan ja tietoa matkan varrelle. Kuvauksessa kerrotaan matkan pituus, ohjeita

matkan suorittamiseen sekä informaatiota matkan varrella sijaitsevista kohteista. Esimerkiksi kävelykierros Helsingin Kauppatorilta kahvila Regatalle keskittyy ikonisten rakennusten ja monumenttien esittelyyn, kun taas puolestaan kävelykierros Kaisaniemestä merenrantaosaan Löylylle suuntaava kierros esittelee Helsingin viheralueita ja puistoja. (Lonely Planet s.a.) Edelle mainitut kierrokset eivät siis sisällä yksinkertaisuudessaan mitään muuta kuin hieman informaatiota ja suuntaohjeita matkan varrelle – muusta matkailija on itse vastuussa.

Viimeinen tarkastelun kohteena oleva omatoimiopastus on Unescon maailmanperintökohteen Verlan puuhiomon ja pahvitehtaan tarjoama ”Venähmaan puolen kävelyopas meneeseen aikaan”. Se on pdf-muodossa toteutettu omatoimisesti suoritettava kävelyopastus, joka keskittyy alueen asuinrakennuksien vaiheisiin ja niiden asukkaiden tarinoihin. (Verla s.a.a.) Kävelyopasta on elävöitetty kuvin, ja opastuksen tueksi on luotu kartta alueesta.

Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyvä omatoimiopastus tulee vastaamaan toteutukseltaan myös esimerkkien kaltaisia opastuksia, joissa matkailija on suurimmalta osin itse vastuussa vieraillessaan kohteessa. Erityisesti viimeisenä esitelty Venähmaan puolen kävelyopas on hyvin vastaava kun tuleva kävelyopas Oravivuorelle. Hyödyntäen mobiiliapplikaatio- ja kävelyreittiesimerkeistä saamiani huomioita, kuvaan omatoimiopastuksen tekoprosessia tulevassa luvussa 4.

3.3 Opastetut kierrokset maailmanperintökohteissa

Edellisessä alaluvussa esiteltyjen omatoimiopastuksien lisäksi opinnäytetyön tuotoksena syntyy yksi oppaille suunnattu malliopastus, jonka pohjalta opas voisi pitää ohjatun opastuskierroksen Struven ketjun Oravivuoren pisteellä. Suomessa opastettuja kierroksia Struven ketjulle ei ole vielä juurikaan järjestetty, joten tämän alaluvun tavoitteena on saada katsaus, minkälaista opastustarjontaa muilla Suomen kulttuuriperintökohteilla on tarjota – näin ollen luonnonperintökohde Merenkurkun saaristo on rajattu tästä selvityksestä pois. Lisäksi huomionarvoista on, että tekemäni selvitystyö kohdistuu lähtökohtaisesti maailmanperintökohteiden omien verkkosivujen tai kohteiden kotikaupunkien markkinointiorganisaatioiden kokoamiin opastuksiin. Kohteisiin on mahdollisesti tarjolla myös muita, esimerkiksi paikallisoppaiden palveluita, mutta niitä ei ole tässä selvitystyössä käyty läpi.

Kaksi Suomen seitsemästä maailmanperintökohteesta sijaitsee Raumalla; Vanha Rauma sekä Sammallahdenmäki. Vanhan Rauman kulttuuriperintöön pääsee tutustumaan esimerkiksi oppaan vetämällä kävelykierroksella, jossa kuulija pääsee tutustumaan muun

muassa kohteen kulttuurihistoriaan, raumalaiseen kulttuuriin sekä Rauman menneisyyteen merimiesten ja käsityöläisten kotiseutuna. (VisitRauma s.a.a.) Perinteisen kävelykierroksen tai opastetun kiertoajelun lisäksi Vanhaan Raumaan on mahdollista tutustua teema- ja rooliopastuksien kautta. Teemaopastuksissa matkailijalla on mahdollista päästä kuulemaan esimerkiksi historiallisesta raumalaisesta henkilöstä tai Vanhan Rauman taloista ja niiden entisistä asukkaista. Rooliopastuksien tarkoituksena on puolestaan elävöittää opastettuja kierroksia, joissa siirrytään ajassa menneisyyden Raumaan. (VisitRauma s.a.b.) Rauman toisessa maailmanperintökohteessa, Sammallahdenmäellä, opas johdattelee kuulijan kävelykierroksella tarinallistamisen kautta arkeologisen kohteen historiaan (VisitRauma s.a.a.). Kävelykierroksen lisäksi Sammallahdenmäellä ei ole liiammin opastustarjontaa.

Verlan puuhiomo ja pahvitehtaalla opastustarjonta on puolestaan kattavaa. Ensinnäkin Verlan maailmanperintöalueella on mahdollista tehdä omatoimiretkiä esimerkiksi historia- tai metsätietopoluilla, joissa opaskyltit kertovat matkailijoille jo kattavasti alueesta. Itsenäisesti suoritettavien kävelykierrosten lisäksi Verla tarjoaa erilaisia oppaan vetämiä kierroksia. Verlan maailmanperintöalue koostuu laajasta alueesta, ja osaan rakennuksista päästäkseen matkailijan on osallistuttava opaskierroksille, eli niihin ei ole edes mahdollista mennä tutustumaan itsenäisesti. Esimerkiksi puuhiomo ja pahvitehdas -vierailu edellyttää osallistumista opastettuun museokierrokseen. (Verla s.a.a.) Lisäksi Verlassa on tarjolla rooliopastuksia, joiden kautta kuulijalla on mahdollisuus päästä tutustumaan esimerkiksi paperimestariin, fiktiiviseen hahmoon, joka vie kuulijat vuoteen 1921 (Verla s.a.c.).

Myös Suomenlinnalla on monipuolinen opastustarjonta ympärivuotisesti. Suomenlinnassa opastuksista vastaa Ehrensverd-seura, jonka oppaat ovat ainoita auktorisoituja Suomenlinna-oppaita. Opastetut kävelykierrokset keskittyvät pääsääntöisesti linnoituksen historiaan ja Suomenlinnan päänähtävyyksiin. (Suomenlinna s.a.a.) Perusopastuksen lisäksi Suomenlinnaan voi tutustua eri teemakierroksilla, kuten tapakulttuuri ja taide -kierroksella tai 1918 muistovuoden erikoiskierroksella (Suomenlinna s.a.b). Lisäksi valikoimassa on lapsille suunnattu seikkailukierros, jossa Suomenlinnaan ja 1700-lukuun tutustutaan hausalla ja elämyksellisellä tavalla (Suomenlinna s.a.c.).

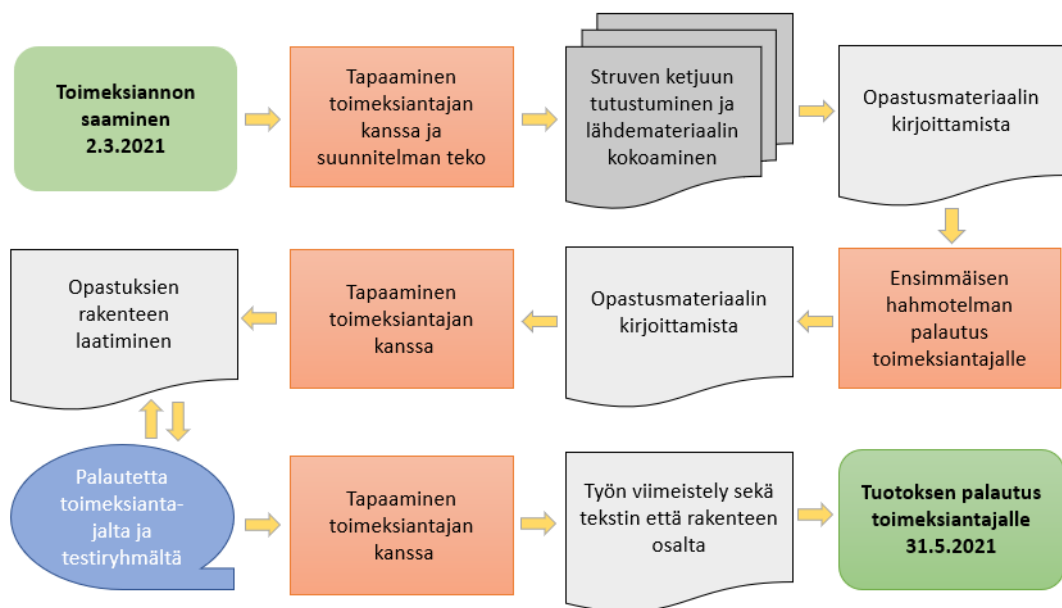
Petäjaveden vanha kirkko tulee olemaan Struven ketjun lisäksi kohde, johon tuleva Keski-Suomen maailmanperintökeskus keskittyy. Tarkoituksena on, että keskukselta voisi tilata opastettuja kierroksia sekä Struven ketjun Oravivuoren pisteelle että Petäjaveden vanhalle kirkolle. Kirkolle on jo nyt saatavilla opastettuja kierroksia, mutta sen läheisyyteen suunnitteilla olevan maailmanperintökeskuksen on tarkoitus tuoda kohdetta tutummaksi ja helposti lähestyttävämmäksi. Tällä hetkellä Petäjaveden vanhaan kirkkoon on myös mahdollista tutustua oppaan johdolla, jolta matkailija kuulee tarinoita kirkon kaikilta sen neljältä

vuosisadalta. Perinteisen opaskierroksen lisäksi kirkkoon on mahdollista tilata teemaopastuksia. Tarjolla on Matka petäjäiseen rakennustaiteeseen -teemaopastus, jossa kuulija pääsee tutustumaan erityisesti kirkon arkkitehtuuriin sekä taiteeseen. Lisäksi tarjolla on Kirkkomaan kätkemää ja Keltaisen kirkon tarina -teemaopastukset, jotka keskittyvät muun muassa menneeseen suomalaiseen arkeen, hautauspuihin ja -uskomuksiin sekä kirkkotaiteeseen. Kierroksilla opitaan myös maailmanperintökohteen merkityksestä. (Petäjäveden vanha kirkko s.a.)

4 Opastuskokonaisuuden tekoprosessin kuvaus

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tekoprosessi oli kaksijakoinen; laadin toimeksiantajalle varsinaisen tuotoksen, joka on työn liitteenä, ja sen lisäksi tuotin raporttiosuutta, joka sisältää myös tietoperustan. Tässä luvussa kerron kuinka suunnittelin ja toteutin opastuskokonaisuudet. Keskityn siis toiminnallisen osuuden tekoprosessin kuvaamiseen, mutta kuitenkin peilaten sen syntyä viitekehyyksen kautta. Viitekehyyksestä tärkeimmäksi tuotoksen tekoprosessin kannalta esiin nousi oppaan laatiminen ja omatoimiopastuksiin tutustuminen, mutta myös Oravivuoren kävijähankkeeseen tutustumisesta oli erityistä hyötyä.

Kuva 5 havainnollistaa projektin etenemistä vuokaavion muodossa. Tekoprosessi muodostui useasta eri toisiaan täydentävästä vaiheesta, ja seuraavissa alaluvuissa käyn noita vaiheita läpi yksityiskohtaisemmin. Ennen varsinaista tekoprosessin kuvausta esittelen toimeksiantajan ja aikataulusuunnitelman. Produktin esittelen omassa pääluvussaan.



Kuva 5. Vuokaavio projektin etenemisestä

4.1 Toimeksiantajan esittely

Opinnäytetyön lähtökohtana oli toimeksianto Maanmittauslaitokselta. Maanmittauslaitoksella on pitkä historia Suomessa. Sen juuret ulottuvat kauas 1600-luvulle, kun Ruotsin kuningas Kustaa II Adolf määräsi Suomen alueesta tehtäväksi maantieteellisiä kartastoja. Tuolloin kartoitettiin esimerkiksi kauppareittejä, maatilojen veronkantokykyä ja luonnonvaroja. Vuosien kuluessa, ja useiden käänteiden ja toimenkuvamuutosten myötä Maanmittauslaitos on muokkautunut nykyiseen muotoonsa. Tänä päivänä sen toimintaan kuuluu

Suomen kiinteistötietojärjestelmän ylläpito sekä kiinteistöjä koskevista rekistereistä huolehtiminen. Se tekee erilaisia maanmittaustoimituksia, kartastotöitä sekä kokoaa tietoa maastosta ja ympäristöstä. Toimipaikkoja maanmittauslaitoksella on 36 paikkakunnalla ympäri Suomen, ja se työllistää noin 1600 ihmistä. (Maanmittauslaitos 2021b.)

Maanmittauslaitoksen maailmanperintökoordinaattori Pirkko Yliselä toimi opinnäytetyöprojektin yhteyshenkilönä, ja hänen lisäkseen työn etenemisen seuraamisessa oli aktiivisesti mukana Maanmittauslaitoksen markkinointisuunnittelija Ulla Mikkanen.

4.2 Opinnäytetyön aikatauluttaminen

Opinnäytetyön teko alkoi maaliskuun alussa, kun sain toimeksiannon Maanmittauslaitokselta. Sovimme toimeksiantajan kanssa työn kestoksi 1.3.-31.5.2021, eli kolme kuukautta. Laadin opinnäytetyön teolle aikataulusuunnitelman käyttäen Gantt-kaaviota (kuva 5), ja merkkasin siihen opinnäytetyön tekoprosessin eri vaiheita. Aikataulua laatiessani huomioin sekä tuotoksen teon että raporttiosuuden kirjoittamisen - tekovaiheiden voidaankin nähdä kulkevan rinta rinnan ja täydentävät toisiaan, sen sijaan, että ne olisivat toisistaan erillään olevia prosesseja. Suunnitelmana oli, että opastuksien teko kulkisi mukana koko opinnäytetyön ajan, kuten myös aineiston kerääminen. Punaisella huutomerkillä merkatut solut ovat kriittisiä kohtia, eli niihin kiinnitin erityistä huomiota. Esimerkiksi vierailu Oravivuorella on merkattu kriittiseksi kohdaksi, koska pandemiatilanteen vuoksi vierailuajan kohta oli epävarma, ja piti valmistautua suunnittelemaan sille uusi ajankohta. Lopulta kävi niin, että en päässyt vierailemaan Oravivuorella suunniteltuna ajankohtana, mutta koska olin varautunut siihen etukäteen, ei se ollut ongelma. Toteutin lopulta vierailun viikolla 17.

! kriittiset kohdat	MAALISKUU				HUHTIKUU				TOUKOKUU				
	VKO 9	VKO 10	VKO 11	VKO 12	VKO 13	VKO 14	VKO 15	VKO 16	VKO 17	VKO 18	VKO 19	VKO 20	VKO 21
AIKATAULUN LAATIMINEN													
AIHEESEEN TUTUSTUMINEN													
PRODUKTIN SUUNNITTELU													
ONT-SUUNNITELMAN ALOITUS													
AINEISTON KERÄÄMINEN													
ALUSTAVAN LÄHDELUETTELON LAATIMINEN													
JOHDANTO ONT-SUUNNITELMAAN													
TAVOITE & AIHEEN RAJAAMINEN													
TIETOPERUSTAN KOKOAMINEN													
ALUSTAVA SISÄLLYSLUETTELO													
MALLIOPASTUKSIEN (=TUOTOKSEN) LAATIMINEN													
HAHMOTELMA MALLIOPASTUKSISTA VALMIINA				!									
ONT-SUUNNITELMA VALMIINA						!							
ONT-SUUNNITELMAN MAHDOLLISET KORJAUKSET													
PALAVERI ONT-OHJAAJAN KANSSA													
VIERAILU JA HAVAINNOINTI ORAVIVUORELLA						!							
JOHDANNON TÄYDENTÄMINEN													
EMPIIRINEN OSA													
POHDINTA													
TIIVISTELMÄ													
TÄYDENNYKSET & KORJAUKSET													
OPINNÄYTETYÖ PALAUTUS KONTOON													!

Kuva 6. Opinnäytetyön aikataulu

4.3 Toteutus- ja työtapakuvauus

Seuraavaksi esittelen tuotokseni toteutusmenetelmän. Avaan toimeksiantajan kanssa käytyjen tapaamisten sisältöä, kenttätutkimuksen tekoa sekä testiryhmältä palautteen keräämistä ja sen pohjalta mahdollisten muokkauksien tekoa. Lisäksi kuvaan opastuksien rakenteen ja sisällön laatimisen molemmat omina prosesseinaan.

4.3.1 Toimeksiantajan kanssa työskentely ja heiltä saatu palaute

Opinnäytetyön teko alkoi heti toimeksiannon saatua, kun sovimme Yliselän ja Mikkasen kanssa tapaamisen, jossa kävisimme läpi tulevan opastuskokonaisuuden rakennetta ja heidän toiveitaan sen suhteen. Kaikki tapaamiset hoidimme Zoom-verkkokokouksien välityksellä; tapaamiset ja niiden pääsisällöt ovat koottuna kuvaan 7. Minulla olisi ollut mahdollisuus ehdottaa tapaamisia myös useammin, mutta koin, että sain tarpeeksi ohjausta jo sähköpostin ja niiden toteutuneiden tapaamisten välityksellä. Sekä Yliselä että Mikkasen toimivat tärkeässä roolissa opastuksien laatimisessa, koska he tarkistivat tuottamaani sisältöä ja toimivat asiantuntijoina Struven ketjun osalta. Työskentely Yliselän ja Mikkasen kanssa oli kaikin puolin vaivatonta, ja yhteistyömme toimi moitteettomasti.

3.3.	Toimeksiantaja esittelee projektin tarkemmin, ja teemme suunnitelman oppaiden sisällöstä
25.3.	Käymme läpi ensimmäisen laatimani hahmotelman opastuksista
15.4.	Tilannekatsaus ja opastuksien sen hetkisen vaiheen läpikäyminen
21.5.	Tilannekatsaus ja opastuksien sen hetkisen vaiheen läpikäyminen
31.5.	Viimeiset korjaukset toimeksiantajan kanssa ja oppaiden palautus

Kuva 7. Tapaamiset toimeksiantajan kanssa

Jokaisessa tapaamisissa kävimme läpi opastuksien sen hetkistä tilannetta sekä mahdollisia korjaus- ja kehityskohtia. Läpi tekoprosessin toimeksiantajalta tulleet korjaus- ja kehityskohtat koskivat lähinnä yksityiskohtien tarkentamista tai korjaamista; konkreettisesti tämä näkyi esimerkiksi vuosilukujen korjaamisena tai jonkun faktan tarkentamisena. Tapaamisten lisäksi sain toimeksiantajalta kommentteja työni sisältöön sähköpostin välityksellä, mutta lisäksi loimme yhteisen Drive-kansion, johon laitoin tuottamani tekstisisällön. Sitä kautta toimeksiantaja pääsi vaivattomasti ja nopeasti korjaamaan yksityiskohtia. Seuraavaksi käyn vielä läpi yksityiskohtaisemmin jokaisen tapaamisen sisällön erillisesti.

Ensimmäisessä tapaamisessa kävimme läpi tulevien opastuksien suuntaviivoja. Vielä tässä vaiheessa opastuksien rakenteesta tai kohderyhmästä ei ollut tarkempaa suunnitelmaa, joten minulle annettiin mahdollisuus omien näkemyksieni ja ehdotuksieni esiintuomiseen. Ensimmäisessä tapaamisessa minulle kävi myös ilmi, että minun opastuksieni lisäksi Oravivuorelle oli suunnitteilla CityNomadin tarjoama mobiiliopastus, jonka tekemisessä Yliselä ja Mikkanen olivat myös keskeisesti mukana. Sovimme, että osallistun myös joihinkin noista CityNomadia koskevista tapaamisista, josta voisin ammentaa tietoa ja inspiraatiota myös omaan tekemiseeni. Näitä tapaamisia ei ole kuitenkaan merkattu kuvaan 7, koska ne eivät olleet keskeisessä roolissa oman tuotokseni etenemisen kannalta. Päätimme myös, että CityNomadin tapaamisiin osallistuminen kuittaisi yhden opastuksen teon, ja keskittyisin sen sijaan kahden laajemman opastuksen suunniteluun alkuperäisin kolmen opastuksen sijaan.

Toisessa tapaamisessa esittelin ensimmäisen hahmotelmani opastuksista. Tässä vaiheessa olin toimeksiantajan kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta päätenyt kahteen erityyppiseen opastukseen: toinen olisi matkailijalle suunnattu omatoimisesti suoritettava kävelyopas ja toinen oppaana toimivalle henkilölle suunnattu malliopastus, jonka nimeksi tarkentui myöhemmin Oppaan käsikirja Struven ketjun Oravivuoren pisteelle. Sain tapaamisessa myös tarkennuksia Struven ketjua koskeviin yksityiskohtiin, jotka olivat jääneet minulle vielä tässä vaiheessa epäselviksi.

Kolmas tapaaminen oli noin puolessa välissä projektia, eli 15.4. Tapaamisen agendana oli sen hetkinen opastuksien tilanteen kartoitus, ja lisäksi sain tarkennuksia heidän sisältötoiveisiinsa. Toiseksi viimeisessä tapaamisessa 21.5. osoitin kiinnostukseni luoda myös A4-kokoisen esitteen, joka toimisi tukena kahdelle muulle opastukselle ja täydentäisi oman opastuskokonaisuuteni alkuperäisen suunnitelman mukaisesti kolmitasoiseksi. Tämä sopi toimeksiantajalle hyvin, ja viimeisessä tapaamisessa katsoimme lopullisen tuotoksen kokonaisuuden onnistuneeksi ja olevamme molemmin puolin tyytyväisiä tuotoksen lopputulemaan.

4.3.2 Kenttätutkimus Oravivuorella

Kenttätutkimuksella tarkoitetaan empiirisen tutkimuksen menetelmää, jossa tietoa hankitaan tai aineistoa kerätään luonnollisissa ja todellisissa olosuhteissa esimerkiksi havainnoimalla, mittauksia tekemällä, näytteitä ottamalla tai tarkkailemalla (QuestionPro s.a.). Omalla kohdallani toimeksiantaja ei edellyttänyt Oravivuorella vierailua osana opinnäytetyön tekoa, mutta ajattelin kenttätutkimuksen teon hyödyttävän omaa tekemistäni. Koin, että olisi helpompi suunnitella opastuksia kohteeseen, jonka tunnen ja olen testannut.

Kenttätutkimukseni perustui havainnointiin, tarkasteluun sekä kuvien ottamiseen. Kiinnitin huomiota erityisesti välimatkoihin, niiden kulkemiseen käytettyyn aikaan sekä Oravivuoren reitin opastetaulujen sisältöihin. Tein muistiinpanoja polusta ja sen varrella olevista hui-
lauspaikoista; tämä helpotti huomattavasti myöhempää työskentelyäni, kun laadin in-
fograafisen kartan Oravivuoren polusta. Opastetauluista otin itselleni kuvat muistiin, etten toistaisi niiden sisältöä omissa opastuksissani. Lisäksi otin kuvia kohteesta ja maisemista, joita käytin oppaiden visuaalisen ilmeen luomisessa.

4.3.3 Oppaiden tekstisisällön laatiminen

Ennen varsinaista opastuksien sisällön tuottamista tutustuin Struven ketjuun ja Oravivuoreen huolellisesti. Struven ketju ei ollut minulle ennestään tuttu, joten kirjoitusprosessin helpottamiseksi ajattelin, että on parempi syventyä aiheeseen ensin sen sijaan, että lähtisin kylmiltään kirjoittamaan aiheesta, jota en tunne. Tämä helpotti myöhempää työskentelyäni, kun olin koonnut jo valmiiksi paljon muistiinpanoja ja lähdemateriaalia. Myös tietope-
rustassa päätin tutkia Struven ketjun asemaa maailmanperintökohteena, koska tätä kautta saisin paremman ymmärryksen maailmanperinnön tuomasta arvosta, ja pystyin hyödyn-
tää esimerkiksi kuvassa 3 esiteltyjä Struven ketjun arvokriteerejä laatiessani sisältöä opastuksiin. Opastusmateriaalin kokosin lopulta pääosin verkosta sekä toimeksiantajan toimittamasta materiaalista, mutta lisäksi tutustuin aiheen kirjallisuuteen.

Opastuksien kirjoitustyön tein vetoketjumenetelmällä; aloitin laajimmasta, eli oppaalle suunnatusta käsikirjasta, sillä sen ollessa valmis, minulla olisi tarpeeksi kirjoitettua materi-
aalia, jonka avulla voisin koota myös kävelyoppaan ja esitteen. Sisältöaiheet oppaisiin tuli-
vat suurimmalta osin toimeksiantajalta, mutta sen lisäksi hyödynsin Benchmarking-mene-
telmää, eli vertailukehittämistä. Vertailukehittämisellä tarkoitetaan oman idean, kehittämis-
työn tai muun aiheen vertailua toisen tekemiin vastaaviin, yleensä jo olemassa oleviin
kohteisiin (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014). Tässä työssä vertailukehittämisen tarkas-
telun kohteena olivat luvussa 3.2.2 esiteltyt omatoimiopastukset sekä luvussa 3.3 esiteltyt
opastuskierrokset Suomen maailmanperintökohteissa. Edellä mainitun selvitystyön perus-
teella kiinnitin erityistä huomiota kolmeen kohtaan sisältöä laatiessani:

- Lähtökohtana on, että lukija ei tiedä aiheesta ennestään mitään
- Tekstin tulee olla ytimekästä ja helposti seurattavaa
- Sisällön tulee osallistaa eli aktivoida lukijaa.

Lisäksi hyödynsin opastuksien suunnittelussa luvussa 2.4.1 esiteltyjä Struven ketjun Ora-
vivuoreen pisteen kävijätutkimuksen tuloksia esimerkiksi kohderyhmän ja matkustusmotii-

vien osalta. Kävijäkyselyyn osallistuneista suuri osa oli kokenut kulttuuriperintöön tutustumisen tärkeäksi syyksi vieraillla Oravivuorella, joten halusin sisällyttää opastuksiin myös kattavasti maailmanperintöä koskevaa tietoa.

4.3.4 Oppaiden rakenteen laatiminen

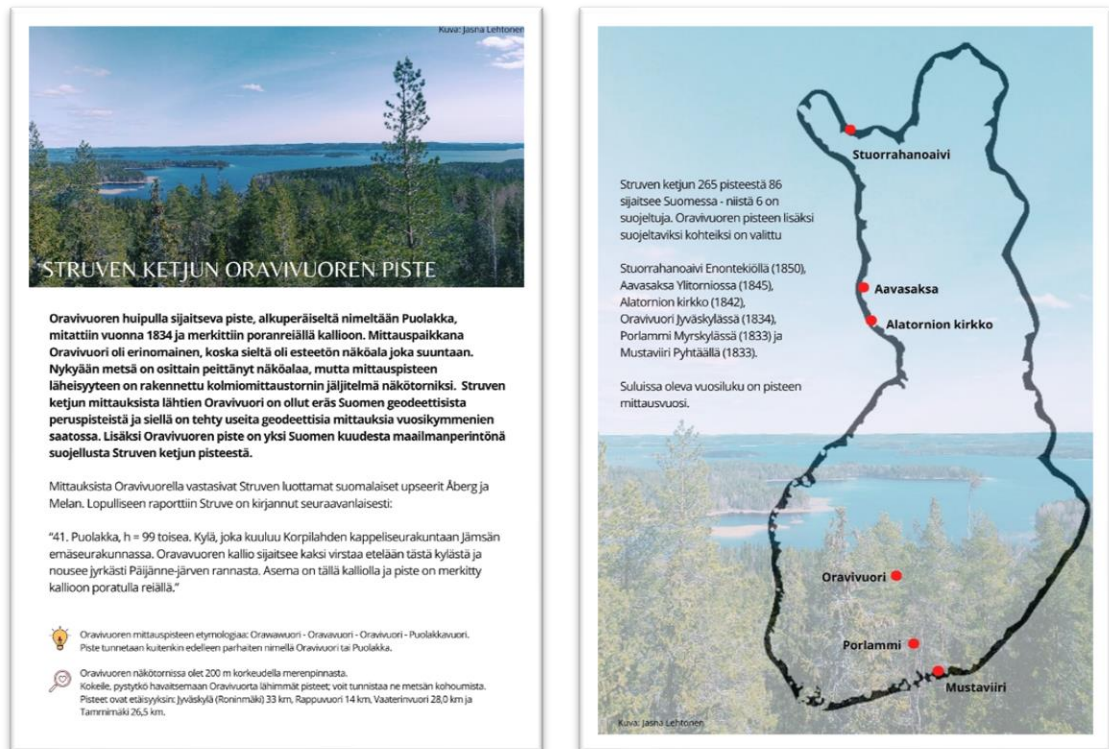
Oppaat kokosin käyttäen graafisen suunnittelun työkalua Canvaa. Se on ilmainen kuvankäsittelyohjelma, joka mahdollistaa visuaalisen suunnittelun tarjoten esimerkiksi erilaisia valmiita mallipohjia, fontteja ja kuvia. Päädyin käyttämään Canvaa, koska se oli minulle ennestään tuttu työkalu, ja sen avulla pystyisin helposti visualisoimaan oppaita. Ennen Canvan käyttöä kirjoitin tekstit ylös Word-tiedostolle, jossa muokkasin niitä lopulliseen muotoonsa ja siirsin vasta sitten Canvaan. Tämä helpotti tekstisisällön kokonaisuuden seuraamista ja aiheiden loogista järjestelyä.

Oppaiden visuaalisen ilmeen luomisessa minulla oli melko vapaat kädet ja toimeksiantaja luotti näkemykseeni. Hyödynsin viitekehysten lukua 3.2 oppaan laatimisesta miettiessäni oppaiden rakennetta, ja sen kautta löysin infografiikan käyttämisen edut. Kuvia sain käyttööni toimeksiantajalta, mutta lisäksi käytin omia Oravivuorelta ottamiani valokuvia. Kuvien lisäksi hyödynsin symboleita, hyperlinkkejä ja tein aikajanan. Omatoimiopastuksiin tutustuminen luvussa 3.2.2 antoi myös hyvän pohjan opastuksien rakenteen laatimiselle, ja hyödynsin niistä hyväksi havaittuja keinoja. Erityisesti Venähmaan puolen kävelyopas menneeseen aikaan vastasi melko tarkasti myös omia suunnitelmiani, joten sitä kautta sain inspiraatiota tekemiseeni.

Oppaiden värimaailmaa luodessani luotin pääsääntöisesti kolmen värin käyttöön: valkoisen, harmaan ja sinisen. Valkoinen toimi selkeänä pohjana, harmaa taas kuvasti Struven kiveä ja Oravivuoren kalliomaista huippua ja sininen puolestaan toi myös kuvissa ollutta sinivalkoista perisuomalaista värimaailmaa enemmän osaksi oppaan rakennetta. Kolmea pääväriä käyttämällä pystyin pitämään oppaat myös helppolukuisina ja yhtenäisenä kokonaisuutena.

Alkuperäinen suunnitelma oli tuottaa PDF-muodossa olevia digitaalisia oppaita, joten myös niiden rakennetta suunnitellessani ja laatiessani mietin oppaat mahdollisimman käyttäjäystävälliseksi esimerkiksi värivalintojen, fonttikoon ja kuvien asettelun kannalta. Työn edetessä tarkistin luettavuuden testaamalla oppaiden avaamista niin mobiililaitteella kuin tietokoneellakin. Toimeksiantaja osoitti työn edetessä kuitenkin mielenkiintonsa myös tuottaa oppaista paperisia, vihkomaisia versioita. Tämä ei aiheuttanut oppaiden rakentamiseen suuria muutoksia lukuun ottamatta pientä uudenasettelua: osa teemoista sisälsi ai-

heesta 2 sivua, joten halusin sivujen asettuvan paperisessa versiossa vierekkäin sen sijaan, että aihe jatkuisi seuraavalle aukeamalle. Kuva 8 havainnollistaa esimerkkiä mietitystä kävelyoppaan aukeamanäkymästä. Sivujen uudelleen asettelulla halusin varmistaa, että oppaiden kokonaisrakenne säilyisi eheänä ja helposti seurattavana.



Kuva 8. Esimerkki kävelyoppaan aukeamanäkymästä

4.3.5 Tuotoksen testaus ja sen pohjalta tehdyt muutokset

Viimeisenä vaiheena oppaiden kokoamisessa oli niiden testaus ja sen pohjalta tehtävät muutokset. Oppaita ei testattu niiden tulevassa ympäristössä Oravivuorella, mutta luetutin ne potentiaalisilla kohderyhmähenkilöillä ja keräsin huomioita heiltä. Erityisesti oppaan käsikirjan testaaminen osoittautui tärkeäksi vaiheeksi, koska en ollut osannut ottaa huomioon kaikkia yksityiskohtia opastuksia tekevän henkilön kannalta. Seuraavaksi esittelen oppaan käsikirjan sekä kävelyopastuksen testauksesta esiin nousseet huomiot – esitteen testausta ei koettu tarpeelliseksi, mutta se on luettu ja hyväksi havaittu toimeksiantajan puolelta.

Oppaan käsikirjan testaus tapahtui noin 2 viikkoa ennen produktin palauttamista. Oppaan käsikirjan kohderyhmänä ovat oppaat, ja koska en ole itse ikinä pitänyt opastettua kierrosta, oli tärkeää saada käsikirjaa testaamaan henkilö, jolle opastuskierroksen vetäminen oli tuttua. Opinnäyteohjaajani kautta sain tietooni oppaan yhteystiedot, jolla on usean vuoden tausta oppaana toimimisesta, ja hän lupasi antaa minulle kommentteja tuotoksen sen

hetkisestä tilasta oppaan näkökulmasta. Esiin nousseiden kommenttien perusteella kiinnitin erityistä huomiota kolmeen kehityskohtaan: Käsikirjan tulisi sisältää konkreettisempaa tietoa, tekstistä tulisi nostaa esiin tärkeimpiä yksityiskohtia lihavoimalla tekstiä sekä lisäksi siihen tulisi valmiiksi suunnitella kuulijoita aktivoivia elementtejä. Näiden huomioiden pohjalta käsikirjaan tuli esimerkiksi kartta ja tarkka reittisuunnitelma sisältäen aihe-ehdotukset kullekin reitin kiintopisteelle. Jo ennen käsikirjan testausta olin suunnitellut käsikirjaan knoppitietoa, josta sain hyvää palautetta oppaalta, mutta niiden ohelle lisäsin valmiiksi suunniteltuja kuulijoiden aktivointikeinoja. Lisäksi oppaan tekemien ehdotuksien perusteella tuotoksen nimeksi tarkentui Oppaan käsikirja Oravivuoren pisteelle.

Kävelyopasta testasin kolmella henkilöllä: kahdella Haaga-Helian opiskelijalla sekä kahdella Haaga-Helian ulkopuolisella henkilöllä. Testiryhmä rakentui lähtökohtaisesti sen perusteella, että halusin luetuttaa kävelyoppaan sellaisilla, jolle Struven ketju ei ollut ennestään tuttu. Ensisijaisesti kaipaasin testiryhmältä vastauksia kolmeen kysymykseen:

- Selvisikö kävelyoppaan perusteella mikä Struven ketju on?
- Jäitkö kaipaamaan jotain tietoa, tai mistä olisit halunnut tietää enemmän?
- Oliko rakenne toimiva ja sitä kautta kävelyopas helposti seurattavissa?

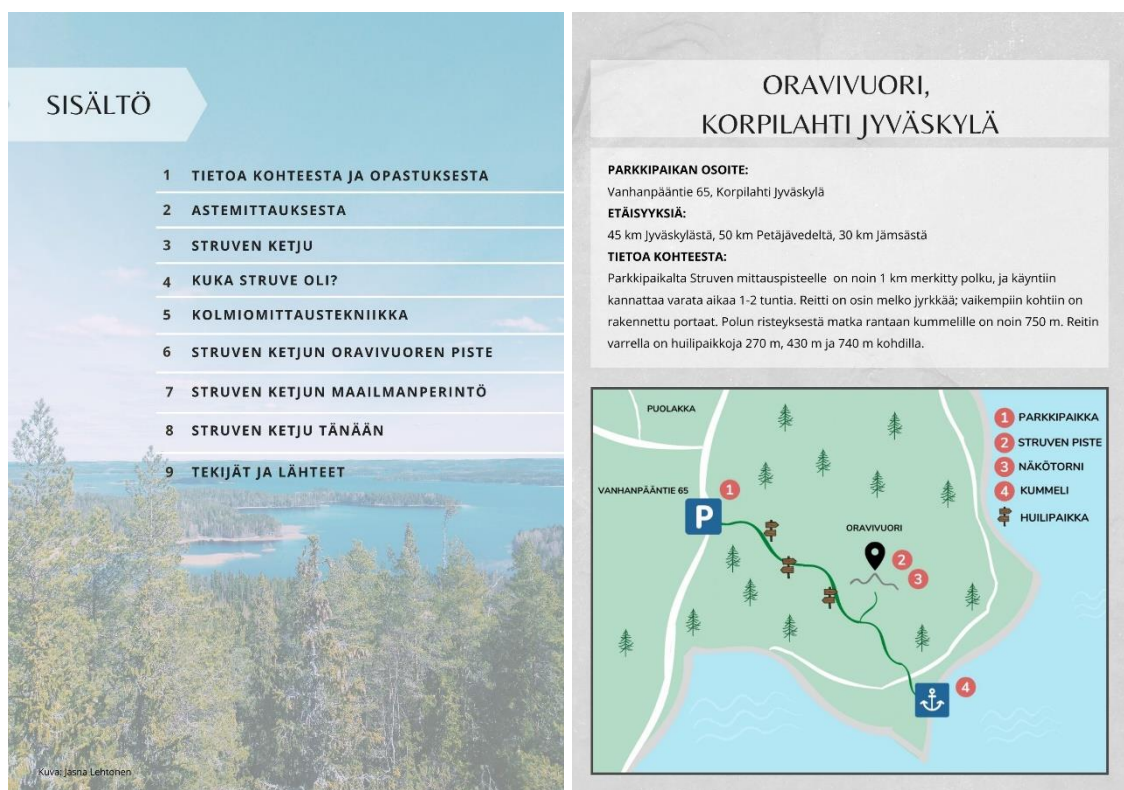
Esittämieni kysymysten lisäksi testihenkilöt saivat kertoa vapaasti kommentteja. Vastauksien ja esiin nousseiden huomioiden perusteella tein kävelyoppaaseen hieman parannuksia, mutta tässä vaiheessa kävelyopas koettiin jo onnistuneeksi ja toimivaksi kokonaisuudeksi. Erityisesti knoppitieto ja lukijoita aktivoivat elementit koettiin tässäkin opastuksessa hyväksi ideaksi, joten päätin lisätä niitä. Lisäksi esiin nousseiden huomioiden perusteella täydensin hieman tekstisisältöä, mutta muuten kävelyoppaaseen ei tässä vaiheessa tullut enää suuria muutoksia.

5 Produktin esittely

Tässä luvussa esittelen lopullisen tuotoksen eli opastuskokonaisuuden. Opastuskokonaisuus koostuu kävelyoppaasta ja oppaan käsikirjasta sekä näitä tukevasta esitteestä. Kävelyopas ja oppaan käsikirja ovat rakenteeltaan, sisällöltään ja visuaaliselta ilmeeltään hyvin samankaltaisia, kuitenkin huomioiden niillä olevan eri kohderyhmät. Oppaan käsikirja on tuotoksista laajin, ja kävelyopas syntyi samaa hyväksi havaittua laatimaani pohjaa käyttäen. Opastukset muodostavat yhtenäisen, eheän kokonaisuuden kuitenkin jokainen sisältäen omia erityispiirteitään.

5.1 Kävelyopas Struven ketjun Oravivuoren pisteelle

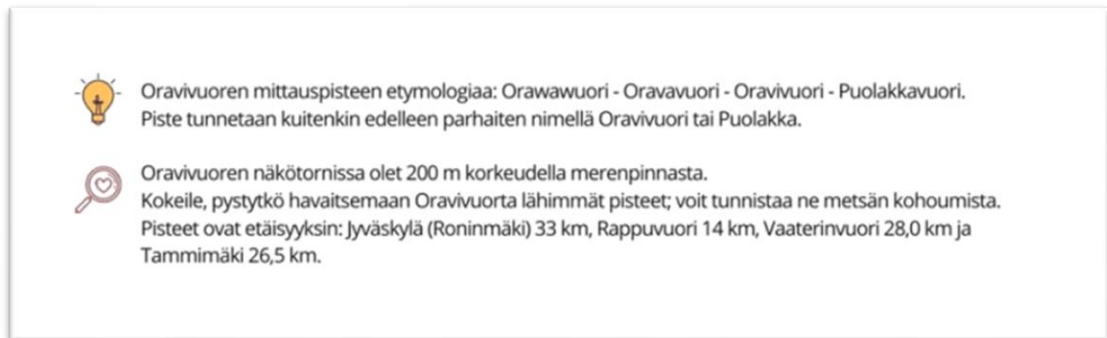
Kävelyopas Struven ketjun Oravivuoren pisteelle (Liite 1) on matkailijalle suunnattu oma-toimiopastus, jonka avulla pystyy itsenäisesti tutustumaan Oravivuoreen ja Struven ketjuun. Kävelyopas on 18-sivuinen asiakirja, jonka sisältö (Kuva 9) koostuu opastusmateriaalin lisäksi Tietoa kohteesta ja opastuksesta -osiosta. Osion tarkoituksena on luoda matkailijalle kattava kuva Oravivuoresta kohteena, ja se sisältää esimerkiksi saapumisohjeen, laatimani kartan sekä muuta hyödyllistä tietoa, jota matkailijan tulisi ottaa huomioon Oravivuorelle suunnatessaan.



Kuva 9. Kävelyoppaan sisältö ja tietoa kohteesta

Kävelyoppaassa tutustutaan kahdeksaan eri teemaan Struven ketjun ympärillä. Aiheista kertovat tekstit ovat ytimekkäitä, jotta lukijalla pysyy mielenkiinto yllä, ja jotta opastusta

olisi helppo seurata. Tekstien elävöittämiseksi kävelyopas sisältää myös aiheisiin liittyviä kuvia ja infografiikkaa. Lisäksi keräsin kävelyoppaaseen aiheiden ympärille niin sanottua knoppitietoa sekä pohdittavaa tai aktivoivaa tekemistä. Kuva 10 on esimerkki kävelyoppaasta löytyvistä edellä mainituista erikoiselementeistä: valitsin lampun kuvastamaan knoppitietoa ja suurennuslasin alta lukija löytää jonkun tehtävän tai pohdittavan asian. Näiden elementtien avulla kävelyoppaan tarkoitus on osallistaa ja herätellä lukijaa.



Kuva 10. Esimerkki kävelyoppaan sisältämästä symboliikasta

Kävelyopas on suunniteltu käyttäjäystävälliseksi ja asiakaslähtöiseksi kokonaisuudeksi. Sen kohderyhmänä ovat kaikki Oravivuorelle suuntaavat Struven ketjusta kiinnostuneet matkailijat, ja se antaa kattavan kuvan Struven ketjusta, sen historiasta sekä asemasta maailmanperintökohteena.

5.2 Oppaan käsikirja Struven ketjun Oravivuoren pisteelle

Oppaan käsikirja Struven ketjun Oravivuoren pisteelle (Liite 2) on oppaana toimivalle henkilölle kohdennettu malliopastus, jonka avulla opas pystyy suunnittelemaan opastuksen Oravivuorelle, vaikka hän ei olisi itse käynyt kohteessa aiemmin. Käsikirja on hieman laajempi kokonaisuus kun edellä esitelty kävelyopas; se on 28-sivuinen asiakirja, joka sisältää opastusmateriaalin lisäksi tarkan reittisuunnitelman sekä ruokailuehdotuksen. Oppaan käsikirja sisältää konkreettista tietoa, kuten opastuksen aloituspisteen sekä käsiteltävät aiheet reitin kiintopisteille (kuva 11). Kävelyoppaan tavoin myös oppaan käsikirjaan on suunniteltu infograafinen kartta, jonka avulla oppaan olisi tarkoitus pystyä hahmottamaan Oravivuoren reitti selkeämmin.

KÄSITELTÄVÄT AIHEET REITIN KIINTOPISTEILLE	
STRUVEN KIVI	<ul style="list-style-type: none"> • Alustusta aiheeseen
BUSSIMATKA ORAVIVUORELLE	<ul style="list-style-type: none"> • Unesco ja maailmanperintötoiminta • Struven ketju maailmanperintökohteena
PARKKIPAikka	<ul style="list-style-type: none"> • 1800-luvun ajankuvaus
HUILIPAikka	<ul style="list-style-type: none"> • Astemittauksesta
PORTAAT	<ul style="list-style-type: none"> • Struven ketjun mittaukset
STRUVEN PISTE	<ul style="list-style-type: none"> • Mittaustekniikan esittely • Kuka Struve oli?
NÄKÖTORININ JUURELLA	<ul style="list-style-type: none"> • Struven ketjun Oravivuoren piste
PALUUMATKA	<ul style="list-style-type: none"> • Tiede ja tutkimus: Geodesia

Kuva 11. Oppaan käsikirjan reittisuunnitelma

Oppaan käsikirjassa tutustutaan kymmeneen eri teemaan Struven ketjun ympärillä. Käsikirjassa päädyin käyttämään myös sivunumerointia, koska oppaan voi olla tärkeää löytää tietoa nopeasti. Samasta syystä tärkeimmät yksityiskohdat ovat tekstissä lihavoituna. Kaikki elementit käsikirjassa ovat loppuun asti mietittyjä - valitsin esimerkiksi sivunumeroiden ympärille kolmiot, koska Struven ketju on kolmiomittausketju. Kävelyoppaan tavoin myös käsikirjassa hyödynnetään symboliikkaa, ja knoppitiedon lisäksi käsikirjasta löytyy valmiiksi suunniteltuja kuulijoita aktivoivia keinoja (Kuva 12).

 Ainoastaan 2 kohdetta on jouduttu ikinä poistamaan maailmanperintölistalta: Arabian Oryx Sanctuary (Oman) & Dresden Elbe Valley (Saksa).

 Seuraavaksi esitellään Suomen maailmanperintökohteet. Aktivoita kuulijoita testaamalla, osaavatko he nimetä kaikki seitsemän.

Kuva 12. Esimerkki oppaan käsikirjan sisältämästä symboliikasta

5.3 Struven ketju: Oravivuoren piste -esite

Opastuskokonaisuuden täydentää Struven ketjun Oravivuoren pisteen esite (Liite 3), jonka lähtökohtaisena tarkoituksena on herättää kiinnostusta Oravivuorta ja Struven ket-

jua kohtaan. Sen käyttötarkoituksen huomioon ottaen sen sisältö on tiivistetty vain kahden sivuun: näin ollen sen voisi toteuttaa paperisena versiona niin, että esite olisi yksi kaksipuoleinen A4-kokoinen esite. Se sisältää lyhyesti tietoa Struven ketjusta sekä Oravivuoresta kohteena. Pelkän esitteen avulla matkailijan olisi jo helppo suunnata Oravivuorelle, koska se sisältää myös kartan Oravivuoren reitille, sekä hieman muuta tärkeää tietoa kohteesta.

Esitteessä on hyödynnetty samaa värimaailmaa kuin Kävelyoppaassa ja Oppaan käsikirjassa. Ainoastaan harmaan sävy on vaihdettu tumman harmaaksi, jotta se kiinnittäisi paremmin huomiota ja toimisi parempana tehosteväriä. Esitteestä saa tiiviissä muodossa kokonaiskuvan Oravivuoresta ja Struven ketjusta.

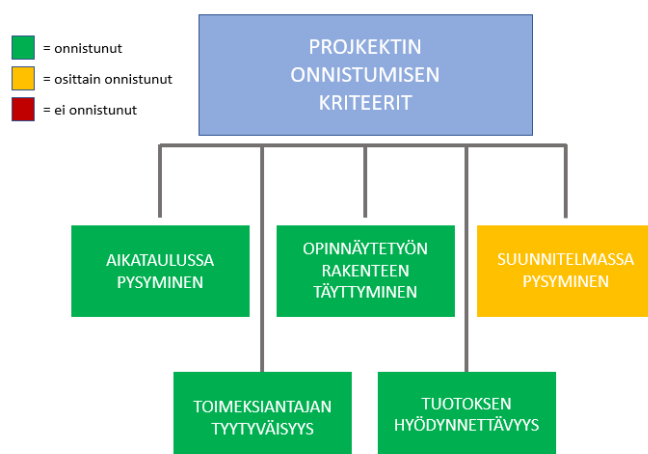
6 Pohdinta ja johtopäätökset

Viimeisessä luvussa pohdin opinnäytetyön tekoprosessin onnistuneisuutta ottaen huomioon sekä projektin että oman oppimiseni. Palaan koko opinnäytetyöprosessin alkuun peilaten siellä asettamiani tavoitteita työn lopputulokseen. Lisäksi pohdin tuotoksen, eli opastuskokonaisuuden jatkokehittämistä ja -toimenpiteitä; miten toimeksiantaja voisi kehittää tuotosta sen ollessa nyt heidän käsissään.

6.1 Tavoitteiden saavuttaminen ja projektin onnistuminen

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön lähtökohtana oli toimeksianto Maanmittauslaitokselta, joka kaipaisi opastuskokonaisuuden kehittäjää heidän hallinnoimalleen Struven ketjulle. Opastuskokonaisuus tulisi osaksi Keski-Suomeen suunnitteilla olevan Maailmanperintökeskuksen pilotointia, ja opastukset kohdistuisivat sitä lähimpään olevaan Struven ketjun maailmanperintöpisteeseen, Oravivuorelle. Toimeksiannosta heijastui näin koko opinnäytetyöprosessin päätoive: kehittää kolmitasoinen opastuskokonaisuus. Opastuskokonaisuus syntyisi toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena, ja tuotos tulisi käyttöön heti kesällä 2021. Alatavoitteet asetin huomioiden sekä toimeksiannon luonteen että oman oppimiseni maksimoinnin. Koen, että työn tavoitteet saavutettiin niin pää- kuin alatavoitteidenkin osalta, mutta vastaisuudessa asettaisin alatavoitteet hieman tarkemmaksi niiden seurattavuuden parantamiseksi.

Ennen projektin aloittamista asetin itselleni myös onnistumisen kriteerit, joiden avulla pystyisin arvioimaan lopuksi projektin onnistumista ja tavoitteiden täyttymistä konkreettisemmin. Seuraavaksi arvioin projektin onnistumista peilaamalla noita projektin alussa asetettua viittä onnistumisenkriteeriä projektin lopputulemaan. Kuva 13 havainnollistaa onnistumisen kriteerien lopputulosta, jonka kautta katson projektin kaiken kaikkiaan onnistuneeksi.



Kuva 13. Projektin onnistumisen kriteerit: lopputulos

6.1.1 Aikataulussa pysyminen

Opinnäytetyöprosessillani oli tarkka aikataulu toimeksiannosta johtuen. Toimeksiannon edellytyksenä oli, että opinnäytetyön tuotoksena syntyvä opastuskokonaisuus luovutettaisiin toimeksiantajalle 31.5.2021 – näin ollen minulla oli kolme kuukautta aikaa tuotoksen laatimiseen. Aikataulu oli tiukka, koska opastuskokonaisuus on tarkoitus ottaa käyttöön heti kesäkuussa 2021.

Toimeksiantaja ei kuitenkaan edellyttänyt, että myös opinnäytetyöni olisi valmis toukokuun loppuun mennessä, mutta asetin sen itselleni alkuperäiseksi tavoitteeksi. Myöhemmin kuitenkin totesin, että olisi hyvä varata tuotoksen palautuksen jälkeen vielä muutama päivä opinnäytetyön raporttiosuuden viimeistelyyn. Näin ollen asettamani aikatauluni venyi lopulta muutamalla päivällä, mutta en näe sitä niin merkittävänä, etten voisi todeta pysyneeni aikataulussa.

6.1.2 Opinnäytetyön rakenteen täytyminen

Koko opinnäytetyön tekoprosessin ajan pyrin kiinnittämään huomiota tuotoksen teon lisäksi opinnäytetyön raporttiosuuteen ja sen rakenteen täyttymiseen. Koin, että olin ensisijaisesti velvollinen tuottamaan toimeksiantajalle onnistuneen tuotoksen, mutta oman oppimiseni ja kehitykseni kannalta halusin myös projektin onnistuvan koko opinnäytetyön osalta. Opinnäytetyön rakenteen täyttymiseen vaikutti ennen kaikkea huolellinen suunnittelu, mutta myös opinnäytetyöohjaajaltani saamani tuki ja ohjeistus. Lisäksi seurasin huolellisesti Haaga-Helian opinnäytetyön raportointiohjetta.

6.1.3 Suunnitelmassa pysyminen

Ennen varsinaista opinnäytetyön aloittamista laadin yksityiskohtaisen suunnitelman, jota seuraamalla etenisin projektissa aikataulun ja tavoitteiden mukaisesti. Uskon, että tällä huolellisella suunnittelulla oli lopulta suuri merkitys työn lopputuloksen kannalta, ja sen avulla pystyin keskittymään jokaisen projektin vaiheeseen yksityiskohtaisesti. En kuitenkaan katso tämän kriteerin täyttyneen täydellisesti sikäli kun alkuperäinen suunnitelma oli laatia kolme eri laajuista opastusta, ja lopullinen tuotokseni on kaksi opastusta ja näitä täydentävä esite.

6.1.4 Toimeksiantajan tyytyväisyys

Tämä opinnäytetyö syntyi toimeksiannosta, joten yksi parhaimpia mittareita projektin onnistumisen mittaamiseen on toimeksiantajan tyytyväisyys työn lopputulokseen. Kävimme toimeksiantajan yhteyshenkilöiden Yliselän ja Mikkasen kanssa lopuksi läpi tuotosta ja

sen lopputulosta, ja katsoimme molemmat olevamme puolin ja toisin erittäin tyytyväisiä siihen. Tähän uskon vaikuttaneen vahvasti sen, että työskentelimme läpi projektin tiiviissä yhteistyössä, joten tuotos ei missään vaiheessa päässyt etenemään väärille raiteille. Yhteydenpitoimme oli vaivatonta ja toimeksiantaja oli hyvin tavoitettavissa, joten pystyin kysymään heiltä aina tarpeen tullen korjaus- tai kehitysehdotuksia. Tiivis kontakti toimeksiantajan kanssa auttoi minua luomaan juuri heidän tarpeitaan vastaavan opastuskokonaisuuden kuitenkin niin, että sain hyödyntää myös omaa kokemustani ja tuoda omaa näkemystäni esiin.

6.1.5 Tuotoksen hyödynnettävyys

Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt opastuskokonaisuus koostuu kolmesta toisiaan täydentävästä osasta: Kävelyoppaasta, oppaan käsikirjasta sekä esitteestä. Tuotos on hyödynnettävissä ja se tulee käyttöön kesällä 2021. Jokainen opastuskokonaisuuden osa on suunniteltu niin, että ne toimivat niin mobiililaitteilla kuin tietokoneellakin, mutta lisäksi myös printattuna versiona.

6.2 Jatkotoimenpide ja -kehitysehdotukset

Vaikka tuotos on hyödynnettävissä jo sellaisenaan, on hyvä pohtia sen myöhempää käyttöä ja jatkokehittämistä. Oma toimeksiantoni rajautui tuotoksen tekoon, mutta jo tekoprosessin edetessä pohdin yhdessä toimeksiantajan kanssa kuinka tuotos otettaisiin käyttöön. Ensisijaisesti on tärkeää saada kävelyopas ja oppaan käsikirja isomman yleisön tietoisuuteen, jotta niiden toimivuutta päästään testaamaan. Uskon, että Maanmittauslaitoksen laajaa verkostoa hyödyntäen opastuksille saadaan kattava jakelukanava kokonaisuus. Suunnitelmissa on tarjota opastuksia ainakin VisitJyväskylälle, joka varmasti omalta osaltaan jo toisi suurta näkyvyyttä opastuksille. Myös oma kontaktiverkostoni on osoittanut kiinnostuksensa erityisesti kävelyopasta kohtaan, ja näin pääsen myös omalta osaltani parantamaan Struven ketjun ja Oravivuoren tunnettuutta kuten projektin alussa toivoinkin.

Opastuksien ylläpidosta tulee jatkossa vastaamaan Mikkonen, joka oli jo tiivisti mukana projektin ja tuotoksen etenemisessä. Laadin tuotokset verkkoalusta Canvalla, ja samalla kun luovutin tuotoksen toimeksiantajalle, luovutin myös opastuksien käyttö- ja tekijänoikeudet heille. Jatkossa he pääsevät ylläpitämään tai korjaamaan opastuksia Canvassa jakamani linkin avulla. Koen, että opastuksia olisi hyvä testata niiden todellisessa ympäristössä tulevan kesän ajan, ja kokeilun perusteella kerätä palautetta ja jatkokehittämisehdotuksia. Yksi opastuskokonaisuuden vahvuuksista on sen monistettavuus; pienillä muutoksilla

opastukset saadaan sopimaan myös muihin Suomen Struven ketjun pisteisiin. Näin opastuskokonaisuutta voidaan hyödyntää myös laajemmalla alueella, eikä sen käytön tarvitse rajautua ainoastaan Oravivuoreen.

6.3 Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi

Kaiken kaikkiaan näen opinnäytetyöprosessin onnistuneena, sillä saavutin niin toimeksiantannon kuin omatkin tavoitteeni. Kun tarkastelen tuotosta jälkikäteen, olen tyytyväinen ja sain toimeksiantajalta erinomaista palautetta niin tuotoksen lopputuloksesta kuin työskentelytavoistanikin.

Mikään projekti ei ole kuitenkaan täydellinen, joten myös tässä kohtasin haasteita ja jälkikäteen ajateltuna tekisin muutaman asian toisin. Yhtenä suurimpana haasteena oli, että Struven ketju ei ollut minulle ennestään tuttu, joten opastuskokonaisuuden kokoamiseksi jouduin tekemään tarkkaa selvitystyötä ja opiskelemaan aiheesta, jotta voisin varmistaa opastuskokonaisuuden asiantuntevuuden. Koen tämän olleen kuitenkin oman oppimiseni kannalta hyvä asia, mutta vastaisuudessa valitsisin hieman tutumman aiheen. Toimeksiantajan kanssa tulimme kuitenkin siihen tulokseen, että tämän projektin kannalta oma lähestyminen aiheeseen oli myös yksi työn vahvuuksista, sillä en myöskään voisi olettaa lukijan tietävän aiheesta mitään etukäteen.

Haasteena koin myös suuren työmäärän, enkä osannut projektin alussa tarpeeksi ottaa huomioon, kuinka laaja opastuskokonaisuudesta todellisuudessa tulisi. Tuotoksen kokosin viitekehysten kautta oppimaani hyödyntäen, mikä helpotti työtaakkaa kun hyvä pohjatyö oli tehty. Vaikka tietoperustan huolellinen kokoaminen tuntui alkuun turhauttavalta, tiesin sen auttavan myöhempää tekemistäni ja sainkin esimerkiksi Benchmarking-menetelmää hyödyntäen ammennettua paljon inspiraatiota omaan tekemiseeni. Viitekehystä hyödynnettiin sisällöntuottamisessa, mutta keräsin sieltä myös hyväksi havaittuja elementtejä opastuksien rakenteeseen, jotka täydensivät kokonaisuuden juuri sellaiseksi kun siitä lopulta tuli.

Palkitsevinta prosessissa oli, että pääsin toteuttamaan jotain, joka tulisi olemaan hyödyllinen ja ajankohtainen toimeksiantajalle ja toimialalle. Lisäksi herätin kiinnostusta Struven ketjua kohtaan myös lähipiirissäni, ja yksi mieleenpainuvimmista kommenteista on, kun ystäväni totesi minun saaneen alkuun tylsältä vaikuttaneen aiheen kuulostamaan kiehtovalta ja herättäneeni hänessä kiinnostuksen vierailta Oravivuorella kävelyopasta hyödyntäen.

Opinnäytetyönä tämä projekti oli äärimmäisen opettavainen, ja koen sen antaneen minulle erinomaiset valmiudet tulevaa varten. Se herätti minussa myös kiinnostuksen kulttuurimatkailua kohtaan, ja toivon löytäväni itseni jossain vaiheessa samankaltaisen projektin tiimoilta. Projekti avasi silmäni myös Struven ketjun osalta, ja seuraavaksi suunnitteilla on lähteä vierailemaan muille Struven ketjun Suomen maailmanperintöpisteille.

Lopuksi haluan osoittaa kiitokseni Maanmittauslaitoksen Pirkko Yliselällä ja Ulla Mikkaselle sekä Haaga-Helian opinnäytetyöohjaajalleni. Heidän antamansa tuen ja asiantuntevuuden ansiosta saavutin tavoitteeni, kehitin omaa oppimistani ja laadin tuotoksen, josta koen voivani olla aidosti ylpeä.

Lähteet

Beeye 24.5.2018. How To Measure Project Success and Avoid The Top 6 Pitfalls. Luettavissa: <https://www.mybeeye.com/blog/how-to-measure-project-success-and-avoid-the-top-6-pitfalls>. Luettu: 23.4.2021.

Edelheim, J. & Ilola, H. 2017. Matkailututkimuksen avainkäsitteet. Lapland University Press. Rovaniemi. Luettavissa: https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/63093/Matkailututkimuksen_avaink%C3%A4sitteet_pdfA.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Luettu: 10.5.2021.

CityNomadi s.a. Solutions. Luettavissa: <https://citynomadi.com/solutions>. Luettu: 13.5.2021.

García-Rosell, J. Haanpää, M. & Kyyrä, S. 2017. Matkailututkimuksen avainkäsitteet. Lapland University Press. Rovaniemi. Luettavissa: https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/63093/Matkailututkimuksen_avaink%C3%A4sitteet_pdfA.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Luettu: 10.5.2021.

Giolando, E. 23.6.2020. What's the Difference Between Guided, Self-Guided, and Independent Travel?. Go Overseas -matkailujärjestön blogi. Luettavissa: <https://www.gooverseas.com/blog/guided-self-guided-independent-travel>. Luettu: 10.5.2021.

GPSmyCity s.a.a. Exploring Cities On Foot At Your Own Pace. Luettavissa: <https://www.gpsmycity.com/about-us.html>. Luettu: 13.5.2021.

GPSmyCity s.a.b. All cities. Luettavissa: <https://www.gpsmycity.com/gps-tour-guides/index.html>. Luettu: 13.5.2021.

Heikkilä, L. 2018. Suomen maailmanperintökohteiden kävijätutkimushanke 2017–2018. Suomen maailmanperintökohteiden yhdistys ry. Luettavissa: <https://www.maailmanperinto.fi/wp-content/uploads/Struven-ketjun-Oravivuoren-pisteen-k%C3%A4vij%C3%A4tutkimus-2018.pdf>. Luettu: 8.5.2021.

Helsingin Sanomat 1.6.2018. Suomi haluaa saunomisen ja kaustislaisen viulunsoiton Unescon aineettoman kulttuuri-perinnön luetteloon. Luettavissa: <https://www.hs.fi/kulttuuri/art-2000005702766.html>. Luettu: 26.4.2021.

Ivanova, R., Polyakova, I. & Skrobotova, O. 2015. The Travel Guide as a Tool for Promoting the Tourism Potential of a Region (As Exemplified by Lipetsk Oblast). *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6,6, s. 331–337.

Komppula, R. & Boxberg, M. 2002. *Matkailuyrityksen tuotekehitys*. Edita. Helsinki.

Luontoon.fi s.a. Struven ketjulla tarkempaa mittaa maapallolle. Luettavissa: <https://www.luontoon.fi/struvenketju>. Luettu: 23.4.2021.

Lonely Planet s.a. Self-Guided Tours. Luettavissa: <https://www.lonelyplanet.com/finland/helsinki/narratives/in-location/self-guided-tours>. Luettu: 11.5.2021.

Maanmittauslaitos s.a.a. Kolmiomittaustekniikka. Luettavissa: <https://www.maanmittauslaitos.fi/tietoa-maanmittauslaitoksesta/teemat/struven-ketju/kolmiomittaustekniikka>. Luettu: 27.4.2021.

Maanmittauslaitos s.a.b. Tietoa Maanmittauslaitoksesta. Luettavissa: <https://www.maanmittauslaitos.fi/organisaatio>. Luettu: 20.4.2021.

Maupertuis-säätiö s.a. Kolmiomittaus. Luettavissa: <https://www.maupertuis.fi/tieteelliset-mittaukset/kolmiomittaus/>. Luettu: 27.4.2021.

Middleton, V., Fyall, A., Morgan, M. & Ranchod, A. 2009. *Marketing in travel and tourism* (4th edition). Butterworth-Heinemann. Oxford. Luettavissa: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/haaga/reader.action?docID=534866#>. Luettu: 10.5.2021.

Museovirasto s.a.a. Unescon kansainväliset kulttuuriperintösopimukset. Luettavissa: <https://www.museovirasto.fi/fi/tietoa-meista/kansainvalinen-toiminta/kansainvalisia-sopimuksia>. Luettu: 23.4.2021.

Museovirasto s.a.b. Maailmanperintökohteet Suomessa. Luettavissa: <https://www.museovirasto.fi/fi/tietoa-meista/kansainvalinen-toiminta/maailmanperintokohteet-suomessa>. Luettu: 26.4.2021.

Museovirasto 17.12.2020. Saunaperinne Suomesta valittiin Unescon aineettoman kulttuuriperinnön luetteloon. Luettavissa: <https://www.museovirasto.fi/fi/ajankohtaista/saunaperinne-unescon-aineettoman-kulttuuriperinnon-luetteloon>. Luettu: 26.4.2021.

Ojasalo, K., Moilanen, T., Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Sanoma pro Oy. Helsinki.

Parker, K. 23.4.2019. Creating a "How to" Guide. Medium. Luettavissa: <https://medium.com/technical-writing-is-easy/creating-a-how-to-guide-186070b37c42>. Luettu: 14.5.2021.

Peda.net s.a.a. Unesco-toiminta. Luettavissa: <https://peda.net/jyu/okl/hankkeita/unesco>. Luettu: 23.4.2021.

Peda.net s.a.b. Struven ketju. Luettavissa: <https://peda.net/jyu/okl/hankkeita/unesco/sk2>. Luettu: 27.4.2021.

Petäjaveden vanha kirkko s.a. Tule käymään. Luettavissa: <https://petajavesiold-church.fi/tule-kaymaan/>. Luettu: 14.5.2021.

Puupponen, J. 12.1.2017. Kolmiomittaus- Suomen kartoituksen perusta. Video. Katsottavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=cy6PF4V3lA8&t=52s>. Katsottu: 27.4.2021.

Puziene, R. 2019. The Struve Geodetic Arc: the development of the triangulation, technical possibilities, and the initiation of the project. *History of Geo- and Space Sciences*, 10, s. 269–276.

QuestionPro s.a. What is Field Research: Definition, Methods, Examples and Advantages. Luettavissa: <https://www.questionpro.com/blog/field-research/>. Luettu: 2.6.2021.

Smith, S. 1994. The tourism product. *Annals of Tourism Research*, 21, 3, s. 582–595.

Suomenlinna s.a.a. Opaskierrokset ja ryhmät. Luettavissa: <https://www.suomenlinna.fi/kavijalle/opastetut-kierrokset/>. Luettu: 14.5.2021.

Suomenlinna s.a.b. Tilauskierrokset. Luettavissa: <https://www.suomenlinna.fi/kavijalle/opastetut-kierrokset/tilauskierrokset/>. Luettu: 14.5.2021.

Suomenlinna s.a.c. Lasten seikkailukierros. Luettavissa: <https://www.suomenlinna.fi/kavijalle/opastetut-kierrokset/lasten-seikkailukierros/>. Luettu: 14.5.2021.

Suomen humanistinen ammattikorkeakoulu, Jyväskylä Ry & Vesuri ry 2020. Maailmanperinnöstä voimaa paikallisiin palveluihin –hanke. Luettavissa: <http://maailmanperinto.humak.fi/wp-content/uploads/sites/51/2020/02/maailmanperinto-loppuraportti-2.pdf>. Luettu: 24.4.2021.

Suomen maailmanperintökohteiden yhdistys ry 18.12.2020. KESKI-SUOMEEN PERUSTETAAN MAAILMAN-PERINTÖKESKUS. Luettavissa: <https://www.maailmanperinto.fi/2020/12/18/keski-suomeen-perustetaan-maailmanperintokeskus/>. Luettu: 19.4.2021.

Suomen maailmanperintökohteiden yhdistys ry s.a.a. Mitä on maailmanperintö? Luettavissa: <https://www.maailmanperinto.fi/mita-on-maailmanperinto/>. Luettu: 25.4.2021.

Suomen maailmanperintökohteiden yhdistys ry s.a.b. Maailmanperintökohteet Suomessa. Luettavissa: https://www.maailmanperinto.fi/wp-content/uploads/SMPK_suomi-pdf.pdf. Luettu: 26.4.2021.

Suomen maailmanperintökohteiden yhdistys ry s.a.c. Suomen maailmanperintökohteiden kävijätutkimushanke 2017–2019. Luettavissa: <https://www.maailmanperinto.fi/wp-content/uploads/Suomen-maailmanperint%C3%B6kohteiden-k%C3%A4vij%C3%A4tutkimushanke-2017-2019-tiivistelm%C3%A4.pdf>. Luettu: 25.4.2021.

University of Bath s.a. Creating a 'How to' Guide. Luettavissa: <https://www.bath.ac.uk/guides/creating-a-how-to-guide/>. Luettu: 14.5.2021.

UNESCO s.a.a. UNESCO in brief - Mission and Mandate. Luettavissa: <https://en.unesco.org/about-us/introducing-unesco>. Luettu: 23.4.2021

UNESCO s.a.b. World Heritage List. Luettavissa: <https://whc.unesco.org/en/list/>. Luettu: 26.4.2021.

UNESCO s.a.c. World Heritage List Nominations. Luettavissa: <https://whc.unesco.org/en/nominations/>. Luettu: 26.4.2021.

UNESCO s.a.d. The Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. Luettavissa: <https://whc.unesco.org/en/guidelines/>. Luettu: 24.4.2021.

UNESCO s.a.e. Struve Geodetic Arc. Luettavissa: <https://whc.unesco.org/en/list/1187/>.
Luettu: 27.4.2021.

UNWTO s.a. Product development. Luettavissa: <https://www.unwto.org/tourism-development-products>. Luettu: 10.5.2021.

Verla s.a.a. Venähmaan puolen kävelyopas menneeseen aikaan. Luettavissa:
<https://www.verla.fi/file/id595/files/attachment/Verla-valkealanpuoli-web-20190809.pdf>.
Luettu: 13.5.2021.

Verla s.a.b. Tule käymään. Luettavissa: <https://www.verla.fi/tulekaymaan>. Luettu:
13.5.2021.

Verla s.a.c. Saksalaisen paperimestarin rooliopastukset. Luettavissa:
<https://www.verla.fi/museo/tuotesivu/s=saksalaisen-paperimestarin-rooliopastukset/body0=28.10404/body0:template=johkuproduct.tpl>. Luettu: 13.5.2021.

VisitRauma s.a.a. Opastukset maailmanperintökohteissa. Luettavissa: <https://www.visitrauma.fi/ryhmamatkat/opaspalvelut/opastukset-maailmanperintokohteissa/>. Luettu:
13.5.2021.

VisitRauma s.a.b. Teema- ja rooliopastukset. Luettavissa: <https://www.visitrauma.fi/ryhmamatkat/opaspalvelut/teema-ja-rooliopastukset/>. Luettu: 13.5.2021.

Walker, J. & Walker, J. 2011. Tourism: Concepts & practises. Prentice Hall. Boston.

Liitteet

Liite 1. Kävelyopas Struven ketjun Oravivuoren pisteelle



SISÄLTÖ

- 1 TIETOA KOHTEESTA JA OPASTUKSESTA**
- 2 ASTEMITTAUKSESTA**
- 3 STRUVEN KETJU**
- 4 KUKA STRUVE OLII?**
- 5 KOLMIOMITTAUSTEKNIikka**
- 6 STRUVEN KETJUN ORAVIVUOREN PISTE**
- 7 STRUVEN KETJUN MAAILMANPERINTÖ**
- 8 STRUVEN KETJU TÄNÄÄN**
- 9 TEKIJÄT JA LÄHTEET**

Kuva: Jasna Lehtonen

ORAVIVUORI, KORPILAHTI JYVÄSKYLÄ

PARKKIPAIKAN OSOITE:

Vanhanpääntie 65, Korpilahti Jyväskylä

ETÄISYYKSIÄ:

45 km Jyväskylästä, 50 km Petäjävedeltä, 30 km Jämsästä

TIETOA KOHTEESTA:

Parkkipaikalta Struven mittauspisteelle on noin 1 km merkitty polku, ja käyntiin kannattaa varata aikaa 1-2 tuntia. Reitti on osin melko jyrkkää; vaikeampiin kohtiin on rakennettu portaat. Polun risteyksestä matka rantaan kummelille on noin 750 m. Reitin varrella on huilipaikkoja 270 m, 430 m ja 740 m kohdilla.



HYVÄ TIETÄÄ



Reittiin kannattaa varautua kunnollisilla kengillä ja hyvällä peruskunnolla.



Alueella ei ole nuotipaikkoja eikä avotulon teko ole reitin alueella sallittu.



Oravivuori on roskaton kohde; vierailija vie mukanaan myös tuomansa roskat.



Polku on merkattu opastetauluilla.




Alueella tulee kunnioittaa luontoa ja muita retkeilijöitä.



Näkötornissa saa olla kerrallaan max 10 ihmistä ja siellä tulee olla lapsien kanssa varovainen.

Tervetuloa Oravivuorelle ja Struven ketjun maailmanperintökohteelle!

Tämän kävelyopastuksen tarkoituksena on toimia tukenasi tutustuessasi kohteeseen. Karttaan merkatut huilauspaikat ja muut reitin kiintopisteet ovat erinomaisia hetkiä pysähtyä ja tutustua oppaan sisältöön. Aiheisiin tutustumisen tueksi sivujen alaosista löytyy knoppitietoa sekä hieman pohdittavaa.

Struven ketjun Oravivuoren piste on mahdollista kokea myös CityNomadin tarjoaman mobiiliopastuksen kautta. 

Mukavaa kävelymatkaa ja antoisaa struveilua!



Psst! Ota haltuun myös Struven ketjun sosiaalisen median kanavat ja käytä hashtageja #struvenketju ja #maailmanperintökohde



@struvenketju

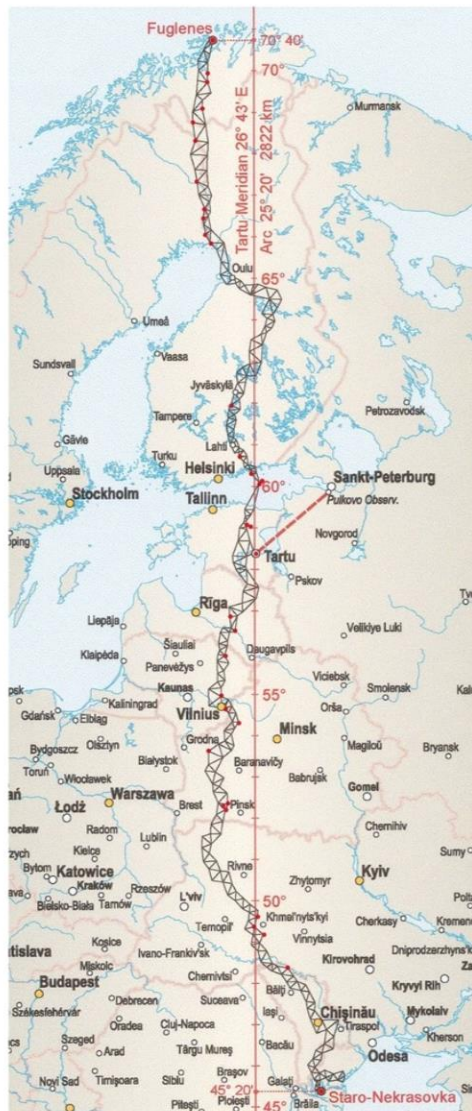


Struven ketju



@struvenketju

KATSAUS AIHEESEEN



Kuva: Maanamittauslaitos

Struven ketju on Pohjoiselta Jäämereltä Mustallemerelle ulottuva kolmiomittausketju, jolla selvitettiin maapallon muotoa ja kokoa 1800-luvulla. Se on myös yksi Suomen maailmanperintökohteista edustaen tieteen ja tekniikan kulttuuriperintöä. Kohteena se on kuitenkin vielä monelle tuntematon.

Vielä 1800-luvulla oli epäselvää, minkä muotoinen Maa todellisuudessa on. Tiedettiin, että se on navoiltaan litistynyt pyörähdysellipsoidi, mutta tarkemmat mitat eivät olleet selvillä. Kolmiomittaustekniikkaa hyödyntäen Maan mittoja lähdettiin selvittämään tähtitieteilijä Struven johdolla. Kun Struven ketju mitattiin, se kulki kahden suurvallan – Venäjän ja Ruotsin – alueella. Nykyään alueella on kymmenen valtiota: Norja, Ruotsi, Suomi, Venäjä, Viro, Latvia, Liettua, Valko-Venäjä, Moldova ja Ukraina.

Struven ketju muodostuu 258 kolmiosta, 265 peruskolmiopisteestä ja 60 apupisteestä. Pohjoisin piste sijaitsee Norjassa lähellä Hammerfestia ja eteläisin Mustanmeren tuntumassa Ukrainassa. Ketjusta on valittu suojeltaviksi kohteiksi 34 mittauspistettä - niistä 6 sijaitsee Suomessa.

ASTEMITTAUKSESTA

Maapallon koko ja muoto ovat kiinnostaneet ihmiskuntaa aina. Tietävästi jo Antiikin Kreikassa n. 276–194 eaa. matemaatikko Eratosthenes pyrki määrittämään maapallon kokoa, ja hän saikin arvioitua Maan halkaisijan lähes oikein jo tuolloin. Vuosisatoja myöhemmin Maan muoto ja koko askarrutti myös tähtitieteilijä Friedrich Georg Wilhelm Struvea. Astemittaus tarjosi ratkaisun sekä etäisyyksien että maanpinnan korkeusvaihteluiden selvittämiseen.

Astemittaukset Suomessa

Suomessa on tehty kolme merkittävää kolmiomittausta: Lapin astemittaus, Struven ketju sekä Suomen itsenäistymisen jälkeen toteutettu kolmiomittaus. Lapin astemittaukset (1736–1737) edustivat ensimmäisiä kolmiomittauksia Suomessa, ja mittauksia johtanut Maupertuis selvitti maapallon muodon ja koon noin satojen metrien tarkkuudella. Myöhemmin Struve selvitti maapallon muodon ja koon noin metrien tarkkuudella - mittaustulokset ovat mittaussajankohtaan nähden yllättävän tarkkoja.

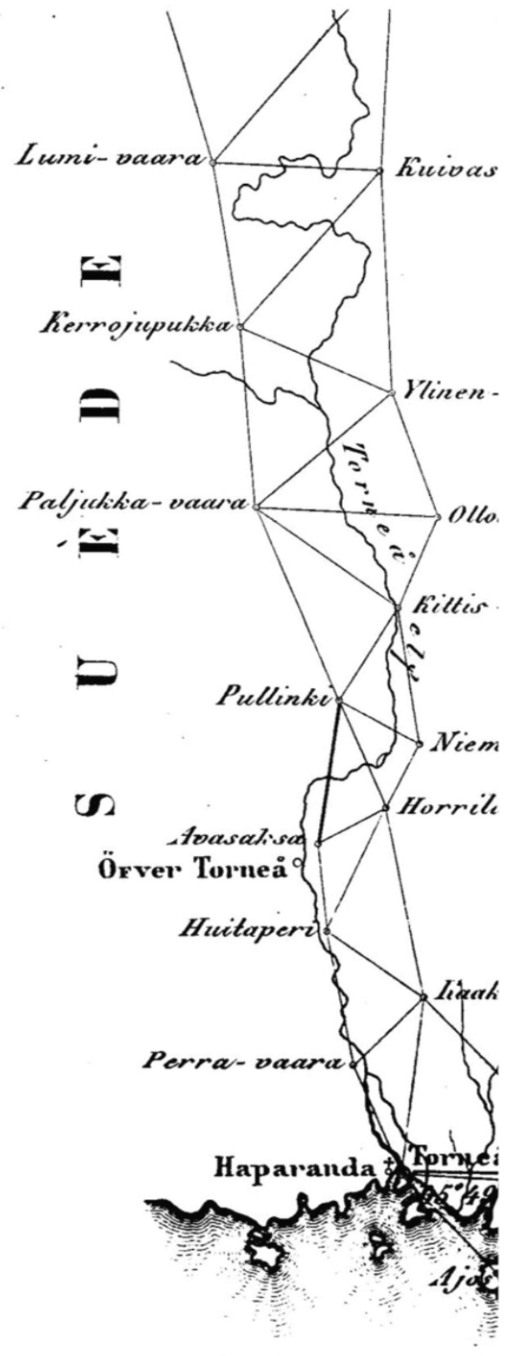
Nykyisillä menetelmillä Maapallon kokoa, muotoa ja muutoksia voidaan havainnoida lähes reaaliajassa millimetrien tasolla. Struven ketju on siis yksi linkki pitkässä historiallisessa kehityksessä, joka alkaa Antiikin Kreikasta jatkuen tähän päivään.



Huipputekniikkaa
Maanmittauslaitoksen
tutkimuskeskuksessa:
Satelliittilaser-teleskooppi
Kuva: Maanmittauslaitos

STRUVEN KETJUN MITTAUKSET

Struven ketjun mittaukset aloitettiin vuonna 1816, kun saksalaissyntyinen tähtitieteilijä F.G.W. Struve oli utelias selvittämään maapallon tarkan muodon ja koon. Myöhemmin yhdessä virolaisen kenraalin Carl von Tennerin kanssa Struve sai rahoituksen kunnianhimoiselle suunnitelmalle perustaa Venäjän länsirajalle kolmiomittausketju, jonka avulla pystyttäisiin selvittämään tarkasti Maan mittoja. Struven ketju perustui sekä maan pintaa pitkin tehtävään mittaukseen että tarkkaan tähdistä määriteltyyn paikannukseen. Mittaukset saatettiin päätökseensä 39 vuotta myöhemmin vuonna 1855, ja samalla saatiin perusta karttojen pohjatiedoille.



Katsoitko kartasta tai GPS-laitteesta suuntaa Oravivuorelle saapuessasi?
Hieno! Struve voi olla tyytyväinen - ketjun eteen tehty työ ei ollut turhaa.

Utkogra

Carl Both

Suomessa mittaukset alkoivat vuonna 1830, kun Struve palkkasi kolme suomalaista upseeria vastaamaan mittauksista. He olivat Alexander Rosenius, David Åberg ja Karl Melan. Heidän jälkeensä Struve luotti mittaukset tähtitieteen professori Fredrik Woldstedtin käsiin. Struve ei siis itse koskaan käynyt Suomessa, vaikka johtikin täällä tehtyjä tutkimuksia ja on kirjoittanut tuloksista kaksiosaisen teoksen. Kaikki mittaukset dokumentointiin huolellisesti, ja pituusmittana käytettiin toisea, jonka yksikkö vastaa 1,949 metriä.

Struven ketjun mittauksien eteen tehty työ on valtava. Ketju on lähes 3000 kilometrin pituinen, ja aikakauden kulkuyhteydet olivat lähes olemattomat. Retkikunnat joutuivat matkaamaan pitkiäkin matkoja mittauspisteeltä seuraavalle jalkaisin, hiihtäen, hevosilla, poroilla ja veneillä. Mittauspaikoiksi valittiin mahdollisimman korkeat paikat maastossa, joihin usein rakennettiin lisäksi torni tähyttämistä varten, sillä mittauspaijalta tuli olla esteetön näköyhteys seuraavalle pisteelle. Mittauspaikoilla saatettiin viipyä useita päiviäkin, koska sääolosuhteet ja sen vuoksi näkyvyys vaihtelivat. Kun sopiva mittauspaijka löytyi, alkoi kolmiomittaustornin rakentaminen; Yhtä tornia varten tarvittiin 50-60 puunrunkoa. Yhden tornin rakentamiseen aikaa kului noin viikko, ja työ vaati voimaa ja taitoa, sillä ne rakennettiin paljain käsin.



Kuva: Maanmittauslaitos



Struven ketjun mittaukset paljastivat, että metrin mittayksikkö oli määritetty virheellisesti aiemman epätarkan tiedon valossa vuonna 1793, kun Maan kokoa ja muotoa ei tunnettu vielä niin hyvin. Tästä johtuen maapallon ympärysmitta on 40 008 km, eikä 40 000 km, mikä oli tarkoituksena.

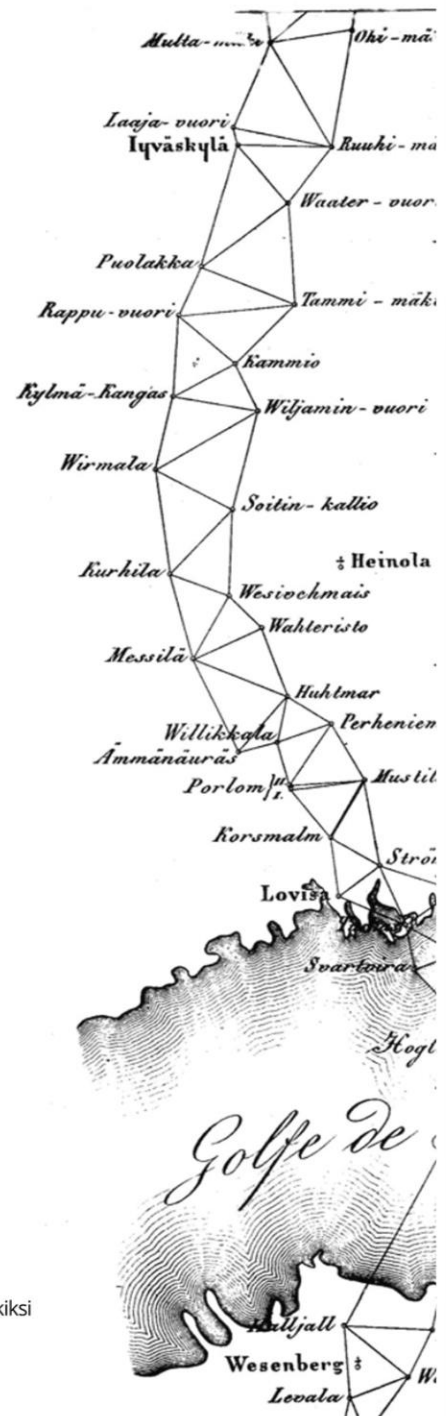
KOLMIOMITTAUS

Struven ketjun mittaukset perustuvat kolmiomittaustekniikan käyttöön, joka on 1600-luvulla kehitetty maanmittauksen menetelmä. Maan muoto ja koko olivat kysymysmerkki, ja haluttiin kehittää menetelmä, jolla mitata pitkiä etäisyyksiä maapallon pinnalla - tähän kolmiomittaustekniikka tarjosi ratkaisun. Nykyään kolmiomittaustekniikan korvaa satelliittipaikannukseen pohjautuva mittausjärjestelmä, mutta kolmiomittauksista muistuttavat poranjäljet mittauspaikoilla. Oravivuoren huipulta löydät poranjäljen sekä kolmiomittauksien kopion muistona alueen merkityksestä Suomen kartoitukselle.

Kolmiomittaus perustuu trigonometriastakin tuttuihin sääntöihin: kun tiedetään vähintään kolmion yhden sivun pituus ja sen kulmien suuruus, voidaan laskea myös muiden sivujen pituudet. Kolmiomittaukset perustuvat siis kiintopisteisiin, niiden muodostamiin kolmioihin sekä kulmahavaintoihin. Struven ketju muodostuu yhteensä 258 peruskolmiosta, 265 peruspisteestä sekä 60 apupisteestä.



Etäisyyksien mittaamisen lisäksi kolmiomittausmenetelmä soveltuu esimerkiksi maanpinnan korkeusvaihteluiden selvittämiseen – tekniikkaa hyödyntäen on selvitetty esimerkiksi Mount Everestin huipun korkeus.



Struven ketjun mittauksissa käytettiin apuvälineenä mittatankoja ja -lankoja, ja lisäksi mittauspaikoille rakennettiin puisia kolmiomittaustorneja. Ne rakennettiin maastoon korkeille paikoille, koska mittauspaikoilta piti nähdä seuraava kohde 20-30 kilometrin päähän. Suomessa viimeinen kolmiomittaustorni rakennettiin vuonna 1986,

Pisteen paikannus tehtiin viimeiseksi, kun tähtien avulla määritettiin pisteen sijainti ja merkattiin se metallilevyllä. Metallilevyt kiinnitettiin kallioon porattuihin reikiin lyijyllä, mutta aikojen saatossa niin laatat kuin lyijytkin ovat hävinneet - nykyään paikannuksesta on mittauspaikoilla merkinä enää risti kalliossa ja poranreikä.



Keksitkö mahdollisen syyn lyijyn katoamiselle mittauspisteistä? Vastauksen löydät sivun alaosasta.



Kuva: Maanmittauslaitos



Lyijyä käytettiin hauleissa ja sitä pidettiin arvokkaana, joten se kähvellettiin mittauspisteistä.

KUKA STRUVE OLI?

Saksalaissyntyistä Friedrich Georg Wilhelm von Struvea (1793–1864) pidetään aikansa merkittävimpänä tähtitieteilijänä. Struve teki muun muassa tärkeää tutkimustyötä kaksoistähtien ja geodesian parissa onnistuen tekemään päätelmiä, joihin kukaan tähtitieteilijä ei aiemmin ollut kyennyt. Struven johdolla rakennettiin myös hänen mukaansa nimetty 2820 kilometriä pitkä kolmiomittausketju – Struven ketju.

Struve syntyi Altonassa osaksi paikallisen lukion professorin sekä tämän vaimon perhettä. Struven ollessa nuori Napoleonin sota koetteli Saksaa, jonka seurauksena Struve muutti vuonna 1808 Tarttoon ja joutui näin jo varhaisessa iässä eroon vanhemmistaan. Tartossa Struve alkoi opiskella filologiaa isänsä toivetta kunnioittaen, mutta huomasi pian matematiikan ja tähtitieteiden vetävän häntä enemmän puoleensa. Struve menestyi opinnoissaan nopeasti, ja valmistuttuaan filologian opinnoistaan hänelle tarjottiin virkaa Tarton lukiossa, mutta Struve kieltäytyi jatkaakseen tähtitieteiden opintojaan.

Omien kiinnostuksen kohteiden seuraaminen tuotti tulosta, ja jo 20-vuotiaana Struvesta tuli matematiikan ja tähtitieteiden professori. Hän työskenteli Tarton yliopiston observatoriossa, ja aloitti tuolloin vuosikymmeniä kestäneen työnsä astemittauksen toteuttamiseksi. Omien tutkimuksiensa ohella Struve oli ahkera luennoitsija, ja hänen johdollaan Tarton yliopistosta valmistui joukko merkittäviä tähtitieteilijöitä.

Struve oli kaksi kertaa naimisissa ja hänellä oli 18 lasta. Viimeiset vuotensa Struve vietti Pietarissa, jossa hän menehtyi 71-vuotiaana. Tähtitieteet kulkivat kuitenkin veriperintönä seuraaville sukupolville, ja Struven jalanjalkia seuraten seuraavat kolme sukupolvea täydentyivät merkittävillä tähtitieteilijöillä.



KATSAUS FRIEDRICH GEORG WILHELM VON STRUVEN ELÄMÄÄN JA URAAN





Oravivuoren huipulla sijaitseva piste, alkuperäiseltä nimeltään Puolakka, mitattiin vuonna 1834 ja merkittiin poranreiällä kallioon. Mittauspaikkana Oravivuori oli erinomainen, koska sieltä oli esteetön näköala joka suuntaan. Nykyään metsä on osittain peittänyt näköalaa, mutta mittauspisteen läheisyyteen on rakennettu kolmiomittaustornin jäljitelmä näkötorniksi. Struven ketjun mittauksista lähtien Oravivuori on ollut eräs Suomen geodeettisista peruspisteistä ja siellä on tehty useita geodeettisia mittauksia vuosikymmenien saatossa. Lisäksi Oravivuoren piste on yksi Suomen kuudesta maailmanperintönä suojellusta Struven ketjun pisteestä.

Mittauksista Oravivuorella vastasivat Struven luottamat suomalaiset upseerit Åberg ja Melan. Lopulliseen raporttiin Struve on kirjannut seuraavanlaisesti:

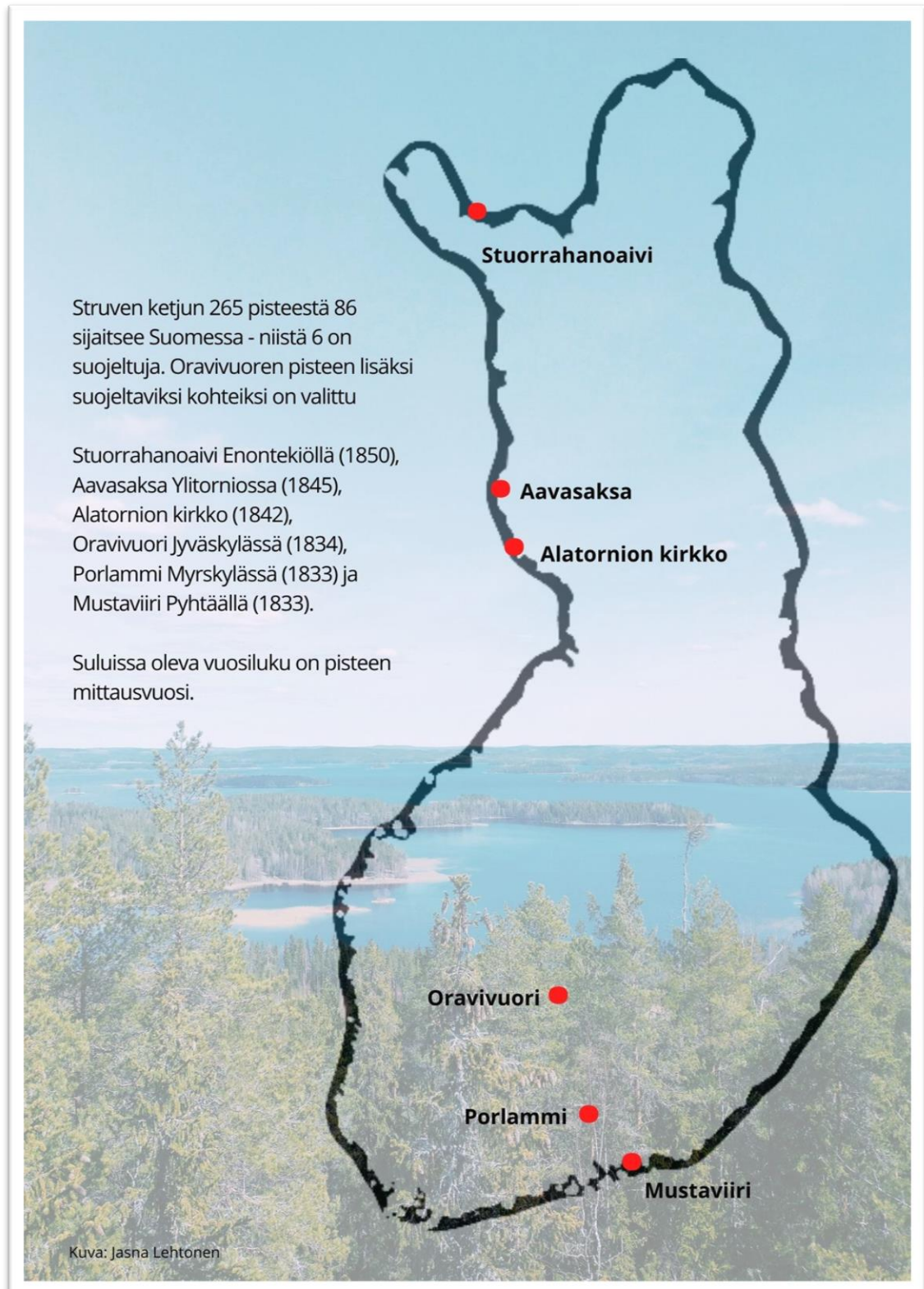
“41. Puolakka, h = 99 toisea. Kylä, joka kuuluu Korpilahden kappeliseurakuntaan Jämsän emäseurakunnassa. Oravivuoren kallio sijaitsee kaksi virstaa etelään tästä kylästä ja nousee jyrkästi Päijänne-järven rannasta. Asema on tällä kalliolla ja piste on merkitty kallioon poratulla reiällä.”



Oravivuoren mittauspisteen etymologiaa: Orawavuori - Oravavuori - Oravivuori - Puolakkavuori. Piste tunnetaan kuitenkin edelleen parhaiten nimellä Oravivuori tai Puolakka.



Oravivuoren näkötornissa olet 200 m korkeudella merenpinnasta. Kokeile, pystytkö havaitsemaan Oravivuorta lähimmät pisteet; voit tunnistaa ne metsän kohoumista. Pisteet ovat etäisyyksin: Jyväskylä (Roninmäki) 33 km, Rappuvuori 14 km, Vaaterinvuori 28,0 km ja Tammimäki 26,5 km.



STRUVEN KETJUN MAAILMANPERINTÖ

Struven ketju on Suomen maailmanperintökohteista laajin, kansainvälinen ja monitieteisin. Sen liittäminen Maailmanperintöluetteloon perustuu Unescon Yleissopimukseen maailman kulttuuri- ja luonnonperinnön suojelemisesta. Vuonna 2005 Struven maat hakivat ketjua yhdessä osaksi Unescon maailmanperintöluetteloa. Maailmanperintökohteena Struven ketju edustaa inhimillisen luovuuden mestariteosta, joka on suojeltu ihmiskunnan yhteisenä maailmanperintönä.

Ketju muodostuu yhteensä 265 mittauspisteestä 10 maan laajuisesti, joista 34 on valittu suojeltaviksi maailmanperintöpisteiksi - niistä kuusi sijaitsee Suomessa. Kolmannes alkuperäisistä mittauspisteistä sijaitsee Suomessa ja siksi suojeltuja pisteitäkin on eniten meillä. Valitut 34 pistettä edustavat siis Struven ketjun maailmanperintöä virallisesti, mutta myös muut säilyneet pisteet ovat suojeltuja. Suomessa Struven ketjua hallinnoi Maanmittauslaitos.



Yhdistyneiden
kansakuntien kasvatus-,
tiede- ja kulttuurijärjestö



Struven ketju
hyväksytty
maailmanperintöluetteloon
vuonna 2005

Maailmanperintöluetteloon pääsy edellyttää Unescon määrittelemän yliveritaisen arvon (Outstanding Universal Value) täyttymistä ja Struven ketjun kohdalla arvo koostuu kolmesta kriteeristä. Struven ketjua pidetään kolmiomittauksen malliesimerkkinä ja se edustaa tärkeää kehitystä geotieteissä. Struven ketju on teknologinen kokonaisuus, jonka tavoitteet saavutettiin poikkeuksellisella rajoja ylittävällä yhteistyöllä yhteisen tieteellisen päämäärän saavuttamiseksi.



Edelleen Struven ketju on ainoa maailmanperintökohde, joka ulottuu 10 maan alueelle.



Osaatko nimetä toisen keskusomalaisen maailmanperintökohteen Struven ketjun lisäksi? Vastaus selviää seuraavalla sivulla.

STRUVEN KETJU TÄNÄÄN

Nykyään GPS-laitteet korvaavat kolmiomittauksen, mutta Struven ketjun maailmanperintö toimii meille muistutuksena aikansa merkittävimmästä huippututkimuksesta. 200 vuotta sitten kytenyt uteliaisuus Maan muodosta ja koosta tiivistyy pieneen poranreikään kalliossa, mutta taakseen tuo kolo kätkee rajoja rikkovaa yhteistyötä sekä tieteen ja tekniikan edistysaskeleita.

Nyt nuo askeleet ovat edenneet intohimoisen tähtitieteilijän jäljissä tähän päivään. Yhdessä toisen keskisuomalaisen maailmanperintökohteen, Petäjäveden vanhan kirkon kanssa, Struven ketjun ympärillä tapahtuu. Keski-Suomeen on suunnitteilla maailmanperintökeskus, joka esittelee näitä kahta sen läheisyydestä löytyvää maailmanperintökohdetta. Tämän kävelyopastuksen myötä pääsit olemaan osa tulevan maailmanperintökeskuksen pilotointia. Mihin Struven pisteistä lähdet seuraavaksi tutustumaan? Vain 264 jäljellä.



Kuva: Jasna Lehtonen

TEKIJÄT JA LÄHTEET

Opas syntyi osana Keski-Suomen maailmanperintökeskuksen pilottia, joka on opetus- ja kulttuuriministeriön tukema hanke. Hankkeessa on keskeisesti mukana Maanmittauslaitos ja Petäjaveden vanhan kirkon säätiö. Struven ketjun Oravivuoren piste ja Petäjaveden vanha kirkko edustavat keskisuomalaista maailmanperintöä, ja pilotoinnin tarkoituksena on tukea kohteiden kiinnostavuutta ja vahvistaa niiden yhteistyötä.

Oppaan kokoamisesta ja ulkoasusta vastasi Haaga-Helia Ammattikorkeakoulun opiskelija Jasna Lehtonen. Kiitokset Maanmittauslaitoksen Pirkko Yliselälle ja Ulla Mikkaselle sekä Tarinakoneen Anne Kalliomäelle.

Lähteet:

<https://www.maailmanperinto.fi/>

<https://www.maanmittauslaitos.fi/struvenketju>

<https://www.museovirasto.fi/>

https://www.muuseum.ut.ee/vvebook/pages/4_3.html

Kolmiomittaus - Suomen kartoituksen perusta. Jyrki Puupponen. Katsottavissa:

<https://www.youtube.com/watch?v=cy6PF4V3IA8>. 2017.

Struve-pisteiden tila Keski-Suomessa. Olli Lampinen, Juha Parviainen, Pekka Sintonen, Ismo Nuuja, Heikki Rantatupa, Erkki Uitti. 2009.



Kuva: Jasna Lehtonen

Liite 2. Oppaan käsikirja Struven ketjun Oravivuoren pisteelle

SISÄLTÖ

TIETOA KOHTEESTA JA OPASTUKSESTA 3-5

REITTISUUNNITELMA 6-8

OPASTUSMATERIAALI 9-26

RUOKAILU STRUVEN KETJUN HENGESSÄ 27



KATSAUS AIHEESEEN



Struven ketju on Pohjoiselta Jäämereltä Mustallemerelle ulottuva kolmiomittausketju, jolla selvitettiin maapallon muotoa ja kokoa 1800-luvulla. Struven ketju on yksi Suomen maailmanperintökohteista edustaen tieteen ja tekniikan kulttuuriperintöä. Kohteena se on kuitenkin vielä monelle tuntematon.

Vielä 1800-luvulla oli epäselvää, minkä muotoinen Maa todellisuudessa on. Tiedettiin, että se on navoiltaan litistynyt pyörähdysellipsoidi, mutta tarkemmat mitat eivät olleet selvillä. Kolmiomittausmekaniikkaa hyödyntäen Maan mittoja lähdettiin selvittämään tähtitieteilijä Struven johdolla. Kun Struven ketju mitattiin, se kulki kahden suurvallan – Venäjän ja Ruotsin – alueella. Nykyään alueella on **kymmenen valtiota**: Norja, Ruotsi, Suomi, Venäjä, Viro, Latvia, Liettua, Valko-Venäjä, Moldova ja Ukraina.

Struven ketju muodostuu **258 kolmiosta, 265 peruskolmiopisteestä ja 60 apupisteestä**. Pohjoisin piste sijaitsee Norjassa lähellä Hammerfestia ja eteläisin Mustanmeren tuntumassa Ukrainassa. Ketjusta on valittu suojeltaviksi kohteiksi 34 mittauspistettä - niistä 6 sijaitsee Suomessa.



Keski-Suomeen Petäjävedelle on suunnitteilla maailmanperintökeskus, joka esittelee kahta sen läheisyydestä löytyvää maailmanperintökohdetta, Struven ketjua sekä Petäjäveden vanhaa kirkkoa. Tulevan keskuksen pihamaalta löytyy Struven kivi, joka on myös tämän opastuksen reitin lähtöpiste.

Maailmanperintökeskukselta ajaa noin tunnin ajomatkan Oravivuoren parkkipaikalle.

Tämän opastuksen tarkoituksena on valmistaa *sinut oppaana* Struven ketjun Oravivuoren pisteelle, ja toimia tukena opastusta suunnitellessasi. Opastus sisältää reittisuunnitelman, ja sen varrelle käsiteltävät aihe-ehdotukset.

Käsikirjassa Struven ketjua ja sitä ympäröiviä teemoja kuvataan niin, että aiheeseen ennestään tutustumaton pystyy ymmärtämään ja sisäistämään aiheen. Aiheisiin tutustumisen tueksi sivujen alaosista löytyy knoppitietoa ja materiaalia lisää luettavaksi. Lisäksi opastuksen tueksi on ehdotuksia, jolla aktivoida kuulijoita.



Knoppitietoa



Lue lisää



Kuulijoiden aktivointia

Reitti on suunniteltu niin, että vierailijat voivat omatoimisesti palata parkkipaikalle - näin heillä on vapaasti aikaa vierailulla halutessaan esimerkiksi rannassa, jonka sijainti poikkeaa reitiltä. Lisäksi reittisuunnitelma sisältää ruokailuehdotuksen Struven ketjun hengessä.

ORAVIVUORI: HYVÄ TIETÄÄ



Reittiin kannattaa varautua kunnollisilla kengillä ja hyvällä peruskunnolla.



Alueella ei ole nuotipaikkoja eikä avotulon teko ole reitin alueella sallittu.



Oravivuori on roskaton kohde; vierailija vie mukanaan myös tuomansa roskat.



Opastuksineen parkkipaikalta Oravivuoren huipulla käyntiin kannattaa varata noin 2-3 tuntia.



Näkötornissa saa olla kerrallaan max 10 ihmistä ja siellä tulee olla lapsien kanssa varovainen.



Alueella tulee kunnioittaa luontoa ja muita retkeilijöitä.

6

REITTISUUNNITELMA

LÄHTÖPISTE: Struven kivi, Maailmanperintökeskus, Petäjävesi

- Noin 50 km ajomatka Oravivuorelle, Vanhanpääntie 65
- Parkkipaikka
- Huilipaikka, 270 metriä kuljettu
- Portaat
- Struven piste
- Näkötorni
- Vapaata aikaa, mahdollisuus vierailla rannassa Kummelilla
- Tapaaminen parkkipaikalla sovittuna aikana

PALUU Maailmanperintökeskukselle



KÄSITELTÄVÄT AIHEET REITIN KIINTOPISTEILLE



STRUVEN KIVI

- Alustusta aiheeseen

BUSSIMATKA ORAVIVUORELLE

- Unesco ja maailmanperintötoiminta
- Struven ketju maailmanperintökohteena

PARKKIPAIKKA

- 1800-luvun ajankuvaus

HUILIPAIKKA

- Astemittauksesta

PORTAAT

- Struven ketjun mittaukset

STRUVEN PISTE

- Mittaustekniikan esittely
- Kuka Struve oli?

NÄKÖTORNIN JUURELLA

- Struven ketjun Oravivuoren piste

PALUUMATKA

- Tiede ja tutkimus: Geodesia

8

HUOMIOITA REITIN VARRELLE

- Ajomatka maailmanperintökeskukselta Oravivuorelle on n. 50 km
- Polku parkkipaikalta näkötornille on n. 1 km mittainen
- Reitti on osin melko jyrkkää; vaikeampiin kohtiin on rakennettu portaat
- Reitin varrella on huilipaikkoja 270 m, 430 m ja 740 m kohdilla
- Risteyksestä rantaan kummelille johtava polku on n. 700 m
- Näkötornilissa saa olla kerrallaan 10 ihmistä



STRUVEN KIVI

9

Opastus alkaa Struven kiveä, joka löytyy tulevan maailmanperintökeskuksen pihamaalta. Maailmanperintökeskuksen tarkoituksena on vahvistaa kahden keskisuomalaisen maailmanperintökohteen, Struven ketjun ja Petäjäveden vanhan kirkon, yhteistyötä ja tuoda kohteita tutummiksi matkailijoille.

Struven ketju ei juurikaan näy muuna kuin pieninä poranreikkinä kallioissa, mutta pienet pisteet muodostavat suuren kokonaisuuden. Sen merkittävyys perustuukin aikaansaannoksiin, joita sillä on saavutettu. Struven kivessä on kolo, joka on jäljitelmä vastaavasta alkuperäisestä Oravivuoren laelta löytyvästä poranreikästä. Jokaisen Struven ketjun 265 mittauspisteeseen porattiin reikä mittaamista varten kallioon.

Vaikka kolo ei päältä päin välttämättä näytäkään merkittävältä, kätkee se taakseen rajoja rikkovaa yhteistyötä ja lukuisia edistysaskeleita historiasta tähän päivään. Vielä tänä päivänäkin Oravivuoren piste on yksi Suomen geodeettisista peruspisteistä ja Struven ketjun pohjalta on syntynyt myös Suomen yleiskartta. Nykyisin GPS-laitteet korvaavat kolmiomittaukset, mutta Struven ketjun mittauksista on muistoina nuo poranjäljet kallioissa mittauspaikeilla. Noille samoille hyviksi havaituille korkeille paikoille on myös tänä päivänä rakennettu useat teleoperaattoriset tukiasemat. Voikin ajatella, että vaikka ketju ei itsessään ole silmillä havaittavissa, voi sen nähdä tänä päivänä muutoin – esimerkiksi kartoissa ja GPS-laitteissa.



Kuva: Maanmittauslaitos

10

UNESCO

Unesco on vuonna 1945 alkunsa saanut YK:n erillisjärjestö, jonka toiminnan keskiössä on rauhan ja turvallisuuden takaaminen edesauttamalla kansojen välistä yhteistyötä koulutuksen, tieteen ja kulttuurin alalla. Tänä päivänä järjestöön kuuluu 193 jäsenmaata ja 11 liittäjäjäsenä, mukaan lukien Suomi, joka liittyi järjestöön vuonna 1956. Unescon pyrkimyksenä on suvaitsevaisen, yhdenvertaisen ja rauhanomaisen yhteiskunnan (rakentaminen ja) ylläpitäminen, jossa jokaisella on yhtäläiset (lähtökohdat ja) mahdollisuudet kouluttautua, saavuttaa asioita sekä elää rikkaassa, monipuolisessa kulttuuriympäristössä. Tärkeitä arvoja Unescon toiminnassa ovat oikeudenmukaisuus, suvaitsevaisuus, ihmisoikeudet ja sananvapaus.

MAAILMANPERINTÖLUETTELO

Yksi Unescon toiminnan kulmakivistä on Maailmanperintöluettelon ylläpitäminen, joka perustuu vuonna 1972 laadittuun yleissopimukseen maailman kulttuuri- ja luonnonperinnön suojelemiseksi. Sopimuksen keskeisenä lähtökohtana on kansainvälisen yhteistyön keinoin turvata uhanalaisen kulttuuri- ja luonnonperinnön kunnossa pitäminen ja säilyttäminen. Luetteloon valittujen kohteiden ja alueiden katsotaan tuovan sellaista arvoa, joiden suojelulla ja säilyttämisellä on erityinen merkitys ihmiskunnan perinnön takaamiseksi. Yhteinen maailmanperintö toimii siltana menneisyydestä nykypäivään ja siitä eteenpäin tuleville sukupolville.



Yhdistyneiden
kansakuntien kasvatus-,
tiede- ja kulttuurijärjestö



Struven ketju
• hyväksytty
• maailmanperintöluetteloon
• vuonna 2005



Ainoastaan 2 kohdetta on jouduttu ikinä poistamaan maailmanperintölistalta:
Arabian Oryx Sanctuary (Oman) & Dresden Elbe Valley (Saksa).



Seuraavaksi esitellään Suomen maailmanperintökohteet. Aktivoita kuulijoita testaamalla, osaavatko he nimetä kaikki seitsemän.

MAAILMANPERINTÖKOHTEET SUOMESSA

Suomessa maailmanperintösopimuksen toimeenpanemisesta vastaa Museovirasto. Suomessa on 7 maailmanperintökohdetta; kuusi kulttuurikohdetta ja yksi luontokohde. Seuraavilla sivuilla esitellään lyhyesti Suomen maailmanperintökohteiden edustama perintö.

Kohteet ovat:

- Suomenlinna (1991)
- Vanha Rauma (1991)
- Petäjaveden vanha kirkko (1994)
- Verlan puuhiomo ja pahvitehdas (1996)
- Sammallahdenmäen hautaröykkiöalue (1999)
- Struven ketju (2005)**
- Merenkurkun saaristo (2006)

Suluissa näkyvät vuosiluvut, jolloin kohde on hyväksytty osaksi maailmanperintölistaa. Näistä Merenkurkun saaristo edustaa Suomen ainutta luonnonperintökohdetta. Lisäksi suomalainen saunaperinne on ollut osa Unescon aineettoman kulttuuriperinnön luettelo vuodesta 2020.



2021 Alvar Aallon arkkitehtuuria esitetään osaksi maailmanperintöluettelo.



Onko Suomessa muita kohteita, jotka voisivat kuulijoiden mielestä ansaita paikan maailmanperintölistalta?

SUOMENLINNA

Suomenlinna liitettiin Unescon maailmanperintöluetteloon vuonna 1991 **edustaen ainutlaatuista sotilasarkkitehtuuria**. Oman erityispiirteensä linnoitukselle antaa sen merkitys kolmen valtion – Ruotsin, Venäjän ja Suomen – puolustuksessa. Suomenlinna on keski-eurooppalaistyylinen bastionilinnoitus, mikä nähtiin yhtenä kriteerinä maailmanperintökohdestatuksen saamisessa. Kohteena Suomenlinna on autenttinen, eli se on säilynyt historiallisesti aitona. Lisäksi sillä on erityismerkitys edelleen asuttuna ja hoidettuna kaupunginosana.

VANHA RAUMA

Vanha Rauma on puukaupunkialue, joka on yksi parhaiten säilyneistä ja laajimmista pohjoiseurooppalaisen arkkitehtuurin ja kaupunkikulttuurin esimerkeistä. Sen autenttisuus perustuu hyvin säilyneeseen historialliseen rakennuskantaan, keskiajalta peräisin olevaan katuverkostoon ja elävään yhdyskuntaan. Maailmanperintökohteena **Vanha Rauma edustaa poikkeuksellista esimerkkiä pohjoismaisesta puukaupunkirakentamisesta.**

PETÄJÄVEDEN VANHA KIRKKO

Petäjäveden vanha kirkko on **ainutlaatuinen esimerkki pohjoiseurooppalaisesta puukirkkojen arkkitehtuurista ja se edustaa hirsirakentamistaidon pitkää perinnettä muotonsa, rakenteensa ja rakennusmateriaaliensa perusteella**. Kirkkoa ympäröivä järvimaisema peltoineen, aidattu hautausmaa sekä muut kirkon elementit tuovat sille poikkeuksellista yleismaailmallista arvoa, ja se edustaa luterilaista kirkkoarkkitehtuuria.

VERLAN PUUHIOMO JA PAHVITEHDAS

Verlan puuhiomo ja pahvitehdas on esimerkki **poikkeuksellisen hyvin säilyneestä pienimuotoisesta maaseudun teollisuusasutuksesta. Kohteena se on säilynyt lähes alkuperäisenä, ja se on merkittävän autenttinen ja eheä kokonaisuus.** Se kattaa yhteensä noin 50 rakennusta ulottuen yli 10 hehtaarin alueelle sisältäen kaikki tuotantoon, asumiseen ja vapaa-ajan viettoon liittyvät kylän rakennukset, kosken ja ympäröivät metsäalueet. Verlan ruukkikylä vaikutti 1800-luvulla ja 1900-luvun alussa erityisesti Pohjois-Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa selluloosa-, kartonki- sekä paperituotannon kukoistukseen. Vain pieni osa tuon ajan teollisuusyhdyskunnista on säilynyt tähän päivään asti.

SAMMALLAHDENMÄEN PRONSSIKAUTINEN HAUTARÖYKKIÖALUE

Sammallahdenmäen pronssikautinen hautaröykkiöalue koostuu 36 hautaröykkiöstä. Maailmanperintökohteena se **edustaa ainutlaatuista todistetta pronssikaudella eläneestä yhteiskunnasta ja sen hautauskäytännöistä Skandinaviassa. Se edustaa Pohjanlahden rannikkoalueen laajinta ja monipuolisinta pronssikulttuurin kalmistoaluetta sekä ajanjakson monumentaalirakentamista.** Lisäksi kohde on korvaamatonta aineistoa kun tutkitaan pronssikauden aikaisten yhteisöjen sosiaalista käyttäytymistä.

MERENKURKUN SAARISTO

Merenkurkun saaristo on niin sanottu sarjanimeämiskohde, sillä se on yhteistä maailmanperintöä Ruotsin Korkearannikon kanssa. Merenkurkun saaristo **edustaa luonnonperintöä, ja sillä on ainutlaatuinen geologinen arvo.** Alueella voi kokea ja ymmärtää noin 10 000 vuotta sitten päättyneen jääkauden aiheuttaman maankohoamisilmiön ja sen vaikutukset luontoon ja kulttuuriin. Maailmanperintökohteena se on **ainutlaatuinen esimerkki maisemasta, joka muuttuu jatkuvasti;** uusia saaria nousee, merenlahdet muuttuvat järviksi ja veneväylät mataloituvat. Merenkurkun saaristo ja Ruotsin Korkearannikko muodostavat yhdessä alueen, jossa maankohoamisilmiö tulee parhaiten esille koko maailmassa.

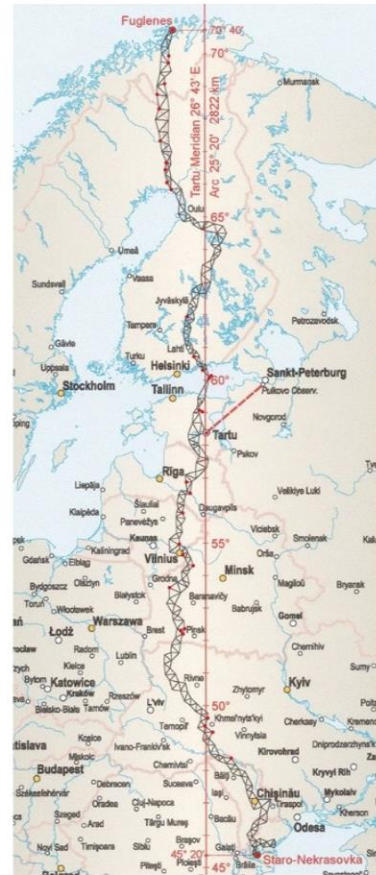
STRUVEN KETJUN MAAILMANPERINTÖ

Struven ketju on Suomen maailmanperintökohteista laajin, kansainvälinen ja monitieteisin. Sen liittäminen Maailmanperintöluetteloon perustuu Unescon Yleissopimukseen maailman kulttuuri- ja luonnonperinnön suojelemisesta. Maailmanperintökohteena Struven ketju edustaa tieteen ja tekniikan kulttuuriperintöä sekä inhimillisen luovuuden mestariteosta, joka on suojeltu ihmiskunnan yhteisenä maailmanperintönä.

Vuonna 2005 Struven maat hakivat ketjua yhdessä osaksi Unescon maailmanperintöluetteloa.

Struven ketjun maat ovat Norja, Ruotsi, Suomi, Venäjä, Viro, Latvia, Liettua, Valko-Venäjä, Moldova ja Ukraina.

Ketju muodostuu yhteensä **265 mittauspisteestä** esiteltyn 10 maan laajuisesti, joista **34 on valittu suojeltaviksi maailmanperintöpisteiksi - niistä kuusi sijaitsee Suomessa.** Kolmannes alkuperäisistä mittauspisteistä sijaitsee Suomessa ja siksi suojeltuja pisteitäkin on eniten meillä. Valitut 34 pistettä edustavat siis Struven ketjun maailmanperintöä virallisesti, mutta myös muut säilyneet pisteet ovat suojeltuja. Suomessa Struven ketjua hallinnoi Maanmittauslaitos.



Millä toisella nimellä Struven ketju tunnetaan Suomessa?

Vastaus: Venäläis-skandinaavinen astemittaus - mittausten aikaan ketju kulki ainoastaankahden suurvallan, Ruotsin ja Venäjän, alueella.

STRUVEN KETJUN MAAILMANPERINTÖ

Maailmanperintökohteeksi pääsy ei ole itsestäänselvyys. Päätösvalta on maailmanperintökomitealla, joka koostuu 21 jäsenvaltiosta. Vuosittain luetteloon on lisätty noin 20–30 uutta kohdetta, ja vuonna 2021 167 maasta suojeltavia kohteita on yhteensä 1121. Maailmanperintöluetteloon pääsy edellyttää Unescon määrittelemän yliveraisen arvon (Outstanding Universal Value) täyttymistä ja **Struven ketjun kohdalla arvo koostuu kolmesta kriteeristä.**

Kriteeri ii: Struven ketju **edustaa tärkeää kehitystä geotieteissä**, sillä sen avulla pystyttiin ensimmäistä kertaa määrittämään tarkasti Maan koko ja muoto. Lisäksi se on **poikkeuksellinen esimerkki inhimillisten arvojen vaihdosta** ja vuorovaikutuksesta eri maita edustavien tiedemiesten välillä yhteisen tieteellisen päämäärän saavuttamiseksi. Samalla se on **esimerkki rajoja ylittävästä kuningassukujen yhteistyötä tieteen hyväksi.**

Kriteeri iv: Struven ketju on erinomainen **esimerkki teknologisesta kokonaisuudesta**. Se osoittaa pituusasteen mittauksen kolmiomittauspisteet ja näin edustaa mittausteknologian pysyvää ja aineetonta osaa.

Kriteeri vi: Struven ketju ja sen mittauksen tulokset ovat suoraan sidoksissa ihmiseen, joka ihmettelee Maata, sen muotoa ja kokoa. Lisäksi ketju liittyy Sir Isaac Newtonin teoriaan, jonka mukaan Maa ei ole muodoltaan täydellinen pallo.



Yhdistyneiden
kansakuntien kasvatus-,
tiede- ja kulttuurijärjestö



Struven ketju
hyväksytty
maailmanperintöluetteloon
vuonna 2005



Edelleen Struven ketju on ainoa maailmanperintökohde,
joka ulottuu 10 maan alueelle.



KURKISTUS 1800-LUVUN AJANKUVAAN

Struven ketjun mittaukset sijoittuvat 1800-luvulle, vuosien 1816–1855 välille. Muun muassa Brittiläinen imperiumi, voimakas teollistuminen, Suomi osaksi Venäjän keisarikuntaa ja Euroopan hullu vuosi ovat osa vallankumouksellista 1800-lukua. Lisäksi vuosisadan aikana otettiin merkittäviä harppauksia tekniikassa ja tieteessä, kun keksinnöt kuten rautatie, puhelin, evoluutioteoria sekä hehkulamppu saivat alkunsa.

Vuosisadan alkua koetteli Napoleonin sodat, jolloin Napoleon valloitti suuren osan Eurooppaa Ranskan vallankumouksen jälkimainingeissa. Myös Suomen sotana tunnettu taistelu käytiin osana Napoleonin Euroopan valloitusta, ja sodan seurauksena Suomi siirtyi Ruotsin vallan alta osaksi Venäjän keisarikuntaa. Napoleonin keisarivalta päättyi lopullisesti vuonna 1815. Napoleonin sota vaikutti myös Struven ketjun syntyyn, mutta siitä lisää Herra Struvesta kertovassa luvussa.

1800-luvun Suomi

1800-luvun Suomessa suurin osa eli maaseudulla ja väestö jakautui eri säätyihin, jotka määrittivät yhteiskunnallisen aseman sekä erityisoikeudet. Kuitenkaan suurin osa väestöstä ei kuulunut mihinkään säätyyn, ja he jäivät näin ilman säätyoikeuksia. Köyhien ja rikkaiden välinen eriarvoisuus lisääntyi, ja suurin osa eli niukasti ja kurjissa olosuhteissa. 1800-luvun lopussa suomalainen yhteiskunta alkoi muuttua; Suomen väestö kasvoi, teollistuminen alkoi ja sääty-yhteiskunta hajosi.

1800-luvulla Suomelle alkoi muodostua myös oma historia ja kulttuuri. Suomen kielestä tuli Suomen virallinen kieli ja Suomi sai oman rahan eli markan. Kulttuurin muodostumiseen osaltaan vaikutti merkittävästi runoilijat Runeberg ja Lönnrot, jotka maalasivat runoissaan romantisoitua kuvaa köyhistä, mutta ahkerista ja sisukkaista suomalaisista. Lönnrotin runojen pohjalta syntyi myös Suomen kansalliseepos Kalevala vuonna 1835. Struven ketjua mittauksia Suomessa tehdessään retkikunnat ovat siis jo voineet aistia suomalaisuuden sisukkuuden ja saaneet siitä virtaa jatkaa mittauksia vaikeissa olosuhteissa.



Millä lempinimellä Napoleon Bonaparte tunnetaan Suomessa leikkisästi?
Vastaus: Punaparta.

ASTEMITTAUKSESTA

Maapallon koko ja muoto ovat kiinnostaneet ihmiskuntaa aina. Tietävästi jo Antiikin Kreikassa n. 276–194 eaa. matemaatikko Eratosthenes pyrki määrittämään maapallon kokoa, ja hän saikin arvioitua Maan halkaisijan lähes oikein jo tuolloin. Hän teki maantieteellisiä päätelmiä, joilla on suuri merkitys vielä tänä päivänäkin, sillä hän otti käyttöön leveys- ja pituuspiirit sekä selvitti Maan kallistuskulman. Apuvälineinä mittauksissa Eratostheneksen kerrotaan käyttäneen tankoa ja kaivoa.

Läpimurto Maan muodon ja koon selvittämisessä tapahtui kuitenkin vasta vuosisatoja myöhemmin, kun ymmärrettiin Maapallon olevan täydellisen pallon sijaan hiukan navoiltaan litistynyt pyörähdysellipsoidi, eli tutummin sanottuna Maapallo olisi mandariinin muotoinen. Tähän löydökseen johtivat sekä kolmiomittaustekniikan kehittyminen että Sir Isaac Newtonin vuonna 1687 julkaisemassa Principia-teoksessa esitellyt lauseet ja lait. Maan muoto ja koko askarrutti myös tähtitieteilijä Friedrich Georg Wilhelm Struvea. Astemittaus tarjosi ratkaisun sekä etäisyyksien että maanpinnan korkeusvaihteluiden selvittämiseen. Siitä lisää seuraavaksi.

Astemittaukset Suomessa

Suomessa on tehty kolme merkittävää kolmiomittausta: Lapin astemittaus, Struven ketju sekä Suomen itsenäistymisen jälkeen toteutettu kolmiomittaus. Lapin astemittaukset (1736–1737) edustivat ensimmäisiä kolmiomittauksia Suomessa, ja mittauksia johtanut Maupertuis selvitti maapallon muodon ja koon noin satojen metrien tarkkuudella. Myöhemmin Struve selvitti maapallon muodon ja koon noin metrien tarkkuudella - mittaustulokset ovat mittausajankohtaan nähden yllättävän tarkkoja.

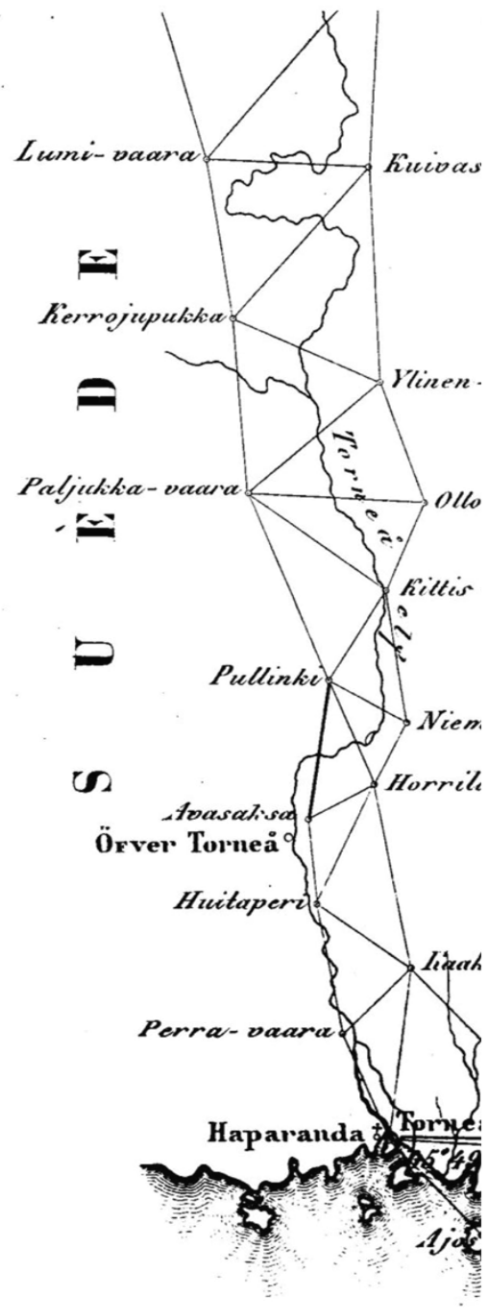
Nykyisillä menetelmillä Maapallon kokoa, muotoa ja muutoksia voidaan havainnoida lähes reaaliajassa millimetrien tasolla. Struven ketju on siis yksi linkki pitkässä historiallisessa kehityksessä, joka alkaa Antiikin Kreikasta jatkuen tähän päivään.



<https://www.maanmittauslaitos.fi/tietoa-maanmittauslaitoksesta/teemat/struven-ketju/historia>

STRUVEN KETJUN MITTAUKSET 1815–1855

Struven ketjun mittaukset aloitettiin vuonna 1816, kun saksalaissyntyinen tähtitieteilijä F.G.W. Struve oli utelias selvittämään maapallon tarkan muodon ja koon. Myöhemmin yhdessä virolaisen kenraalin Carl von Tennerin kanssa Struve sai rahoituksen kunnianhimoiselle suunnitelmalle perustaa Venäjän länsirajalle kolmiomittausketju, jonka avulla pystyttäisiin selvittämään tarkasti Maan mittoja. **Struven ketju perustui sekä maan pintaa pitkin tehtävään mittaukseen että tarkkaan tähdistä määriteltyyn paikannukseen.** Mittaukset saatettiin päätökseensä 39 vuotta myöhemmin vuonna 1855, ja samalla saatiin perusta karttojen pohjatiedoille.



Ulkogre

Carl Both

Suomessa mittaukset alkoivat vuonna 1830, kun Struve palkkasi kolme suomalaista upseeria vastaamaan mittauksista. He olivat Alexander Rosenius, David Åberg ja Karl Melan. Heidän jälkeensä Struve luotti mittaukset tähtitieteen professori Fredrik Woldstedtin käsiin. **Struve ei siis itse koskaan käynyt Suomessa, vaikka johtikin täällä tehtyjä tutkimuksia ja on kirjoittanut tuloksista kaksiosaisen teoksen.** Kaikki mittaukset dokumentointiin huolellisesti, ja pituusmittana käytettiin toisea, jonka yksikkö vastaa 1,949 metriä.

Struven ketjun mittauksien eteen tehty työ on valtava. Ketju on lähes 3000 kilometrin pituinen, ja aikakauden kulkuyhteydet olivat lähes olemattomat. Retkikunnat joutuivat matkaamaan pitkiäkin matkoja mittauspisteeltä seuraavalle jalkaisin, hiihtäen, hevosilla, poroilla ja veneillä. Mittauspaikoiksi valittiin mahdollisimman korkeat paikat maastossa, joihin usein rakennettiin lisäksi torni tähytämistä varten, sillä mittauspaikalta tuli olla esteetön näköyhteys seuraavalle pisteelle. Mittauspaikoilla saatettiin viipyä useita päiviäkin, koska sääolosuhteet ja sen vuoksi näkyvyys vaihtelivat. Kun sopiva mittauspaikka löytyi, alkoi kolmiomittaustornin rakentaminen; Yhtä tornia varten tarvittiin 50-60 puunrunkoa. Yhden tornin rakentamiseen aikaa kului noin viikko, ja työ vaati voimaa ja taitoa, sillä ne rakennettiin paljain käsin.



Struven ketjun mittaukset paljastivat, että metrin mittayksikkö oli määritetty virheellisesti aiemman epätarkan tiedon valossa vuonna 1793, kun Maan kokoa ja muotoa ei tunnettu vielä niin hyvin. Tästä johtuen maapallon ympärysmitta on 40 008 km, eikä 40 000 km, mikä oli tarkoituksena.

FRIEDRICH GEORG WILHELM VON STRUVE

Saksalaissyntyistä Friedrich Georg Wilhelm von Struvea (1793–1864) pidetään aikansa merkittävimpana tähtitieteilijänä. Struve teki muun muassa tärkeää tutkimustyötä kaksoistähtien ja geodesian parissa onnistuen tekemään päätelmiä, joihin kukaan tähtitieteilijä ei aiemmin ollut kyennyt. Struven johdolla rakennettiin myös hänen mukaansa nimetty 2820 kilometriä pitkä kolmiomittausketju – Struven ketju.

Struve syntyi Altonassa osaksi paikallisen lukion professorin sekä tämän vaimon perhettä. Struven ollessa nuori Napoleonin sota koetteli Saksaa, jonka seurauksena Struve muutti vuonna 1808 Tarttoon ja joutui näin jo varhaisessa iässä eroon vanhemmistaan. Tartossa Struve alkoi opiskella filologiaa isänsä toivetta kunnioittaen, mutta huomasi pian matematiikan ja tähtitieteiden vetävän häntä enemmän puoleensa. Struve menestyi opinnoissaan nopeasti, ja valmistuttuaan filologian opinnoistaan hänelle tarjottiin virkaa Tarton lukiossa, mutta Struve kieltäytyi jatkaakseen tähtitieteiden opintojaan.

Omien kiinnostuksen kohteiden seuraaminen tuotti tulosta, ja jo 20-vuotiaana Struvesta tuli matematiikan ja tähtitieteiden professori. Hän työskenteli Tarton yliopiston observatoriossa, ja aloitti tuolloin vuosikymmeniä kestäneen työnsä astemittauksen toteuttamiseksi. Omien tutkimuksiensa ohella Struve oli ahkera luennoitsija, ja hänen johdollaan Tarton yliopistosta valmistui joukko merkittäviä tähtitieteilijöitä.

Struve oli kaksi kertaa naimisissa ja hänellä oli 18 lasta. Viimeiset vuotensa Struve vietti Pietarissa, jossa hän menehtyi 71-vuotiaana. Tähtitieteet kulkivat kuitenkin veriperintönä seuraaville sukupolville, ja Struven jäljeltä seuraten seuraavat kolme sukupolvea täydentyivät merkittäville tähtitieteilijöillä.



KATSAUS
**FRIEDRICH GEORG
 WILHELM VON STRUVEN**
 ELÄMÄÄN JA URAAN



- 1793**
Struve syntyi
15.4.1793
Altonassa, Saksassa
- 1808**
Muutto Tarttoon 15-vuotiaana
pakoon Napoleonin sotaa ja
asevelvollisuutta
- 1810**
Yliopistosta valmistuminen
- 1813**
Struvesta tuli matematiikan ja
tähtitiedein professori
- 1814**
Struve aloitti 25-vuotisen uransa
luennoitsijana Tarton yliopistossa
- 1816**
Struven ketjuun johtaneet mittaukset
alkoivat
- 1820**
1820-1839 Struve toimi Tarton
tähtitieteellisen observatorion johtajana
- 1847**
Struve osoitti ensimmäisenä
tähtitieteilijänä valoa sitovan aineen
läsnäolon tähtienvälisessä avaruudessa
- 1855**
Struven ketjun mittaustyöt tulivat
päättökseen. 1857 Struve julkaisi
tutkimuksista teoksen, joka jäi tähtitieteilijän
viimeiseksi
- 1864**
23.11.1864 71-vuotiaana Struve menehtyi
keuhkokuumeeseen. Hänet on haudattu
Pietarin Pulkovan observatorion
hautausmaalle.

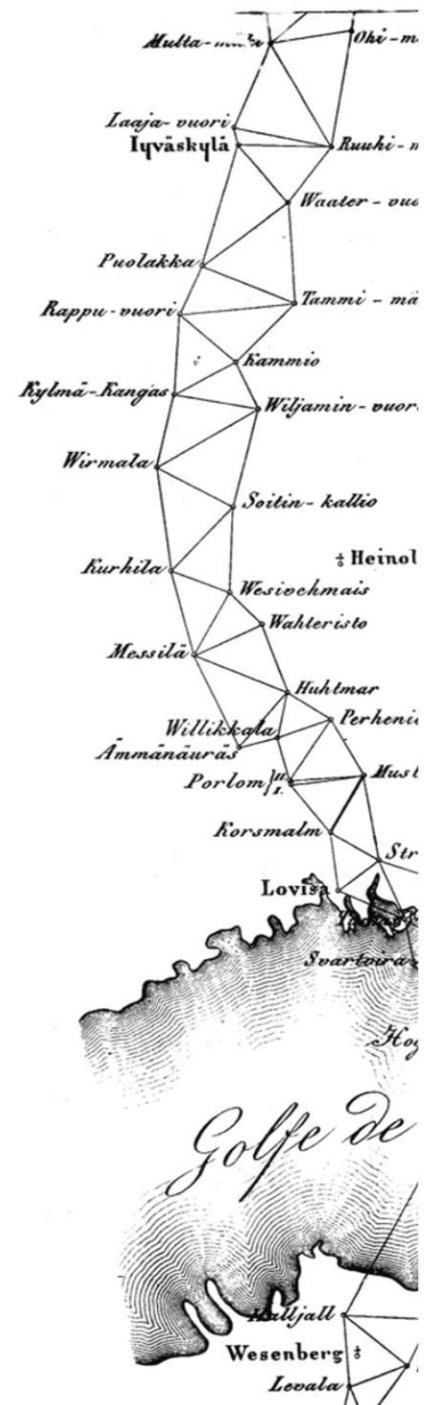


<http://www.gaoran.ru/english/history/struve.html>

KOLMIOMITTAUS

Struven ketjun mittaustyöt perustuvat kolmiomittaustekniikan käyttöön, joka on 1600-luvulla kehitetty maanmittauksen menetelmä. Maan muoto ja koko olivat kysymysmerkki, ja haluttiin kehittää menetelmä, jolla mitata pitkiä etäisyyksiä maapallon pinnalla - tähän kolmiomittaustekniikka tarjosi ratkaisun. Nykyään kolmiomittaustekniikan korvaa satelliittipaikannukseen pohjautuva mittausjärjestelmä, mutta kolmiomittauksista muistuttavat poranjäljet mittauspaikoilla. Oravivuoren huipulta löydät poranjäljen sekä kolmiomittaustornin jäljitelmän muistona alueen merkityksestä Suomen kartoitukselle.

Kolmiomittaus perustuu trigonometriastakin tuttuihin sääntöihin: kun tiedetään vähintään kolmion yhden sivun pituus ja sen kulmien suuruus, voidaan laskea myös muiden sivujen pituudet. Kolmiomittaukset perustuvat siis kiintopisteisiin, niiden muodostamiin kolmioihin sekä kulmahavaintoihin. Struven ketju muodostuu yhteensä 258 peruskolmiosta, 265 peruspisteestä sekä 60 apupisteestä.



Struven ketjun mittauksissa käytettiin apuvälineenä mittatankoja ja -lankoja, ja lisäksi mittauspaikeille rakennettiin puisia kolmiomittaustorneja. Ne rakennettiin maastoon korkeille paikoille, koska mittauspaikeilta piti nähdä seuraava kohde 20-30 kilometrin päähän. **Suomessa viimeinen kolmiomittaustorni rakennettiin vuonna 1986.**

Pisteen paikannus tehtiin viimeiseksi, kun tähtien avulla määritettiin pisteen sijainti ja merkattiin se metallilevyllä. Metallilevyt kiinnitettiin kallioon porattuihin reikiin lyijyllä, mutta aikojen saatossa niin laatat kuin lyijytkin ovat hävinneet - nykyään paikannuksesta on mittauspaikeilla merkinä enää risti kalliossa ja poranreikä.

Mikä olisi mahdollinen syy lyijyn katoamiselle mittauspisteistä?

Vastaus: Lyijyä käytettiin hauleissa ja sitä pidettiin arvokkaana, joten se kähvellettiin .



24



Oravivuoren huipulla sijaitseva piste, alkuperäiseltä nimeltään Puolakka, mitattiin vuonna 1834 ja merkittiin poranreiällä kallioon. Mittauspaikkana Oravivuori oli erinomainen, koska sieltä oli esteetön näköala joka suuntaan. Nykyään metsä on osittain peittänyt näköalaa, mutta mittauspisteen läheisyyteen on rakennettu kolmiomittaustornin jäljitelmä näkötorniksi. Struven ketjun mittauksista lähtien Oravivuori on ollut eräs Suomen geodeettisista peruspisteistä ja siellä on tehty useita geodeettisia mittauksia vuosikymmenien saatossa. Lisäksi Oravivuoren piste on yksi Suomen kuudesta maailmanperintönä suojellusta Struven ketjun pisteestä.

Mittauksista Oravivuorella vastasivat Struven luottamat suomalaiset upseerit Åberg ja Melan. Lopulliseen raporttiin Struve on kirjannut seuraavanlaisesti:

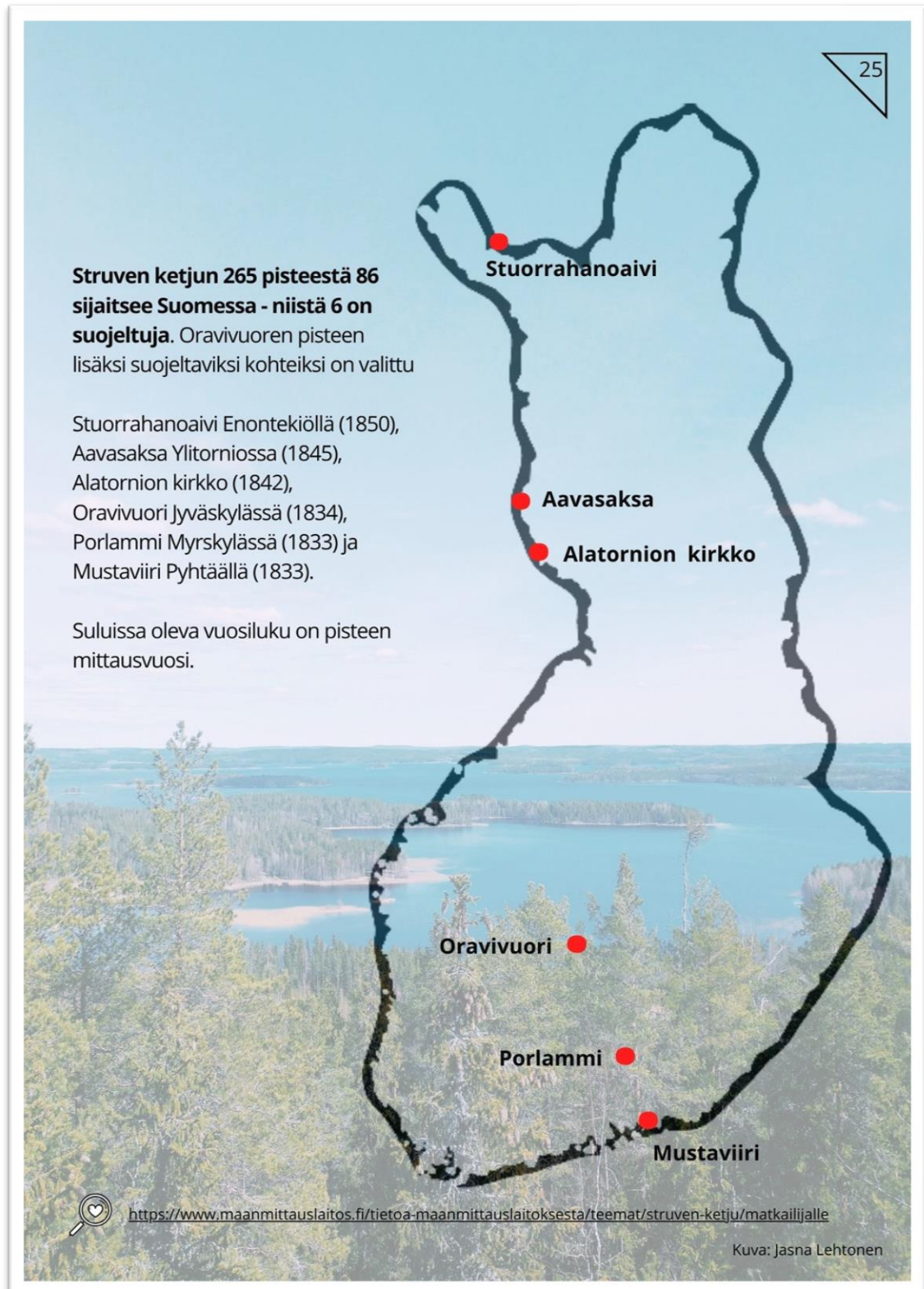
“41. Puolakka, h = 99 toisea. Kylä, joka kuuluu Korpilahden kappeliseurakuntaan Jämsän emäseurakunnassa. Oravavuoren kallio sijaitsee kaksi virstaa etelään tästä kylästä ja nousee jyrkästi Päijänne-järven rannasta. Asema on tällä kalliolla ja piste on merkitty kallioon poratulla reiällä.”



Oravivuoren mittauspisteen etymologiaa: Orawawuori - Oravavuori - Oravivuori - Puolakkavuori. Piste tunnetaan kuitenkin edelleen parhaiten nimellä Oravivuori tai Puolakka.



Oravivuoren näkötornissa ihminen on 200 m korkeudella merenpinnasta. Haasta kuulijat kokeilemaan, pystyvätkö he havaitsemaan Oravivuorta lähimmät pisteet; ne voi tunnistaa metsän kohoumista. Kiikarit ja kompanssi voivat auuttaa. Pisteet ovat etäisyyksin: Jyväskylä (Roninmäki) 33 km, Rappuvuori 14 km, Vaaterinvuori 28,0 km ja Tammimäki 26,5 km.



TIEDE JA TUTKIMUS: GEODESIA

Opastus lähenee loppuaan, ja on aika siirtyä Struven ketjusta tähän päivään. Kolmiomittaustekniikka säilyi 1980-lopulle saakka tarkimpana mittaamenetelmänä määrittää tarkkoja sijainteja. 1990-luvun taitteessa alkanut paikannussatelliittien vallankumous korvasi kolmiomittauksen ja toi mukanaan GPS-mittaus sekä avaruusgeodeettiset mittaamenetelmät. Nykyisillä **moderneilla menetelmillä maapallon kokoa, muotoa ja muutoksia voidaankin havainnoida lähes reaaliajassa millimetrien tasolla.**

Geodesia eli maanmittausoppi on tieteen ala, joka keskittyy Maan muodon, koon sekä näiden muutoksien mittaamiseen sekä seurantaan. Geodesiaan voidaan lukea maanmittaus, fotogrammetria, kartografia, paikkatietojärjestelmät sekä navigointi. Geodesia, geodeettiset mittaukset ja niiden avulla luodut koordinaattijärjestelmät ovat tämän päivän paikkatiedon ja paikannuksen perusta.

Nykyiset menetelmät mitata Maan muotoa, kokoa ja asentoa avaruudessa ovat huipputeknologiaa. Maanmittauslaitoksen Paikkatietokeskuksen geodeettinen tutkimusasema Metsähovissa Kirkkonummella on havaintolaitteidensa puolesta yksi maailman monipuolisimmista geodeettisista tutkimusasemista, missä sijaitsee mm. Pohjoismaiden ainut satelliittilaserasema sekä 13-metrinen radioteleskooppi geodeettisia mittauksia varten. Metsähovin geodeettinen tutkimusasema onkin yksi kansainvälisistä geodeettisista perusasemista, joilla ylläpidetään koordinaattijärjestelmiä, seurataan satelliittien ratoja sekä tehdään geofysikaalista tutkimusta esimerkiksi maannousuun ja ilmastonmuutokseen liittyen.

Vaikka nykyiset mittaamenetelmät ovat korvanneet kolmiomittauksen, on Struven ketju edelleen erinomainen esimerkki kolmiomittauksesta sekä aikansa kansainvälisestä huippututkimuksesta. 265 pääpisteen muodostama lähes 3000 kilometriä pitkä havaintoketju on osa tämän päivän tiedettä ja teknologiaa.



<https://www.maanmittauslaitos.fi/tutkimus/osastot/geodesia-ja-geodynamiikka>

<https://www.maanmittauslaitos.fi/tutkimus/tutkimustoiminta/metsahovin-geodeettinen-tutkimusasema>

RUOKAILUEHDOTUS

Mikäli Oravivuoren opastukseen haluaa sisällyttää ruokailun Struven hengessä, ensimmäisenä kannattaa tarkistaa Juhlakartano Tähtiniemen tarjoamat pitopalvelut. Tähtiniemessä tarjotaan Struven soppaa, jonka on suunnitellut paikan yrittäjä Armi Unga.

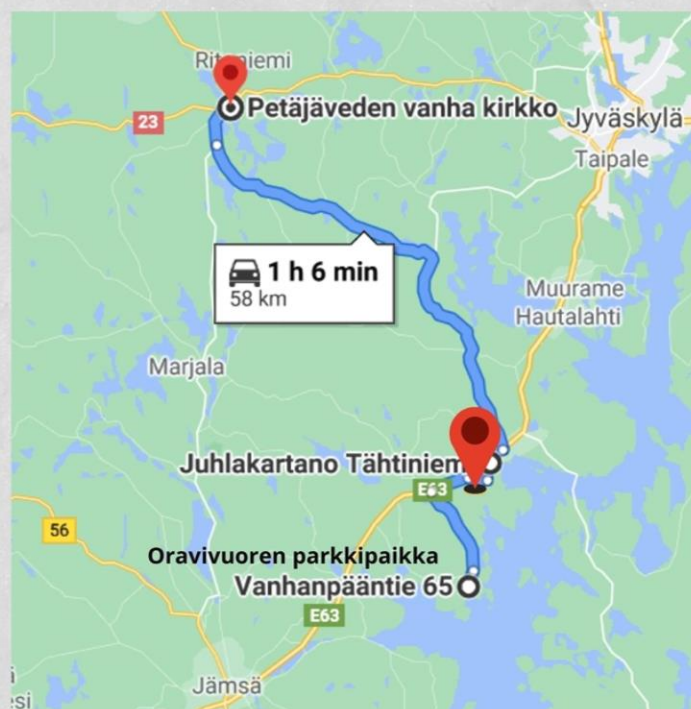
Tähtiniemi sijaitsee Korpilahdella Jyväskylässä, noin 18 km päässä Oravivuoren parkkipaikalta. Paikka sijaitsee ajomatkan varrella takasin Struven kivelle ja Petäjaveden vanhalle kirkolle.

Tähtiniemen yhteystiedot:

Puhelin
040 829 2220

Sähköposti
armi.unga@tahtiniemi.com

Osoite
Tähtiniementie 29
41800 Korpilahti



TEKIJÄT JA LÄHTEET

Opas syntyi osana Keski-Suomen maailmanperintökeskuksen pilottia, joka on opetus- ja kulttuuriministeriön tukema hanke. Hankkeessa on keskeisesti mukana Maanmittauslaitos ja Petäjäveden vanhan kirkon säätiö. Struven ketjun Oravivuoren piste ja Petäjäveden vanha kirkko edustavat keskisuomalaista maailmanperintöä, ja pilotoinnin tarkoituksena on tukea kohteiden kiinnostavuutta ja vahvistaa niiden yhteistyötä.

Oppaan kokoamisesta ja ulkoasusta vastasi Haaga-Helia Ammattikorkeakoulun opiskelija Jasna Lehtonen. Kiitokset Maanmittauslaitoksen Pirkko Yliselälle ja Ulla Mikkaselle sekä Tarinakoneen Anne Kalliomäelle.

<https://www.maanmittauslaitos.fi/>
<https://www.maailmanperinto.fi/>
<https://www.museovirasto.fi/fi/>
<https://www.museovirasto.fi/fi/>
<http://whc.unesco.org/>
https://www.muuseum.ut.ee/webook/pages/4_3.html
<https://tahtiniemi.com/>
<https://historianluokka.wordpress.com/>
<http://www.gaoran.ru/english/history/struve.html>

Kolmiomittaus - Suomen kartoituksen perusta. Jyrki Puupponen.
 Katsottavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=cy6PF4V3IA8>.

Struve-pisteiden tila Keski-Suomessa. Olli Lampinen, Juha Parviainen,
 Pekka Sintonen, Ismo Nuuja, Heikki Rantatupa & Erkki Uitti. 2009



Kuva: Jasna Lehtonen

Liite 3. A4-esite Oravivuoren kävijälle

STRUVEN KETJU: ORAVIVUOREN PISTE

Struven ketju on kuin jättimäinen mittanauha, jolla selvitetiin maapallon muotoa ja kokoa 1800-luvulla. Se on Pohjoiselta Jäämereltä Mustallemerelle ulottuva kolmiomittausketju, joka muodostuu 258 peruskolmiosta ja 265 peruspisteestä. Struven ketju ulottuu 10 maan alueelle, ja vuonna 2005 Struven maat hakivat ketjua yhdessä osaksi Unescon maailmanperintöluetteloa. Tähtitieteilijä Friedrich George Wilhelm von Struvelta nimensä saanut mittausketju edustaa tieteen ja tekniikan kulttuuriperintöä.

265 mittauspisteestä 34 valittiin suojeltaviksi maailmanperintöpisteiksi - niistä 6 sijaitsee Suomessa. Yksi suojeltavista pisteistä löytyy Korpilahdelta Jyväskylästä; Oravivuoren huipulla sijaitseva piste mitattiin ja merkittiin poranreiällä kallioon vuonna 1834. Mittauksista lähtien Oravivuori on ollut myös yksi Suomen geodeettisista peruspisteistä.



Yhdistyneiden
kansakuntien kasvatus-
tiede- ja kulttuurijärjestö



Struven ketju
hyväksytty
maailmanperintöluetteloon
vuonna 2005



StruveFI



@struvenketju



@struvenketju

TUTUSTU ORAVIVUOREEN JA STRUVEN KETJUUN!

Metsäpolkuja, Keski-Suomalaista luonnonmaisemaa ja maailmanperintöön tutustumista; Oravivuori on myös erinomainen retkikohde. Se tarjoaa matkailijalle kulttuuria ja kapuamista, maisemia ja maailmanperintöä. Vaikka pieni poranreikä kalliossa ei ehkä kuulosta ensialkuun houkuttelevalta, on Struven ketju ja Oravivuori myös paljon muuta.

Lähde tutustumaan kiehtovaan Struven ketjuun omatoimisesti tai nappaa tueksi CityNomadin tarjoama mobiiliopastus. CityNomadin avulla tutustut Oravivuoreen ja Struven ketjuun elämyksellisesti. Jos kuitenkin seikkailu Oravivuorella kiinnostaa ilman opastusta, onnistuu se niinkin! Alla oleva kartta auttaa sinut alkuun, ja polulta löytyvät opastetaulut kertovat sinulle lisää ja auttavat sinut pysymään polulla.

Parkkipaikalta Struven mittauspisteelle on noin 1 km merkitty polku, ja käyntiin kannattaa varata aikaa 1-2 tuntia. Reitti on osin melko jyrkkää, ja siihen kannattaa varautua kunnollisilla kengillä ja hyvällä peruskunnolla. Pieni rehkeminen kuitenkin kannattaa, ja palkintona on näkötornista Päijänteen ylle aukeavat näkymät.

Huom!
Avotulen teko Oravivuoren alueella on kielletty. Ethän siis suunnittele grillattavia eväitä! Muistathan myös tuoda roskasi pois, koska Oravivuori on roskaton kohde.

Oravivuoren parkkipaikka:
Vanhanpääntie 65,
Jyväskylä.



Tervetuloa Oravivuorelle!