

Tero Lämsä (toim.)

Haluatko tutkimusmatkailijaksi?

– Tikkalan koululaiset oppimassa Struven ketjun
Oravivuoren mittauspisteellä



SISÄLLYS

Marjo Kolehmainen YHTEISÖPEDAGOGIOPISKELIJOIDEN JA ALAKOULULAISTEN ELÄMYKSELLINEN OPPIMISPROJEKTI	3
---	---

Tero Lämsä MONIALAISTA JA YHTEISÖLLISTÄ OPPIMISTA UUDEN OPETUSSUUNNITELMAN HENGESSÄ	5
---	---

Annamari Maukonen MAAILMANPERINNÖSTÄ VOIMAA PAIKALLISIIN PALVELUIHIN JA ELÄMYKSIÄ OPPIMISEEN	7
--	---

Kirsikka Sorvoja ja Tero Lämsä FRIEDRICH STRUVEN JALANJÄLJISSÄ ORAVIVUORELLA	9
---	---

LIITTEET	16
Oravivuoren kartta	16
Kirje kotiin	17
Työhakemus retkikuntaan	18
Ryhmäroolit	19
Retken arviointi	20
Johtajan työskentelyn arviointi	21
Matkamuistoja Oravivuorelta	22
Tehtäviä tutkimusmatkailijaryhmille maailmaperintöretkelle	23

Tero Lämsä (toim.)
Haluatko tutkimusmatkailijaksi?
– Tikkalan koululaiset oppimassa Struven ketjun Oravivuoren mittauspisteellä

ISBN 978-952-456-308-6 (verkkojulkaisu)

ISSN 2343-0664 (painettu)
ISSN 2343-0672 (verkkojulkaisu)
Humanistinen ammattikorkeakoulu julkaisu, 62.

© Humanistinen ammattikorkeakoulu, 2018

Taitto: Emilia Reponen



YHTEISÖPEDAGOGI- OPISKELIJOIDEN JA ALA- KOULULAISTEN ELÄMYKSELLINEN OPPIMISPROJEKTI

MARJO KOLEHMAINEN

Haluatko tutkimusmatkailijaksi? -julkaisu on sinulle lukija, opettaja ja ohjaaja, joka haluat luokkasi oppilaiden tai lapsiryhmän kanssa

- oppia, nauttia ja tutustua maailmanperintökohteisiin
- toteuttaa ilmiöpohjaista oppimista
- tehdä yhteistyötä yhteisöpedagogiopiskelijoiden kanssa

Julkaisu on syntynyt Humanistisen ammattikorkeakoulun (Humak) yhteisöpedagogiopiskelijoiden ja jyväskyläläisen Korpilahdella sijaitsevan 1-6. luokkien Unesco-kouluna toimivan Tikkalan koulun yhteistyössä toteuttamasta oppimisprojektistä. Projekti toteutettiin osana Humakin Maailmanperinnöstä voimaa paikallisiin palveluihin -hanketta, mistä kertoo hankkeen projektipäällikkö lehtorin Annamari Maukosen hanketarina. (Kts. sivu 7)

Haluatko tutkimusmatkailijaksi? -projekti oli oppimisprojekti niin alakoululaisille kuin ammattikorkeakoulun yhteisöpedagogiopiskelijoille. Samalla lisättiin myös Struven ketjun Oravivuoren maailmanperintökohteen tunnettavuutta Maailmanperintö -hankkeen tavoitteita edistäen.

YHTEISÖPEDAGOGIT KOULUSSA

Yhteisöpedagogiopiskelijat harjoittelivat projektissa ohjaamaan oppilaita ja toteuttivat heille ryhmän rakentamista tukevia, ongelmanratkaisutaitoja ja itse-tuntemusta lisääviä tehtäviä. Projekti oli osa opiskelijoiden ensimmäisen vuoden ammatillisia opintojaan.

Koulu on yhteisöpedagogeille luonnollinen toimintaympäristö, jossa toimimisesta nuorisotyöllä on ammattikuntana kokemuksia jo 2000-luvun alusta asti. Yhteisöpedagogeilla on taitoja toimia koulussa esimerkiksi sosiaalisen ympäristön ja vuorovaikutuksen rakentajana oppilaiden ja koulun aikuisten kesken. Yhteisöpedagogien toteuttamaan nuorisotyöhön koulussa voit tutustua lisää [Nuorisotyötä koulussa](#) -julkaisussa.

Yhteisöpedagogi (AMK) osaamisen kulmakiviä ovat yhteisöllisyyteen ohjaaminen, ryhmädynamiikan tuntemus sekä osallistavat menetelmät, jotka toteutuivat tässäkin projektissa. Yhteisöpedagogi tuntee ihmisen kasvatuksen ja kehityksen lainalaisuudet, yhteisön rakentumisen mahdollisuudet sekä osaavat soveltaa menetelmiä kohderyhmän tarpeiden mukaisesti. Yhteisöpedagogin menetelmällinen osaaminen pohjautuu nuorisotyöhön. Tämän tyyppiset projektit sopivat yhteisöpedagogeille erinomaisesti, jotka toimivat nuorisotyölle tyypillisellä toiminnallisella ja osallistavalla otteella. Joko sinä teet yhteistyötä paikallisen nuorisotyön toimijoiden kanssa?

Humakissa opiskelijoiden opinnot kytetään mahdollisuuksien mukaan oppilaitoksen TKI-kehittämissä hankkeisiin (TKI-tutkimus, kehitys ja innovaatio), joita toteutetaan yhteistyössä kumppaneiden kanssa. Yhteisöpedagogiopiskelijat suorittavat esimerkiksi opintoja tekemällä hankkeen toimintaa (eli työtä) ja oppivat lehtoreiden valmennuksessa tutkinnon opetussuunnitelman ja opintojaksojen osaamistavoitteita toimintaympäristölähtöisesti. Hanke toimintoineen on ammattikorkeakouluopiskelijoille oppimisympäristö, jossa kertyy tutkinnon tavoitteiden mukaista osaamista. Opiskelijalle kertyvän osaamisen tunnistamisen reflektoinnin apuna toimivat oppilaitoksen lehtorit. Ammatillisen osaamiseen liittyviä oivalluksia syntyy ryhmissä tapahtuvissa valmennuskeskusteluissa ja yksilövalmennuksessa. Humakissa on käytössä [valmennuspedagoginen oppimisen malli](#). Malli opettaa opiskelijoille taitoja uudistaa työelämän toimintakäytänteitä. Oppimistilanteet luodaan mahdollisimman autenttisiksi työelämää simuloiviksi, jossa oppijat itse yhteistoiminnallisen menetelmien avulla valmentajan



ohjauksella rakentavat omaa oppimistaan. Keinoina osaamisen reflektoinnin tukemisessa ovat myös oppimistehtävät ja raportit.

Valtakunnallisena ammattikorkeakouluna Humak voi toimia kumppanina koulun toimintakulttuurin ja oppimisympäristöjen kehittämiseen laajasti eri kunnissa ympäri maata. Esimerkiksi voimme jakaa osaamistamme edistämään ryhmälähtöistä toimintaa lasten ja nuorten kanssa sekä vahvistamaan oppilaiden osallisuutta.

ALAKOULULAISILLE OPPIA MAAILMANPERINNÖSTÄ

Projekti mahdollisti Tikkalan alakoulun oppilaille maailmanperintö- ja kulttuurioppimista Struven ketjun Oravivuoren pisteellä. Oppimisprojekti toteutettiin opetussuunnitelman ilmiöpohjaisen, monialaisen oppimisen tavoitteiden mukaisesti. Monialaisesta, yhteisöllisestä oppimisesta maailmanperintökohteella kertoo lehtori Tero Lämsän teksti. (kts. sivu 5) Struven jalanjäljissä toteutetussa projektissa toteutui kolme perusopetuksen yleistä tavoitetta: kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu, ajattelu ja oppimaan

oppiminen sekä työelämätaidot ja yrittäjäyys. Projekti edisti koulun opetuksen tavoitteita ja oli oppilaille koulutyötä.

Tikkalan koululla tehdyn projektin toiminta ja toteutus on kuvattuna tähän julkaisuun yhteisöpedagogiopiskelija Kirsikka Sorvojan ja Tero Lämsän laatimassa mallinnuksessa: Friedrich Struven jalanjäljissä Oravivuorella. (kts. sivu 9) Projektin toimintamallia saa ja kannattaa ehdottomasti rohkeasti kokeilla ja tehdä vastaavanlaisia, uudenlaisia toimintamalleja – yhdistellä eri kouluasteilla toimivien oppimista yhteiseksi tekemiseksi. Maailmanperintökohteen ympärille rakennettu toiminta oli onnistunut ja hyvä oppimisprojekti kaikille oppijoille, niin alakoululaisille kuin ammattikorkeakoulun yhteisöpedagogiopiskelijoille.

Julkaisun lopusta löydät Tikkalan koulun opettajien tehtävistä mukaillen laadittuja tehtäviä, joiden avulla pääset kokeilemaan esimerkiksi luontoon ja mittaamiseen liittyvien taitojen opettamista 1.-6. luokkalaistelle vaikkapa omaa lähintä maailmanperintökohdetta oppimisympäristönä käyttäen.

Hyvää tutkimusmatkaa!

MONIALAISTA JA YHTEISÖLLISTÄ OPPIMISTA UUDEN OPETUSSUUNNITELMAN HENGESSÄ

TERO LÄMSÄ

Koulujen työskentelyä ja sen tavoitteita ohjaa 1.8.2016 käyttöön otettu peruskoulun opetussuunnitelman perusteet, joka kannustaa ja velvoittaa kouluja hyödyntämään koulun ulkopuolisia oppimisympäristöjä ja luomaan mahdollisuuksia projektimaiseen työskentelyyn sekä yhteistyöhön niin koulun sisällä kuin koulun ulkopuolisten toimijoidenkin kanssa. Oppilailla tulisi olla vähintään yksi monialainen oppimiskokonaisuus lukuvuodessa. Toki suuressa osassa kouluja, kuten myös Tikkalassa, tätä mahdollisuutta hyödynnetään paljon laajemmin.

Maailmanperintökohteet ovat monipuolisia ja innostavia oppimisympäristöjä, joiden ympärille voi ideoida peruskoulun opetussuunnitelman monialaisen oppimisen tavoitteiden mukaisia oppimiskokonaisuuksia. Maailmanperinnöstä voimaa paikallisiin palveluihin –hankkeessa Oravivuoren Struven ketjun mittauspisteellä toteutettu, koko koulun retkipäivään huipentunut oppimiskokonaisuus on hyvä esimerkki tästä. Tässä kirjoituksessa tarkastelen tätä kokemusta peruskoulun opetussuunnitelman periaatteiden ja tavoitteiden toteutumisen näkökulmasta.

VUOROVAIKUTUSTA, OPPIMISEN ILOA JA ONNISTUMISEN KOKEMUKSIA

Opetussuunnitelman perusteissa on linjattu useita koulun toimintakulttuurin kehittämistä ohjaavia periaatteita. Työtapojen tulisi esimerkiksi tukea eri ikäkausille ominaista luovaa toimintaa, tukea itseohjautuvuutta ja ryhmään kuulumisen tunnetta sekä tuoda oppimisen iloa ja onnistumisen kokemuksia. Koulun tulisi olla vuorovaikutusta tukeva oppiva yhteisö, joka rohkaisee kokeilemiseen, antaa tilaa toiminnallisuudelle, luovalle työskentelylle, liikkumiselle, leikille ja elämyksille. Yhtenä työtapana nostetaan esiin kokemukselliset ja toiminnalliset menetelmät ja liikkuminen, jotka lisäävät oppimisen elämyksellisyyttä ja vahvistavat oppilaiden motivaatiota.

Koko päivän retki Oravivuorelle sekä Humakin yhteisöpedagogiopiskelijoiden koululla ennen retkeä

toteuttamat ryhmäyttämispäivät rakensivat ja tukivat juuri tällaista toimintakulttuuria. Retkipäivään osallistui koko koulu ja oppilaat oli jaettu omien toiveidensa ja kiinnostuksen kohteiden perusteella retkikuntiin, joissa oli kaiken ikäisiä oppilaita. Tämä lisäsi vuorovaikutusta eri-ikäisten oppilaiden välillä ja vahvisti koulun yhteisöllisyyttä. Yhteisöpedagogiopiskelijat olivat suunnitelleet kaksi toiminnallista päivää, joiden aikana oppilaat toimivat samoissa ryhmissä (retkikunnissa) kuin retkipäivänä. Päivien aikana tutustuttiin paremmin omaan ryhmään pelien ja leikkien kautta. Toisen päivän ryhmähaasteissa ja ongelmanratkaisutehtävissä onnistuminen vaati yhteistyötä ja kaikkien oppilaiden osallistumista. Kun oppilaita ohjataan toimimaan erilaisissa rooleissa ja jakamaan tehtäviä keskenään, voidaan tukea myös yhteisöllistä oppimista, jossa osaamista ja ymmärrystä rakennetaan vuorovaikutuksessa toisten kanssa.

Uuden opetussuunnitelman pohjana on oppimiskäsitys, jonka mukaan oppilas on aktiivinen toimija, joka oppii asettamaan tavoitteita ja ratkaisemaan ongelmia sekä itsenäisesti että yhdessä muiden kanssa. Oppiminen tapahtuu vuorovaikutuksessa toisten oppilaiden, opettajien, aikuisten sekä eri yhteisöjen ja oppimisympäristöjen kanssa. Tietojen ja taitojen oppimisen rinnalla oppilaan tulee myös oppia reflektoimaan oppimistaan, kokemuksiaan ja tunteitaan. Tikalan koulun retkipäivään huipentunut oppimiskokonaisuus tarjosi hienon mahdollisuuden näihin kaikkiin oppimisen näkökulmiin: Koko koulu valmistautui retkipäiviin yhdessä, eri-ikäiset oppilaat tekivät yhteistyötä keskenään ja yhteisöpedagogiopiskelijat toivat osaamisellaan toiminnallista ja kokemuksellista oppimista koulun arkeen. Oppilaat pääsivät myös osallistumaan suunnitteluun sekä vaikuttamaan omaan rooliinsa retkipäivänä, unohtamatta oppimiskokemuksen reflektointia, joka oli suunniteltu selkeäksi osaksi oppimiskokonaisuutta.

Oppivan yhteisön toimintakulttuurin tulisi myös luoda edellytyksiä tutkimiseen, kokeilemiseen sekä innostumisen ja onnistumisen kokemuksiin, jotka vahvistavat oppilaiden itsetuntoa. Toiminnan tulisi myös

tarjota sopivia haasteita ja tukea omien vahvuuksien löytämistä ja hyödyntämistä. Tätä pyrittiin retkipäivän aikana myös vahvistamaan sillä, että yhteisöpedagogiopiskelijoiden tehtävänä oli havainnoida retkikuntien ja oppilaiden toimintaa ja antaa jokaiselle oppilaalle positiivista palautetta hänen toiminnastaan päivän aikana ja ryhmän jäsenenä. Tikkanen koulun opettajien eri oppiaineiden sisältöihin liittyvät tehtävät innostivat oppilaita tutkimaan, kokeilemaan ja käyttämään luovuuttaan.

KOULUN ULKOPUOLISET OPPIMIS- YMPÄRISTÖT EHEYTTÄVÄT OPETUSTA

Opetussuunnitelma ohjaa hyödyntämään luontoa ja rakennettua ympäristöä eri oppiaineiden opetuksessa. Oppimisympäristöjen valinnassa tulisi ottaa huomioon, että oppilaat oppivat uusia tietoja ja taitoja myös koulun ulkopuolella. Kirjastot, liikunta-, taide- ja luontokeskukset, museot ja monet muut yhteistyötahot tarjoavat monimuotoisia oppimisympäristöjä. Tähän listaan voidaan lisätä hyvin myös maailmanperintö- ja kulttuuriperintökohteet.

Monialaisten oppimiskokonaisuuksien yhteydessä keskeinen käsite on myös *opetuksen eheyttäminen*, jonka tavoitteena on auttaa oppilaita hahmottamaan koulussa opiskeltavien asioiden merkitystä oman elämän ja yhteisön sekä yhteiskunnan ja ihmiskunnan kannalta. Ajatuksena on, että kokonaisuuksien tarkastelu ja eri tiedonaloja yhdistelevät, tutkivat työskentelyjaksot ohjaavat oppilaita soveltamaan tietoaan ja tuottavat kokemuksia osallistumisesta tiedon yhteisölliseen rakentamiseen. Näin opitaan yhdistämään eri tiedonalojen tietoja ja taitoja sekä jäsentämään niitä mielekkäiksi kokonaisuuksiksi vuorovaikutuksessa toisten kanssa. Opetuksen eheyttämistä voidaan toteuttaa esimerkiksi suunnitteleamalla monialaisia, pitempikestoisia oppimiskokonaisuuksia, joiden toteuttamiseen osallistuu useampia oppiaineita. Struven ketjun retkipäivään huipentunut oppimiskokonaisuus on hyvä esimerkki tästä, mutta opetuksen eheyttämistä voidaan tuki lähestyä monella muullakin tavalla, kuten toteuttamalla erilaisia teemapäiviä, tapahtumia, kampanjoita, opintokäyntejä sekä leirikouluja.

Yhteistyön tekeminen paikallisten toimijoiden kanssa sekä paikallisten mahdollisuuksien ja voimavarojen hyödyntäminen vahvistaa monialaista oppimista. Koulun ja muun yhteiskunnan välisen yhteistyön kautta voidaan mm.

- lisätä mahdollisuuksia opiskella erilaisissa ja eri-ikäisten oppilaiden ryhmissä ja työskennellä useiden eri aikuisten kanssa
- tarjota mahdollisuuksia yhdistää koulun ulkopuolinen oppiminen koulutyöhön

- innostaa oppilaita toimimaan yhteisöä ja yhteiskuntaa rakentavalla tavalla.
- antaa tilaa älylliselle uteliaisuudelle, elämyksille ja luovuudelle sekä haastaa monenlaisiin vuorovaikutus- ja kielenkäyttötilanteisiin
- vahvistaa tietojen ja taitojen soveltamista käytäntöön sekä harjaannuttaa kestävän elämäntavan mukaista toimijuutta

MAAILMANPERINTÖKOHDEN KOSKETUS- PINTANA KULTTUURIPERINTÖÖN JA OMAN ELINYMPÄRISTÖN HISTORIAAN

Perusopetuksen osaamistavoitteita on opetussuunnitelman perusteissa kuvattu myös laaja-alaisen osaa- miskokonaisuuksien kautta, joista erityisen paljon kosketuspintaa maailmanperintökohteiden tarjoamiin mahdollisuuksiin on nähtävissä kulttuurin *osaamisen, vuorovaikutuksen ja ilmaisuuden* kokonaisuuden yhteydessä. Oppilaiden tulisi mm. oppia tuntemaan ja arvostamaan elinympäristöään ja sen kulttuuriperintöä ja heitä tulisi ohjata ympäristön kulttuuristen merkitysten tunnistamiseen ja myönteisen ympäristösuhteen rakentamiseen. Tämän lisäksi heitä tulisi kannustaa pohtimaan oman taustansa merkitystä ja paikkaansa sukupolvien ketjussa.

Tikkanen koulun ja Humakin yhteisessä projektissa kulttuuriperintö, historia ja uudet näkökulmat oppilaiden omaan ympäristöön nivoutuivat hyvin yhteen. Esim. Struven rooliin eläytyneiden opiskelijoiden tarinoiden kautta tarjoutui ikkuna 1800-luvun Korpilahden elämänmenoon ja vaikkapa sen ihmettelemiseen, millaisia paikallisten ihmisten ja kolmiomittauksia tehneen retkikunnan väliset kohtaamiset ovat olleet. Keski-Suomen toinen Unescon maailmanperintökohte, Petäjäveden vanha kirkko, taas tarjoaa toisella tavalla herkullisen näkökulman menneiden aikojen kulttuuriperintöön ja oman paikkakunnan historian elävöittämiseen.

Tässä julkaisussa olemme esitelleet yhden mielestämme onnistuneen esimerkin, kuinka maailmanperintökohte avaa uusia näkökulmia oppimiseen. Toivottavasti tämä esimerkki innostaa myös muita opettajia, oppilaita ja kouluja tutustumaan maailmanperintöön ja kehittämään omia tutkimusretkiä ja oppimiskokemuksia kulttuuriperintökohteisiin, lähiluontoon ja –ympäristöön!

MAAILMANPERINNÖSTÄ VOIMAA PAIKALLISIIN PALVELUIHIN JA ELÄMYKSIÄ OPPIMISEEN

ANNAMARI MAUKONEN

Unescon maailmanperintökohteet ovat maailmalla vetonauloja. Jopa miljoonat matkailijat pysähtyvät kiinnostavan maailmanperintökohteen houkuttelemina Japanissa, Intiassa tai Kiinassa. Kohteiden syrjäinen sijainti ei ole esteenä. Suomessa on seitsemän Unescon maailmanperintökohdetta, joista Keski-Suomessa on peräti kaksi: Struven ketjun Oravivuoren mittauspiste Korpilahdella ja Petäjaveden vanha kirkko Petäjävedellä.

Maailmanperinnöstä voimaa paikallisiin palveluihin –hankkeen tavoitteena on vahvistaa näiden kahden keskisuomalaisen Unescon maailmanperintökohteen, Petäjaveden vanhan kirkon ja Struven ketjun Oravivuoren pisteen vetovoimaa sekä luoda paikallisille toimijoille uusia toimintamalleja ja ansaintamahdollisuuksia. Maailmanperinnöstä voimaa paikallisiin palveluihin –hankkeessa on kolme keskisuomalaista toimijaa: Humanistinen ammattikorkeakoulu, Jyväskylän yliopisto ja Vesuri ry.

Kolmivuotisen leader-hankkeen (2016-2018) tavoitteena on yhdessä paikallistoimijoiden kanssa luoda pohjaa ja kehittää uusia toimintamalleja Unescon maailmanperintökohteiden näkyväksi tekemiseen ja hyödyntämiseen seutukunnalla. Yrittäjien, oppilaitosten ja kolmannen sektorin toimijoiden yhteistyön tiivistäminen ja verkostojen vahvistaminen on keskeinen osa toimintaa. Mukana on yksittäisiä asukkaita, yhdistyksiä, yrityksiä ja oppilaitoksia pohtimassa miten maailmalla tunnettua Unesco-brändiä voitaisiin hyödyntää paikallisten palveluiden kehittämisessä ja markkinoinnissa.

Tavoitteena on saada näkyvyyttä kohteille matkailualueissa, kartoissa sekä verkossa. Yhteisissä työpajoissa muokataan viestintää ja markkinointia alueen tarpeisiin. Hankkeen aikana on syntynyt erilaisia tapahtumia, tuotteita ja toimintamalleja, jotka elävöittävät kohteita ja tuovat uutta matkailuvirtaa sekä aktivoivat Korpilahden ja Petäjaveden seutukunnan asukkaita yhteiseen kehitystyöhön ja omaehtoiseen toimintaan.



Esimerkkejä onnistuneista uusista kokeiluista on jo useampia. Struven ketjun Oravivuoren pisteellä on jo kaksi kertaa kuutamokiipeilyt maaliskuun täydenkuun aikaan. Yhteistyössä tähtiharrastajaseura Siriuksen kanssa suunniteltu kuutamoilta toi Struven kolmionmittauspisteelle uusia kävijöitä ja tähtitaivas avautui upeasti kolmimittaustornista. Ranskalaisten ja hollantilaisten vaihto-opiskelijoiden Sunset Walk toukokuussa 2017 houkutteli Oravivuorelle kansainvälisiä kävijöitä. Korpilahden Pelimannit kipusivat soittimiseen Oravivuoren huipulle elokuussa 2017 ja 2018. Molemmat soittokeikat olivat yleisömenestyksiä.

Tarinat kiehtovat ja synnyttävät uutta. Struven soppa ja kolmioleivät ovat houkutteleet lounaalle korpilahdelaiseen Tähtiniemen juhkakartanoon. Struven tarina elää monessa, myös ruokalistassa.

Tämä julkaisu on erinomainen esimerkki yhteistyössä syntyneistä tuotteista. Haluatko tutkimusmatkailijaksi? – maailmanperintöoppimista Tikkalan koululla -julkaisu tuo kaikkien käyttöön hyväksi koetut toimintamallit. Julkaisu on syntynyt Tikkalan Unesco-koulun ja Humanistisen ammattikorkeakoulun toteuttaman Struve-retkipäivän kokemuksista. Julkaisu auttaa nyt muita koululaisryhmiä toteuttamaan elämyksellisen päivän Struven jalanjäljissä.

Nuoret ja koululaiset ovat tärkeä joukko, jotta yhteinen maailmanperintömme pysyy elävänä ja muuntuu ajan hengessä. Yhdessä tekemällä ja kokeilemalla sekä erilaisilla tavoilla markkinoimalla ja tiedottamalla saadaan maailmanperinnöstä koko alueen toimijoiden yhteinen asia. Tämä onnistuu verkottamalla toimijoita, laajentamalla verkostoja toimialueen ulkopuolelle, elävöittämällä ja tuotteistamalla itse kohteita sekä yhdistämällä kohteet ja paikalliset tarinat yhteiseksi paikalliseksi seikkailuksi.

Tikkalan koulun tutkimusmatka Struven jalanjäljillä antoi voimaa ja elämyksiä mukana olleille eri ikäisille koululaisille ja opiskelijoille. Tämä esimerkki kannustaa kaikkia suunnittelemaan omaa maailmanperintömatkaa – ennakkoluulottomasti ja rohkeasti!

Maailmanperinnöstä voimaa paikallisiin palveluihin –hankkeessa syntyneiden uusien toimintamallien ja tuotteiden jakaminen ja jalkauttaminen kansainvälisesti on seuraava tavoitteemme. Ensimmäinen askel on kansainvälinen Hygge&Heritage -maailmanperintöseminaari Petäjävedellä ja Korpilahdella 18.-20.11.2018. Seminaarissa julkistetaan Haluatko tutkimusmatkailijaksi? – maailmanperintöoppimista Tikkalan koululla -julkaisu.

www.maaailmanperinto.humak.fi

<http://hygge-and-heritage-seminar.humak.fi/>



FRIEDRICH STRUVEN JALANJÄLJISSÄ ORAVIVUORELLA

KIRSIKKA SORVOJA JA TERO LÄMSÄ

ALKULÄMMITTELYÄ

Tikkalan koululla aloitettiin tutustuminen tähtitieteilijä Friedrich Georg Wilhelm von Struven ja hänen mukaansa nimettyyn Struven ketjuun lukemalla Helsingin sanomissa julkaistu artikkeli (3.8.2017): ”Maapallon kokoa mitattiin Suomessakin tarkasti 200 vuotta sitten – kokeen toteutus vei lähes 40 vuotta”. 5-6 luokan oppilaat tutustuivat Struven ketjun mittausmenetelmiin artikkelin pohjalta ja ketjun reittiä tutkittiin yhdessä karttakirjojen avulla.

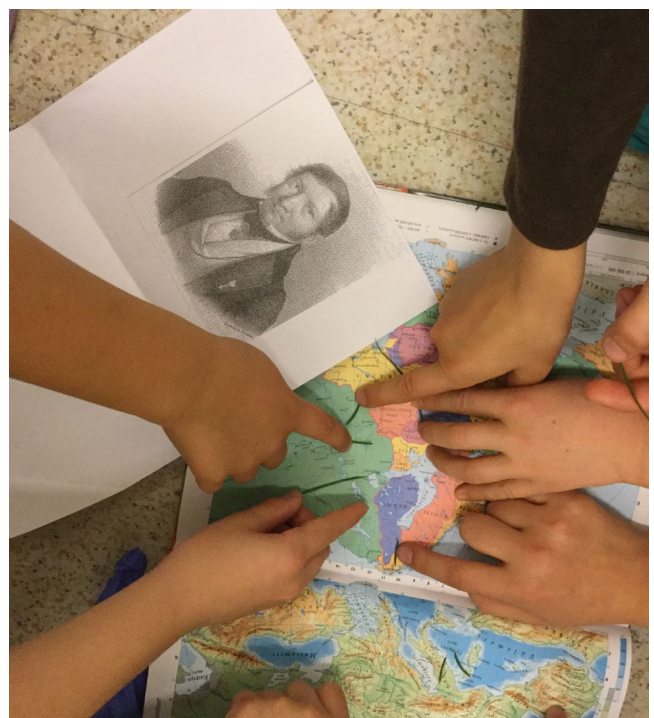
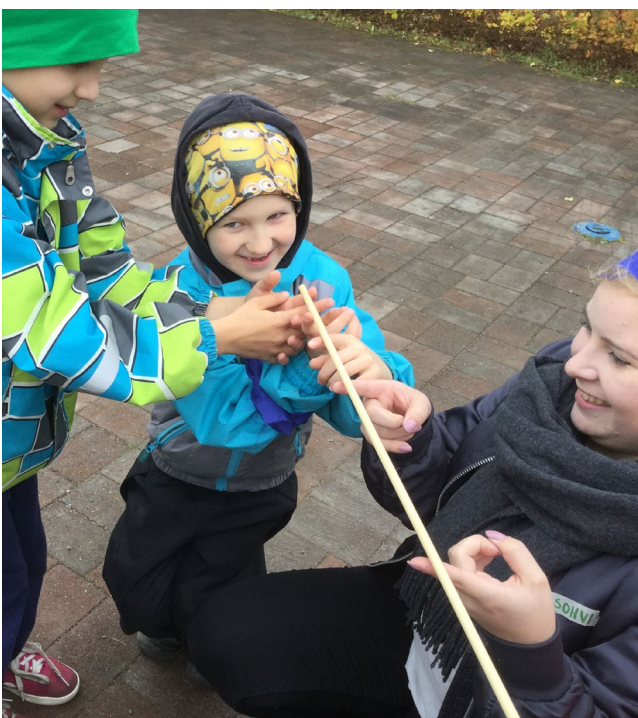
Seuraavaksi muodostettiin ryhmiä vanhemmista oppilaista ja 1-4 luokkalaisista. Toiminnan avaukseksi ryhmät lauloivat yhdessä laulua hiirestä joka mittaa maailmaa männyn neulasilla. Tämän jälkeen vanhemmat oppilaat opettivat nuoremmille herra Struvesta ja yhdessä kerättiin männynneulasia, joilla mitattiin Struven ketjun matka karttakirjasta. ”Pienemmille oppilaille suodattui juuri sopivan verran tietoa vanhem-

milta oppilailta ja toiminnassa säilyi hyvä energia”, kuvaili opettaja Tiina Jylhä oppimiskokemusta.

Hakeminen retkikuntiin

Seuraavaksi oppilaille järjestettiin yhteinen info, jossa kerrottiin tulevasta retkipäivästä Oravivuoren Struven ketjun mittauspisteelle sekä hakemisesta erilaisiin retkikuntiin, joissa päivä toteutettaisiin. Retkiryhmien muodostamisen lähtökohtana oli vahvistaa kokemusellista roolioppimista. Oppilaille Vanhemmille lähetettiin myös kotiin info-kirje (Liite 2) ja jokainen oppilas sai kotona täytettäväkseen työhakemuksen (Liitteet 3 & 8), jossa tuli kertoa omista vahvuuksistaan ja perustella kiinnostusta haluttua retkikuntaa kohtaan. Tarkoitus oli, että oppilaat kulkevat Oravivuorella omissa retkikunnissaan ja suorittavat sekä kaikille yhteisiä tehtäviä, että ryhmänsä teeman mukaisia tehtäviä.

Jokainen oppilas pääsi toivomaansa ryhmään ja loput valmistelevat tehtävät ennen retkeä tehtiin koululla





omissa retkikunnissa. Tavoitteena oli toimia pienryhmissä koko projektin ajan ja vahvistaa suhdetta oman ryhmän jäseniin, jotta retki Oravivuorella sujuisi hyvässä hengessä, tuttujen oppilaiden ja opiskelijoiden kanssa. Tavoitteena oli myös vahvistaa koko koulun yhteishenkeä muodostamalla ryhmät eri luokka-asteiden oppilaista.

APUJA RYHMÄHENGEN LUOMISEEN

Yhteistyö Tikkalan koulun kanssa oli osa Humanistisen ammattikorkeakoulun yhteisöpedagogiopiskelijoiden ammatillisia opintoja. Ensimmäisessä yhteisessä suunnittelupalaverissa sovittiin opiskelijoiden toiminnan tavoitteet ja rooli projektissa. Humakin opiskelijoiden tavoitteena tässä yhteisessä oppimisprojektissa oli edesauttaa koululaisten ryhmäytymistä, ryhmäroolien tiedostamista, auttaa luomaan positiivista ryhmähenkeä sekä vahvistaa oppilaiden vuorovaikutustaitoja. Tätä varten opiskelijat suunnittelivat ja ohjasivat Tikkalan koululla kaksi ryhmäytymispäivää, joissa toimittiin retkikunnittain. Jokaisessa retkikunnassa oli n. 6 eri ikäistä oppilasta sekä 2-3 opiskelija –ohjaajaa.

Ensimmäinen ryhmäytymispäivä

Ensimmäisellä tapaamiskerralla tavoitteena oli tutustua oman retkikunnan jäseniin pelien ja leikkien avulla. Oppilaat ja opiskelijat jakaantuivat retkikunniksi ja jokaiselle ryhmälle jaettiin oma tunnusväri huivin muodossa. Päivän toiminta rakennettiin siten, että osa ryhmistä leikki tunnin sisällä, osa tunnin ulkona ja tauon jälkeen oli vaihto. Lasten kanssa leikittiin mm. ”Minä tykkään..” –tutustumisleikkiä, jossa yksi menee ringin keskelle kertomaan, mistä tykkää ja kaikki (mukaan lukien kertoja), jotka tykkäävät samasta asiasta vaihtavat ringissä paikkaa keskenään. Se, joka ei ehtinyt ottamaan paikkaa ringistä, jää keskelle.

Toinen ryhmäytymispäivä

Toinen ryhmäytymispäivä liittyi jo suoraan retkipäivään valmistautumiseen. Päivän teemana oli: ”Haluatko tutkimusmatkailijaksi?”. Päivän aikana retki-

kunnat tekivät erilaisia ryhmänä työskentelyyn ja ongelmanratkaisuun liittyviä haasteita ja tehtäviä, joissa onnistuminen vaati yhteistyötä ja kaikkien ryhmän jäsenten osallistumista. Näin vahvistettiin retkellä tarvittavia yhteistyötaitoja. Päivä toteutettiin rastiratana ja yhdellä rastilla kirjattiin ylös myös yhteiset pelisäännöt retkipäivälle. Rastien teemoiksi valikoitui: luottamus, turvallisuus, ongelmanratkaisu, säännöt, tiimityöskentely ja hauskuus.

Energiaa purettiin leikkimällä erilaisia hippaleikkejä kuten Ninja-hippaa ja Laululintua. Nauruja kirvoitti Possu ja isäntä-piirileikki, jossa isäntä yrittää silmät sidottuna löytää possun piirin keskeltä. Ryhmähenkeä vahvistettiin kulkemalla papereiden avulla ”laavakentän” läpi Floor is lava -leikissä. Äänekkäin leikki oli Huutojuoksu, jossa lapset kisasivat siitä, kuka juoksee pisimmälle yhdellä huudolla. Erityisesti vanhemmat lapset tykkäsivät Liikkuva kuva-harjoitteesta. Retkikunta jaettiin kahteen tiimiin ja tiimit haastoivat toisiaan muodostamaan liikkuvan kuvan eli GIF-kuvan annetusta aiheesta. Päivä päättyi loppurinkiin, jossa keskusteltiin päivän fiiliksistä ja keksittiin omalle tutkimusretkikunnalle nimi.





Luottamuksen harjoittelua varten lapsille luotiin elementtirata. Lapset kulkivat pareittain radan läpi siten, että toisella lapsella oli silmät sidottuna ja toinen ohjasi. Turvallisuus-rastilla lapsille näyteltiin erilaisia pulmatilanteita, joita voi tulla vastaan retkipäivänä ja lapset saivat keksiä tilanteisiin ratkaisun.

Ongelmanratkaisurastilla lasten taas tuli seistä presun päällä ja kääntää se ympäri ilman, että kukaan putoaa tai koskettaa maata. Samalla rastilla harjoiteltiin laskemaan yhdessä keppi maahan etusormien avulla ilman, että kenenkään sormi irtoaa kepistä. Tämä rasti osoittautui oppilaiden pituuserojen vuoksi todella haastavaksi ja koetteli kärsivällisyyttä toden teolla.

Tiimityöskentelyä testattiin Lappu- ja 6 jalkaa + 2 kättä -leikeillä. Lappuleikissä lapset nostivat lapun kerrallaan ja asettivat lapun siinä lukevien kehon osien väliin esim. käsi + jalka. Näin lapset liimautuivat lappu kerrallaan yhteen. Toisessa leikissä ideana oli koskettaa lattiaa vain lapussa lukevilla kehon osilla esim. 5 kättä, 8 jalkaa ja 2 polvea. Hauskaa pidettiin myös saappaanheitossa. Päivän fiiliksiä purettiin jälleen loppupiirissä.

RYHMÄROOLIN HARJOITTELUA

Koululla varattiin retkeä edeltävä päivä retkeen valmistautumiseen. Oppilaille pidettiin infotilaisuus, jossa käytiin läpi seuraavan päivän ohjelma ja turvallisuussäännöt. Päivän aikana käytiin myös läpi ryhmärooleja ja eri ryhmän jäsenten vastuita Oravivuoren retkipäivänä. Vanhimmat oppilaat toimivat retkellä oman retkikuntansa johtajina ja heille järjestettiin vielä erillinen perehdytys, jossa he tutustuivat mm. retkellä suoritettaviin tehtäviin, retkivarusteisiin ja retkikunnan johtajan tehtäviin.

MATKA ALKAA

Retkipäivänä yhteisöpedagogiopiskelijat kokoontuivat Struven ketjun mittauspisteen parkkipaikalle hieman ennen lasten saapumista. Jokainen ryhmä sai mukanaan roolivaatteisiin sonnustautuneen herra Struven ja ”sherpat”, jotka kulkivat lasten mukana. Lapset otettiin vastaan bussista ja kaikki jakaantuivat omiin retkikuntiinsa. Kukaan retkikunta suoritti tehtävänsä maastossa omaan tahtiin, joko matkalla huipulle tai sieltä palatessa. Näin pyrittiin välttämään ruuhkautumista huipulla. Jokainen retkikunta oli ohjeistettu kulkemaan hitaimman mukaan, jotta kukaan ei jäisi jälkeen.



Ryhmän johtajat johtivat ryhmäänsä opiskelijoiden tukemana kohti huippua. Osa retkikunnista pysähtyi sopivin väliajoin tekemään tehtäväkansiosta tehtäviä (Liite 5) ja jokaisesta suoritetusta tehtävästä sherpa jakoi lapsille karttapalasen. Karttapalasisista muodostettiin lopussa Oravivuoren kartta. Struveksi pukeutunut opiskelija veti koko matkan Struven roolia ja kertoi tarinoita 1800-luvulla tapahtuneesta Struven ketjun rakennustyöstä ja sen ajan elämästä.



Huipulla kokoonnuttiin oman retkikunnan kanssa syömään eväitä, keittämään kuumat mehut trangialla ja nauttimaan maisemista. Jokainen pääsi myös halutessaan kiipeämään puutoriiniin, josta otettiin matkamuis-toksi maisemakuvia. Retkikunnan jäsenet saivat omilta ohjaajiltaan positiivista ja rakentavaa palautetta roolistaan ryhmässä. Yhtenä retkipäivän tavoitteena oli myös vahvistaa oppilaiden itsetuntoa ja uskoa omiin kykyihin positiivisen palautteen kautta. Yhteisöpedagogiopiske-

lijoille tämän taidon harjoittaminen ohjaustilanteessa oli yksi heidän opintojensa oppimistavoitteista. Palautteenanto suoritettiin joko Oravivuoren huipulla tai retken jälkeen, ryhmästä riippuen. Palautteen tarkoituksena oli tuoda esiin kunkin oppilaan vahvuuksia ja esimerkkejä hyvästä ryhmätyöskentelystä. Retki päättyi parkkipaikalla jossa koululaiset kajauttivat ilmoille ison kiitoksen opiskelijoille. Yhteinen reki oli kaikille osapuolille mieleenpainuva ja opettavainen kokemus.





RETKEN KOKEMUSTEN PURKU JA JÄLKITYÖT KOULULLA

Retken jälkipuinnissa retkikuntien johtajina olleille oppilaille järjestettiin erillinen palauterihi, missä käytiin läpi johtajien kokemuksia retkellä ja jokainen johtaja kirjasi palautteen omalle ryhmälle. Muut ryhmän jäsenet saivat oman arviointilomakkeen, johon kirjattiin ylös oman johtajan onnistumiset ja palaute (Liite 7). Jokainen retkikunta täytti myös yhteisen arvioinnin tutkimusretkestä (Liitteet 6 & 9).

Koululla jokainen retkikunta kokosi retkestä oman tutkimusraportin PowerPoint -esityksen muotoon. Tarkoituksena oli esitellä muille tutkimusryhmille retkellä opittuja asioita sekä esitellä omia teeman mukaisia tehtäviä. Tämä osoittautui kuitenkin melko haasteelliseksi retken purkumenetelmäksi, koska ryhmät muodostuivat hyvin eri-ikäisistä lapsista joiden tietoteknisissä taidoissa oli suuria eroja. Diaesitysten työstäminen ja tiedonkäsittely oli helpompaa vanhemmille oppilaille, kun taas pienemmät saattoivat jäädä toiminnasta hieman sivuun. Koulun opettaja Tiina Jylhä totesikin totesikin että: ”Lapsia oli hankala motivoida työskentelyyn, koska retki ikään kuin henkisesti päättyi siihen, kun Oravivuori oli valloitettu”. Myös suunnittelu- ja valmisteluvaiheessa keskityttiin pääosin retkeen, eikä siihen, mitä tapahtuisi retken jälkeen. Lopulta huomattiin, että parhaiten toimi retken purku kuvataiteen ja luovan työskentelyn kautta.

Matkamuistoja Oravivuorelta

Kuvataidetunnilla, nuorimmat oppilaat piirsivät retkestä sarjakuvia ja muita piirustuksia oman retkikokemuksen pohjalta (Liite 10). Vanhemmat oppilaat saivat tehtäväkseen keksiä Oravivuorelle oman mat-

kamuiston. Yksi ryhmä ideoi ja suunnitteli Oravivuoren matkamuistomukin. Ryhmä myös valitsi sopivan materiaalin mukia varten suorittamalla mukitestin, jossa eri laatuista mukeista nautittiin vettä. Toinen ryhmä ideoi matkamuistoja ja jokainen sai suunnitella ja piirtää oman ideansa paperille. Oppaaksi Oravivuorelle -retkikunta suunnitteli Oravivuorelle opastaulun.

Mitä tästä opittiin?

Retki oli todella onnistunut ja huolelliset ennakovalmistelut edesauttoivat tätä. Retkipäivän sade ei aiheuttanut pelättyä kaaosta sillä lasten sekä aikuisten kanssa oli käyty huolellisesti läpi retken tavoite, turvallisuussuunnitelma sekä säänmukainen varustautuminen retkipäivään. Yhteisöpedagogiopiskelijoiden järjestämät ryhmäytymispäivät valmistelivat lapsia toimimaan yhdessä ryhmänä ja tämä loi toiminnalle myös positiivisen ja turvallisen ilmapiirin.

Struen ketjun mittauspiste ja siihen liittyvä opetusmateriaali otettiin onnistuneesti haltuun soveltaen kullekin ikäryhmälle sopivia toiminnallisia ja luovia menetelmiä. Lapset saivat retkipäivänä harjoitella tärkeitä ryhmätyöskentelytaitoja ja ryhmärooleja.

Oppimisprojekti toteutti käytännönläheisesti erityisesti kolmea perusopetuksen opetussuunnitelman yleistä tavoitetta kuten kulttuurista osaamista, vuorovaikutusta ja ilmaisua, ajattelua ja oppimaan oppimista sekä työelämätaitoja ja yrittäjyyttä. Jylhä totesikin, että ”ponnistelu yhteisen päämäärän saavuttamiseksi on keskeinen taito juuri työelämästä ja yrittäjyydestä puhuttaessa”. Elämyksellinen oppiminen maailmanperintökohteessa tuo virkistävää vaihtelua perinteisemmän opetuksen rinnalle.

LISÄTIETOJA

UNESCO-KOULUT

Unesco-kouluverkoston tarkoituksena on edistää kulttuurienvälistä vuorovaikutusta, rauhaa, ihmisoikeuksia, kestäväää kehitystä ja laadukasta koulutusta. Viime vuosina erityisesti globaali-
kasvatus ja kestävä kehitys ovat nousseet tärkeään rooliin kulttuuri- ja maailmanperintö-
kohteiden turvaamisen ja suojelun kanssa. Globaali-
kasvatuksen piiriin sisältyvät kulttuuri- ja
maailmanperintökasvatus tukevat yksilön kulttuuri-identiteetin kehittymistä sekä edistävät
kulttuurista osaamista ja kestäväää kehitystä.

Verkosto aloitti toimintansa vuonna 1953. Siihen kuuluu tällä hetkellä 10 000 koulutusalan ins-
tituutiota, joiden toimialat vaihtelevat esiopetuksesta opettajankoulutukseen yli 180 maassa.
Suomi on ollut verkostossa mukana vuodesta 1959 ja nykyisin Suomen verkko kattaa yli 50
oppilaitosta alakouluista yliopistojen opettajankoulutuslaitoksiin.

Unesco-kouluverkoston toimintaan kuuluvat ylikansalliset lippulaivahankkeet, koulujen omat
pilottihankkeet sekä materiaalien tuottaminen. Unesco-kouluksi valitut koulut toteuttavat
pilottihankkeita yhdestä tai useammasta koulutusverkoston neljästä opetusteemasta:

- YK:n rooli ja maailman huolenaiheet
- Kestävä kehitys
- Rauha ja ihmisoikeudet
- Kulttuurienvälinen oppiminen

Lisätietoa

http://www.oph.fi/tietopalvelut/kansainvalinen_koulutustieto/unesco

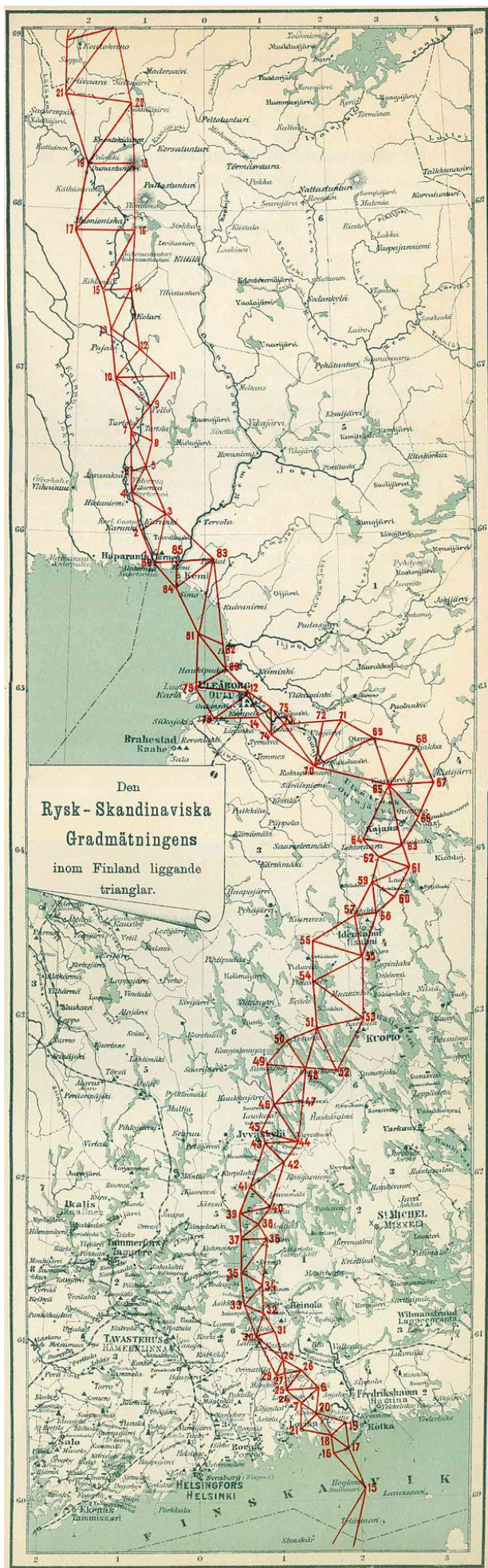
FRIEDRICH GEORG WILHELM VON STRUVE

Wilhelm Struve syntyi Hampurin lähellä Altonassa, joka oli osa Tanskaan kuulunutta Holstei-
nin herttuakuntaa. Hänen isänsä Jacob Struve oli matematiikanopettaja ja lukion rehtori,
hänen jälkeläisensä kolmessa polvessa olivat tähtitieteilijöitä. Nuori Wilhelm lähetettiin 1808
veljensä luo Tarttoon, silloiseen Venäjän keisarikunnan Liivinmaan kuvernementtiin, ilmei-
sesti välttääkseen Napoleonin valtaamassaan Saksassa määräämän asevelvollisuuden.

Struve aloitti opinnot Tarton yliopistossa 15-vuotiaana vuonna 1808 ja valmistui pian parhain
arvosanoin pääaineenaan filologia. Hän vaihtoi sitten alaa ja jatkoi opintojaan tähtitieteilijä-
nä. Vuosina 1813–1820 hän opetti yliopistossa, ensin ylimääräisenä professorina, vuodesta
1820 alkaen matematiikan ja tähtitieteen varsinaisena professorina. Vuosina 1820-1839 hän
toimi Tarton tähtitieteellisen observatorion johtajana. Vuosina 1839–1862 hän oli Pietarin
tiedeakatemian vasta perustetun Pulkovon observatorion ensimmäisenä esimiehenä Pieta-
rin esikaupungissa.

Struve tutki mm. kaksoistähtiä ja onnistui ensimmäisenä määrittämään esimerkiksi Vegan
näennäisen liikkeen taivaalla eli parallaksin. Hän tutki myös geodesiaa eli maan muotoa sekä
rakennutti 2 820 km pitkän kolmiomittausketjun - Struven ketjun, joka siis on nimetty hänen
mukaansa.

(Lähde: Wikipedia)



STRUVEN KETJU MAAPALLON MITTANAUHANA

Struven ketju on kolmiomittausketju Pohjoisen jäämeren ja Mustanmeren välillä. Sillä selvitetiin maapallon muotoa ja kokoa 1800-luvulla. Struven ketju kuuluu Unescon maailmanperintöluetteloon. Maailmanperintökohteeksi valituista mittauspisteistä kuusi sijaitsee Suomessa. Mittauspisteet ovat historiallisesti tärkeitä, mutta myös erinomaisia näköalapaikkoja.

Kolmioketjun mittaukset aloitettiin vuonna 1816 ja saatiin päätökseen vuonna 1855. Ketju muodostuu 258 peruskolmiosta ja 265 peruspisteestä. Pohjoisin piste sijaitsee Norjassa lähellä Hammerfestiä Jäämeren rannalla ja eteläisin Mustanmeren tuntumassa Ukrainassa.

Struven mittausketju otettiin vuonna 2005 Unescon maailmanperintöluetteloon. Struven ketju edustaa tieteen ja tekniikan kulttuuriperintöä. Ketjun mittauspisteet sijaitsevat kymmenessä maassa, jotka ovat Norja, Ruotsi, Suomi, Venäjä, Viro, Latvia, Liettua, Valko-Venäjä, Ukraina ja Moldova. Struven ketju hyväksyttiin Maailmanperintöluetteloon maiden yhteisen esityksen pohjalta Suojeltaviksi maailmanperintöpisteiksi on valittu 34 mittauspistettä, joista kuusi sijaitsee Suomen alueella.

ORAVIVUOREN STRUVEN KETJUN MITTAUSPISTE

Korpilahdella Oravivuoren huipulla sijaitseva piste mitattiin ja merkittiin poranreiällä kallioon vuonna 1834. Struven ketjun mittauksista lähtien Oravivuori on ollut eräs Suomen geodeettisista peruspisteistä. Paikalla on nyt Maanmittauslaitoksen ja Geodeettisen laitoksen (nyk. Paikkatietokeskus) yhdessä rakennuttama kolmiomittaustornin kopio muistona alueen merkityksestä Suomen kartoitukselle.

Lisätietoja maanmittauslaitoksen sivuilta:
<http://www.maanmittauslaitos.fi/tietoa-maanmittauslaitoksesta/teemat/struven-ketju>

Lisätietoja maailmanperintöoppimisesta ja haluatko tutkimusmatkailijaksi -oppimisprojektista:

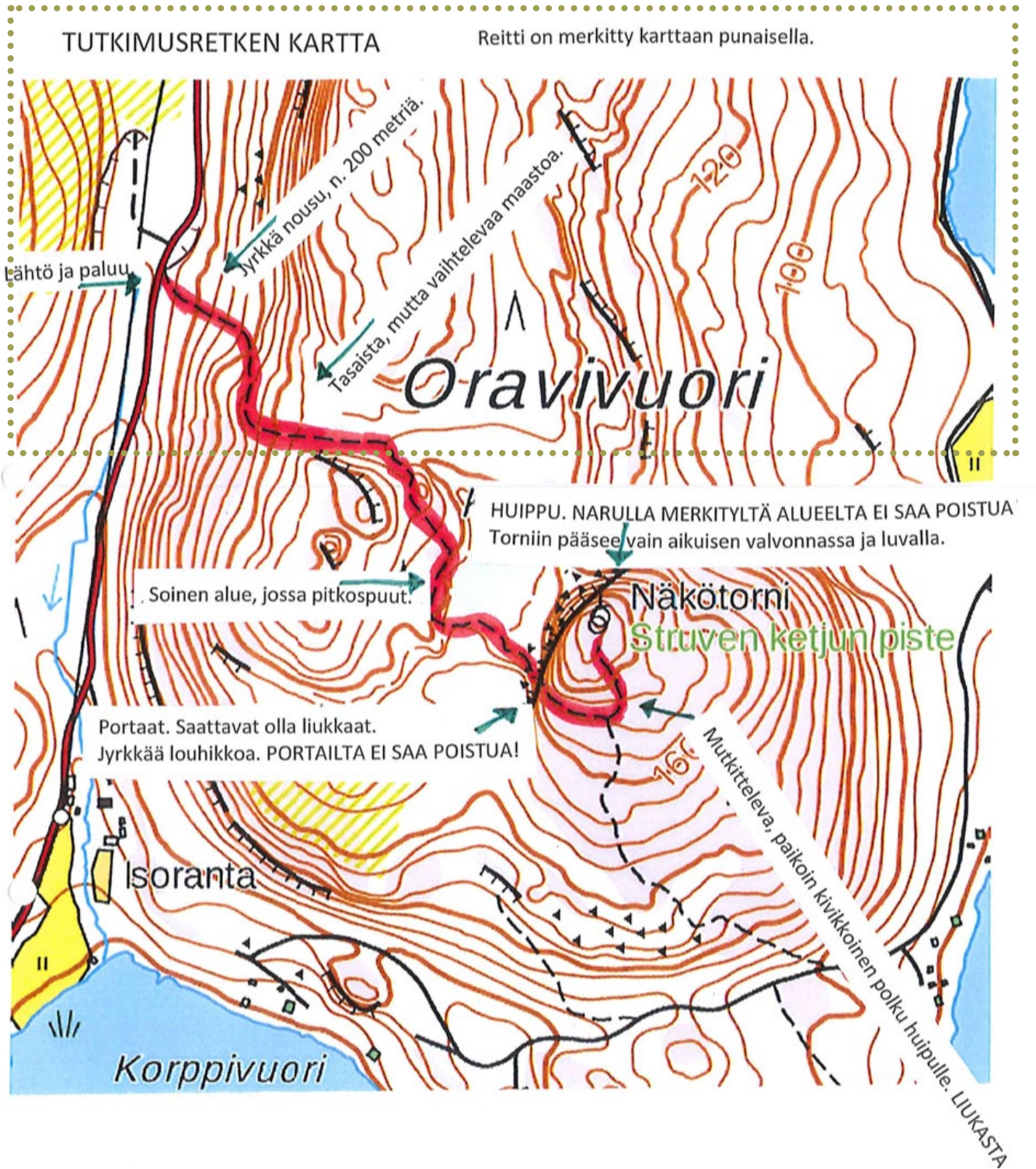
Tero Lämsä
 Lehtori
 Humanistinen ammattikorkeakoulu
tero.lamsa@humak.fi
 0207621363

Tiina Jylhä
 Koulun johtaja
 Tikkanen koulu
tiina.jylha@jkl.fi
 014 266 4619

Lisätietoja Keski-Suomen maailmanperintökohteista ja maailmanperinnöstä voimaa paikallisiin palveluihin -hankkeen toiminnasta: maailmanperinto.humak.fi

LIITTEET

Liite 1. Oravinvuoren kartta



KAUKAA HAETTUA JA LÄHELTÄ LÖYTYVÄÄ

Maailmanperintöoppimista, lähiympäristöä ja ryhmätyötaitoja

Toimimme Unesco ASP-kouluna (Associated Sools Project/Unesco) ja toteutamme säännöllisesti Unesco-koulujen kulttuuriperintöoppimista. Kulttuuriperintö kertoo historiastamme ja siihen liittyvät paitsi ihmisten elämään, arkeen ja juhlaan liittyvä menneisyys, tavat ja esineet myös oleellisena osana maailman ja Suomen maailmanperintökohteet. Tutkimusretkikunnat lähtevät Struven jäljille keskiviikkona 4.10. Korpilahden Oravivuoreen. Lähiympäristössämme on siis osa YK:n maailmanperintöä, yksi piste Struven kolmiomittausketjusta, joka ulottuu Mustalta mereltä Jäämerelle. Sen avulla kartoitettiin maapallon kokoa ja litistyneisyyttä yli 100 vuotta sitten. Työ kesti 40 vuotta. Rahoituksen järjesti Venäjän keisari Aleksanteri I.

Omat tutkimusretkikuntamme harjoittelevat ponnistelemista yhteisen päämäärän saavuttamiseksi, mikä on yksi OPS:n laaja-alaisista tavoitteista. Tavoitteena on päästä yhdessä ryhmänä huipulle ja sieltä alas, suoriutua tutkimustehtävistä yhdessä sekä opetella toimimaan ryhmän jäsenenä omassa roolissa.

Jokainen tutkimusretkikunta tutkii Oravivuoren tarjoamaa ympäristöä ja luontoa oman tieteenalansa näkökulmasta. Kartta-ryhmä mm. tutkii etäisyyksiä, ilmansuuntia ja vertailee mittakaavaa luonnossa ja kartalla. Matematiikka-ryhmä tutustuu matkalla vanhoihin mittoihin, arvioi matkoja, tutustuu geometrisiin muotoihin ja rakentaa niitä. Luonto-ryhmä mm. tutkii luonnon eläimiä ja kasveja, etsii hämähäkin seittejä ja tekee kasvillisuustutkimuksia. Retkeilyryhmä harjoittelee mm. trangian käyttöä aikuisen johdolla. Taideryhmä tekee kalliomaalauksia, luonnoksia näkymistä, kerää värinäytteitä ja analysoi niitä. Opasryhmä tekee mm. videopostikortin huipulta ja kuvaa hienot näkymät houkutteleviksi Oravivuori-mainoksiksi.

Eilen torstaina viikkikuukit kertoivat pienemmille Wilhelm Struven ketjusta. Yhdessä myös arvioitiin ja mitattiin kuusen- ja männynneulasilla matkaa Mustalta mereltä Jäämerelle. Tänään perjantaina tutkimusretkikunnat aloittivat valmistautumisen retkeen harjoittelemalla leikkien ja pelien avulla ryhmätoimintaa ja ryhmäytymistä Humakin yhteisöpedagogiopiskelijoiden kanssa.

Tutkimusretkikuntien työskentely opiskelijoiden johdolla jatkuu maanantaina. Tiistaina ohjelmassa on lähtökokous, jossa tarkistetaan retken tehtävät, varusteet ym. Jokaisella ryhmällä on oma Humak-tiimi tukena myös retkellä. Lisäksi jokaisella tutkimusretkikunnalla on oma sherpa (opiskelija), joka auttaa retkikuntaa selviytymään retken henkisistä ja fyysisistä haasteista. Retkikunnat saavat mukaansa myös historiallisen yllätysvieraan.

VARUSTAUTUMINEN RETKELLE

Sade ei meitä estä, ellei vettä tule ns. kaatamalla. Ratkaisu asiasta tehdään koululla, joten pakkaa retkivarustus kouluun joka tapauksessa.

MUISTA PUKEUTUA KERROKSITTAIN, jotta voit tarvittaessa vähentää/lisätä vaatetta!

VARUSTEET:

Reppu

Vesipullo

Mehupullo/termospullo (myös lämmintä juomaa voi ottaa)

Omia eväitä (ei karkkia, sipsiä, limsaa tms.)

Hanskat tai lapaset, mielellään myös toiset varalle

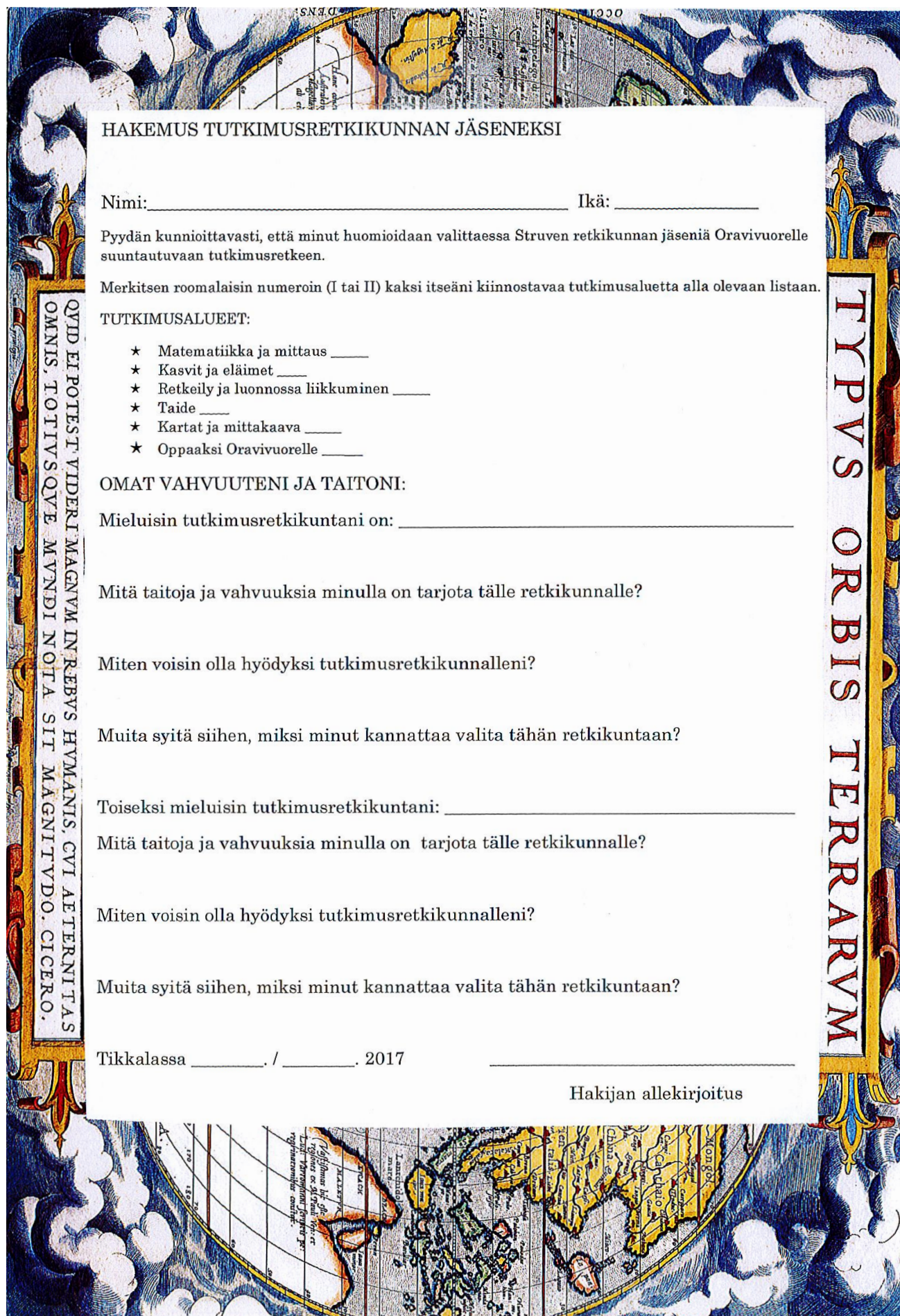
Päähine

Tukevat vedenpitävät ulkoilujalkineet

Villasukat reppuun

Taukovaate reppuun eli vaate, jonka voi pukea päälle kun ollaan paikallaan

Sadetakki tai -viitta, jos on (kertakäyttösadetakki on myös hyvä)



HAKEMUS TUTKIMUSRETKIKUNNAN JÄSENEKSI

Nimi: _____ Ikä: _____

Pyydän kunnioittavasti, että minut huomioidaan valittaessa Struven retkikunnan jäseniä Oravivuorelle suuntautuvaan tutkimusretkeen.

Merkitsen roomalaisin numeroin (I tai II) kaksi itseäni kiinnostavaa tutkimusaluetta alla olevaan listaan.

TUTKIMUSALUEET:

- ★ Matematiikka ja mittaus _____
- ★ Kasvit ja eläimet _____
- ★ Retkeily ja luonnossa liikkuminen _____
- ★ Taide _____
- ★ Kartat ja mittakaava _____
- ★ Oppaaksi Oravivuorelle _____

OMAT VAHVUUTENI JA TAITONI:

Mieluisin tutkimusretkikuntani on: _____

Mitä taitoja ja vahvuuksia minulla on tarjota tälle retkikunnalle?

Miten voisin olla hyödyksi tutkimusretkikunnalleni?

Muita syitä siihen, miksi minut kannattaa valita tähän retkikuntaan?

Toiseksi mieluisin tutkimusretkikuntani: _____

Mitä taitoja ja vahvuuksia minulla on tarjota tälle retkikunnalle?

Miten voisin olla hyödyksi tutkimusretkikunnalleni?

Muita syitä siihen, miksi minut kannattaa valita tähän retkikuntaan?

Tikkalassa _____ / _____ . 2017

Hakijan allekirjoitus

kun toimit JOHTAJANA:

- Jaat kaikille puheenvuoroja.
- Kuuntelet kaikkien mielipiteitä.
- Huolehdit ettei ketään jätetä ryhmän ulkopuolelle.

kun toimit MUKAANVETÄJÄNÄ:

- Kannustat kaikkia mukaan toimintaan.

kun toimit SOVITTELIJANA:

- Autat ryhmää sopimaan erimielisyyksiä.
- Ehdotat eri ratkaisuja.

kun toimit KRIITIKKONA:

- Mietit aina asioiden hyvät ja huonot puolet.
- Teet muille kysymyksiä ehdotuksista.

kun toimit JÄRJESTELIJÄNÄ:

- Teet muistiinpanoja.
- Muistutat ja varmistat, että kaikki tavarat on mukana.



NÄIN ONNISTUMME TUTKIMUSRETKELLÄ:

ARVIOINTI: VÄRITÄ 1 – 8 KOLMIOTA KETJUSTA

PERUSTELUT: _____

**TUTKIMUSRETKIKUNNAN JOHTAJAN DIPLOMI
ORAVIVUOREN VALLOITUS 4.10.2017**

RYHMÄ: _____

JOHTAJANA TOIMI: _____

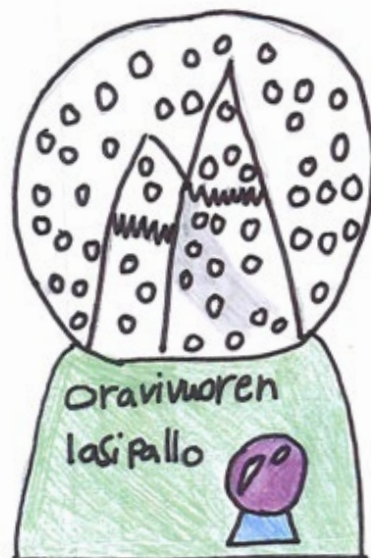
JOHTAJANA HYVIÄ OMINAISUUKSIASI OLIVAT:

JOHTAJANA HUOMIOIT, ETTÄ

1.KUKAAN EI JÄÄNYT ULKOPUOLELLE

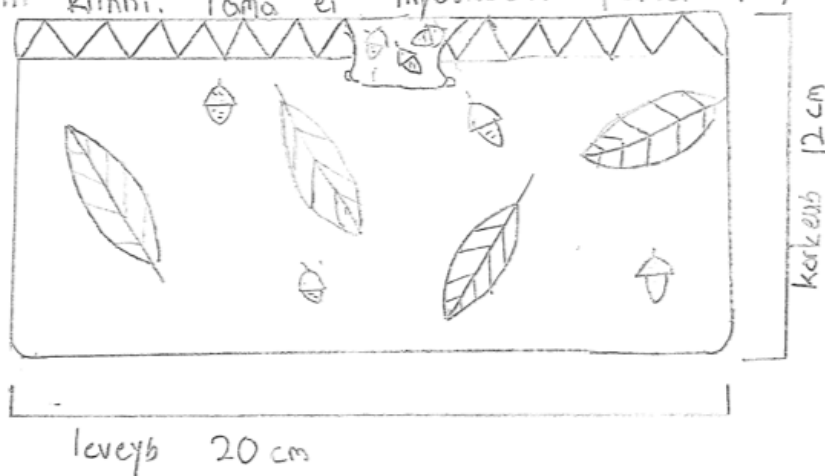
2.KAIKKIA KUUNNELTIIN

3.KAIKKI SAIVAT KERTOA MIELIPITEENSÄ



Evägrasia

Tämä evägrasia on valmistettu erittäin kestävästä muovista, se on helppo kuljettaa mukana, ja se on myös hyvä lapsille, koska tämä on helppo avata, ja sulkea. Vaikka tämä onkin helppo avata, tämä myös pysyy hyvin kiinni. Tämä ei myöskään paina paljon.



Liite 8. Tehtäviä tutkimusmatkailijaryhmille maailmanperintöretkelle

LET'S GO JA RETKELLE!

Tässä tehtäväesimerkkejä, mitä oppilaat voivat tehdä maailmanperintökohteen retkellä.

Tehtävät on tarkoitettu oppilaiden tehtäväksi valitsemanne maailmanperintökohteen retken aikana tai jälkeen. Tehtävät soveltuvat 1.-6. luokan oppilaille. Tehtävät tehdään eri vuosiluokkalaisista muodostuvissa ryhmissä. Tehtäviä on kuudelle eri teemaiselle ryhmälle: matematiikka ja mittaus, luonto, retkeily, taide, kartta ja mittakaava sekä opas -ryhmä. Isommat oppilaat avustavat tarvittaessa pienempiä oppilaita. Retkelle ryhmä tarvitsee tarvikkeita, jotka luetellaan tehtävissä. Tehtävien tekemisessä tarvitaan tablettia tai muuta äylaitetta, jolla voi kuvata ja videoida.

Tutkimusmatkailijoiden on tapana jakaa löytämiään tuloksia matkansa jälkeen. Jakakaa teke-
miänne tehtäviä haluamiinne sosiaalisen median alustoihin tunnisteilla **#maailmanperintö**
#tutkimusmatkailija Jakamalla pääsemme yhdessä erilaisille tutkimusmatkoille maailmanperintökohteisiin.

Tehtävät ovat mukailtuja koulun opettajien Tiina Jylhän, Kirsi Erosen, Maaret Koskisen ja Jukka Suoniemen Tikkanen koulun oppimisprojektiin laatimista tehtävistä.

YHTEINEN TEHTÄVÄ KAIKILLE RYHMILLE

Retkimuisto

Jokainen ryhmäläinen ottaa kuvan mieleisestään maisemasta, tapahtumasta tai jostakin mikä kertoo retkestä valitsemaanne kohteeseen. Koululla kuvalle kirjoitetaan teksti ja kuvateos liitetään paperille muiden nähtäväksi. Kuvista muodostuu näyttely, jonka voi pystyttää sopivaan tilaan esimerkiksi kaikkien kuntalaisten nähtäväksi.

Tarvikkeet: *tabletti*

MATEMATIIKKA JA MITTAUS -RYHMÄN TEHTÄVÄT

360°

Asetu seisomaan itsekseesi jossain vaiheessa retkeä. Käänny hitaasti paikallasi 360 astetta eli täysi kierros. Katsele hitaasti ympärillesi. Mikä on mielestäsi kaunein tai hienoin tai vaikuttavin asia luonnossa, jonka näet? Kuvaa siitä lyhyt video ja kerro samalla ajatuksesi videolle.

Tarvikkeet: *tabletti*

Kerää matkalta matkamuistoja

Kerätkää ryhmässä retkeltä matkamuistoja yhteiseen pussiin. Jokaisen tulee kerätä viisi matkamuistoa. Matkamuistoja tutkitaan vasta koulussa.

Koululla: Lajitelkaa matkalla keräämänne esineet pussista neljään eri ryhmään siten, että ryhmässä olevilla esineillä pitää olla yksi yhteinen ominaisuus. Kirjoittakaa esineryhmiä yhdistävä ominaisuus paperille.

Tarvikkeet: *pussi, esim. kangaskassi*

LUONTO -RYHMÄN TEHTÄVÄT

Ympäristön havainnointia

Kävelkää polkua pitkin ja välillä poiketkaa polulta metsään. Tunnustelkaa ja tutkikaa luupeilla ja ilman luuppia vastaan tulevia mielenkiintoisia kohteita. Käyttäkää tutkiessa kaikkia aisteja: "Haistan maistan tunnustelen kuulostelen ja katselen."

Tarvikkeet: *luuppi*

Luonnon televisio

Etsikää paikka, jossa on hyvä makoilla hetki ja katsella luonnon televisiota. Asettukaa selälleen, rentoutukaa, kuulostelkaa ja katselkaa taivaalle. Nauttikaa hetki luonnon äänistä, tuoksuista ja näkymistä. Videoikaa pieni hetki omasta televisiosta.

Tarvikkeet: *tabletti*

RETKEILY -RYHMÄN TEHTÄVÄT

Ensiapua

Tehtävä tehdään menomatkan varrella. Yksi ryhmäläisistä kaatuu ja satuttaa ranteensa, käsivartensa tai olkapäänsä. Antakaa ensiapua hänelle. Ottakaa kuva ryhmäläisestä ensiavun antamisen jälkeen. Päättätte kuitenkin jatkaa matkaa. Auttakaa loukkaantunut perille retkikohteeseen.

Tarvikkeet: *omat varusteet, luonnon tarjoamat välineet, kekseliäisyys, tabletti*

Ilmansuunnat, vinkkejä luonnosta

Tehtävä tehdään matkan varrella. Tarkkailkaa yhdessä luontoa polun lähetyillä. Ottakaa kuva tai kuvia kohdista, joiden avulla voi päätellä jonkin ilmansuunnan. Kuvasta pitäisi näkyä syy, miksi se kertoo ilmansuunnan. Valmistautukaa selittämään, miten kuvasta voi päätellä ilmansuunnan.

Tarvikkeet: *tabletti*

TAIDE -RYHMÄN TEHTÄVÄT

Luonnon omat taideteokset

Tehkää koulussa jokaiselle ryhmäläiselle kehykset pahvista ennen retkeä. Ottakaa kehykset mukaan retkelle. Valokuvatkaa matkan varrelta löytyneitä luonnon omia taideteoksia kehystämällä valitsemanne kohta mukanaan olevilla kehyksillä ja valokuvaamalla kohde.

Tarvikkeet: *tabletti, kehykset*

Maamerkin suunnittelu

Suunnitelkaa ja valmistakaa ryhmänne maamerkki maasta löytyneistä risuista/ lehdistä/irtokivistä. Voitte käyttää maamerkin alla valkoista lakanaa, jotta maamerkki erottuu hyvin. Aiheen ja materiaalin saatte valita itse. Muistakaa, että puita ei saa repiä, sammal ja jäkälä annetaan kasvaa rauhassa. Ottakaa lopuksi maamerkistä kuva.

Tarvikkeet: *tabletti*

KARTTA JA MITTAKAAVA -RYHMÄN TEHTÄVÄT

Piirrä kartta

Tehtävä tehdään matkan aikana. Ottakaa matkalla riittävästi kuvia ja videoikaa maailmaperintökohteen ympäristöä, jotta pystytte myöhemmin koululla piirtämään kartan reitistä kohteelle. Tehkää tarvittaessa muistiinpanoja paperille ja piirroksia.

Tarvikkeet: tabletti, paperia, kynä

Tehtävä jatketaan koululla retken jälkeen.

Välineet: tabletti, vihko, kynä, puuvärit, kompassi ja A4 -paperi.

- Laadi ottamiesi kuvien, videoiden ja muistiinpanojen avulla kartta maailmanperintökohteen ympäristöstä
- Käytä kartan piirtämisessä oikeita karttamerkkejä ja kartan värejä.

Arvioi etäisyyttä

Tehtävä tehdään maailmaperintökohteessa. Opettaja suunnittelee etukäteen paikan, missä tehtävä tehdään ja mitä kohdetta käytetään tehtävässä.

Katso kompassin avulla kohteessa valitsemastasi paikasta suoraan itään ja etsi kohde, jota katsot. Kuinka kaukana arvioit kohteen olevan?

Mitä keinoja käytit arvioinnin apuna?

Tarvikkeet: kompassi ja kynä

OPAS -RYHMÄN TEHTÄVÄT

Tunnelmia reitin varrelta

Valitkaa erilaisia kohteita tai näkymiä, joiden avulla haluatte kertoa maailmanperintökohteesta muille. Kuvatkaa paikat ja tehkää niihin myös selostus, jossa kerrotte omia tunnelmianne paikasta. Käyttäkää koululta tuotuja erilaisia rytmisoittimia luodaksenne videoon taustamusiikkia.

Videopostikortti

Kuvatkaa videopostikortti maisemista, jossa on selostus. Videoikaa myös haastattelu. Haastattelija valitaan jo koululla ja muistivihkoon kirjoitetaan etukäteen kysymyksiä muille ryhmäläisille, jotka esitetään retkellä haastateltavalle.

Tero Lämsä (toim.)

Haluatko tutkimusmatkailijaksi?

– Tikkalan koululaiset oppimassa Struven ketjun Oravivuoren mittauspisteellä

Miten toteuttaa monialaista ja yhteisöllistä oppimista uuden opetussuunnitelman hengessä? Millaisia voisivat olla elämykselliset oppimisprojektit? Miten yhdistää maailmanperintökohde oppimiseen? Tämä julkaisu on syntynyt Humanistisen ammattikorkeakoulun yhteisöpedagogiopiskelijoiden ja Tikkalan Unesco-koulun yhdessä toteuttamasta elämyksellisestä, monialaisesta oppimiskokonaisuudesta. Haluatko tutkimusmatkailijaksi? -projekti oli oppimisprojekti niin alakoululaisille kuin Humakin opiskelijoille. Samalla lisättiin Struven ketjun Oravivuoren maailmanperintökohteen tunnettavuutta.

Haluatko tutkimusmatkailijaksi? -julkaisu on sinulle lukija, opettaja ja ohjaaja, joka haluat oppilaiden tai lapsiryhmän kanssa

- oppia, nauttia ja tutustua maailmanperintökohteisiin
- toteuttaa ilmiöpohjaista oppimista ja hyödyntää koulun ulkopuolisia oppimisympäristöjä
- tehdä yhteistyötä yhteisöpedagogiopiskelijoiden kanssa

Projekti toteutettiin osana Humakin Maailmanperinnöstä voimaa paikallisiin palveluihin -hanketta. Hankkeen tavoitteena on vahvistaa kahden keskisuomalaisen Unescon maailmanperintökohteen, Petäjäveden vanhan kirkon ja Struven ketjun Oravivuoren pisteen vetovoimaa sekä luoda paikallisille toimijoille uusia toimintamalleja ja ansaintamahdollisuuksia. Maailmanperinnöstä voimaa paikallisiin palveluihin -hankkeen toteuttamisesta vastaavat Humanistinen ammattikorkeakoulu, Jyväski ry ja Vesuri ry.