

- teaching geography for in-service upper secondary teachers: a case study from Northern Finland. *International Research in Geographical and Environmental Education* 28(2) 103–117. <https://doi.org/10.1080/10382046.2018.1561637>
- Virranmäki, E., Valta-Hulkkonen, K., & Pellikka, A. (2020) Geography tests in the Finnish matriculation examination in paper and digital forms – an analysis of questions based on Bloom’s revised taxonomy. *Studies in Educational Evaluation* 66, 100896. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100896>
- Virranmäki, E., Valta-Hulkkonen, K. & Pellikka, A. (2021) Geography curricula objectives and students’ performance – enhancing the students’ higher-order thinking skills? *Journal of Geography* 120(3) 97–107. <https://doi.org/10.1080/00221341.2021.1877330>
- Virranmäki, E. (2022a) Geography’s ability to enhance powerful thinking skills and knowledge. *Nordia Geographical Publications* 51(1) 1–78. Akateeminen väitöskirja. Oulun yliopisto. <https://doi.org/10.30671/nordia.113997>
- Virranmäki E. (2022b) Maantiede mahdollistaa merkityksellisten ajattelutaitojen opettamisen. *Natura* 2, 36–41. 6.5.2022 <<https://www.naturalehti.fi/2022/05/06/maantiede-mahdollistaa-merkityksellisten-ajattelutaitojen-opettamisen/>> 5.9.2022.
- EERIKA VIRRANMÄKI
Oulun normaalikoulu,
Oulun yliopisto
- KIRSI VALTA-HULKKONEN
Opetushallitus
- ANNE PELLIKKA
Kasvatustieteiden tiedekunta,
Oulun yliopisto

Maantieteen kriittinen tila

Kirjoitin tasan kymmenen vuotta sitten *Terraan* opetusta käsitelleeseen keskusteluun rohkean ja kriittisen kirjoituksen *Ääniä kuulun partaalla* (Härmä 2012). Juuri valmistuneena maantieteen opettajana huoleni oli jo tuolloin maantieteen oppiaineen aseman heikentyminen yleissivistävässä koulutuksessa. Syitä tähän pohdin maantieteen yleisestä väärinymmärtämisestä niin tieteenalana kuin oppiaineena sekä yliopistomaailman ja yleissivistävän koulun välille syntyneestä kuilusta. Pohjasin ajatukseni tuolloin pro gradu -työhöni, jonka olin niin ikään nimennyt uskaliaasti *Maantieteen todelliset perusteet* (Härmä 2011).

Minua varoiteltiin kirjoituksestani turhien uhkavien maalaamisena, mutta niin paljon kuin olin halunnut olla väärässä, se ei auttanut. Seuraavassa vuoden 2015 lukion opetus suunnitelmauudistuksessa (Lukion opetus suunnitelman perusteet 2015) maantieteen pakollisia kursseja vähennettiin kahdesta yhteen. Yksi koko lukion oppisisällön tärkeimpinä pitämistäni kursseista, yhteiskuntamaantieteellinen *Yhteinen maailma*, siirtyi kaikille kuuluvasta pakollisesta oppisisällöstä valinnaiseksi. Uudistusta perusteltiin sillä, että muutoksilla haluttiin siirtää painopistettä opiskelussa muiden muassa enemmän yhteiskuntatiedepainotteisemmaksi ja näin puolestaan yhteiskuntaoppiin lisättiin uusia oppisisältöjä esimerkiksi pakolliseksi nousseen eurooppalaisuuskurssin muodos-

sa. Maantieteessä pakolliseksi kurssiksi siirtyi aiemmin valinnaisena ollut kurssi *Riskien maailma*, joka hieman uudelleen räätälöitynä nimettiin *Maailma muutoksessa*. Tämä oli siinä mielessä maantieteen oppiaineen kannalta hyvä uudistus, että tällä kursilla ilmiöitä käsiteltiin selvästi sekä luonnon- että yhteiskuntatieteellisesti – toisin kuin aiemmin ensimmäisenä pakollisena olleella *Sininen planeetta* -kursilla, joka oli täysin luonnonmaantieteeseen pohjautuva. Silti maantieteen liittyviä väärinymmärryksiä kohtaa lukion opetus kentällä vieläkin ja maantieteen oppiaineen monitieteistä merkitystä saa perustella niin opiskelussa kuin yhteiskunnassa lähes päivittäin.

Maantieteen uniikki rooli hukassa?

Maantiede on pitkään ollut yleissivistävässä koulutuksessa ainoa oppiaine, jonka pohjalla toimivaan tieteenalaa on vahvasti sisäänrakennettuna sekä luonnontieteellinen että yhteiskuntatieteellinen tulokulma. Yhteiskunnallisten ympäristöaiheiden käsittelyssä tätä eri tiedesuuntauksia siltaavaa ymmärrystä voi tuskin edes liikaa painottaa (esim. Herman ym. 2018). Laajat yhteiskunnalliset ympäristöaiheet ovat jalkautuneet myös vihdoin osaksi jokapäiväistä yhteiskunnallista keskustelua. Lukio-opiskelijoille suunnattu Lukiolaisbarometri (2019)

osoittaa, että opiskelijat kokevat niin ikään laajat yhteiskunnalliset ympäristökysymykset, kuten ilmastomuutoksen ja ympäristönsuojelun, entistä enemmän merkityksellisiksi koulutuksessa. Miksi siis saman raportin mukaan yhteiskunnallisten ympäristökysymysten erikoisiantuntijuuden oma oppiaine, maantiede, on tästä huolimatta opiskelijoiden suosimien ylioppilaskirjoituksiin valittavien aineiden häntäpäässä?

Syitä tähän arvostuksen ja merkityksellisyyden puutteeseen on varmasti monia. Voisiko yhtenä syynä olla se, että maantieteen oppiaineessa on tapahtunut tietynlaista aihevuotoa muihin oppiaineisiin? Yhteiskunnassa laajemmin tapahtuneen ympäristöheräämisen myötä maantieteessä aiemmin käsitellyjä ydinaiheita, kuten ilmastomuutos ja muuttoliikkeet, on siirtynyt selvemmin osaksi myös muita oppiaineita (Lukion opetussuunnitelman perusteet 2019). Lähtökohtaisesti on todella hyvä, että nyt ekokriisin aikakaudella aiheita käsitellään laajasti yli oppiainerajojen (ks. Värri 2018). Kun ilmastomuutos esiintyy jo fysiikassa ja biologiassa tai muuttoliikkeet historiassa ja yhteiskuntaopissa, opiskelija voi helposti kuitenkin pohtia, miksi tiukkaan opiskeluaikatauluun pitäisi valita vielä lisäksi aiheita yhdessä käsittelevää maantiedettä.

Kunnioitan suuresti esimerkkeinä käytettyjä oppiaineita, mutta näin maantieteilijänä herää kysymys, millainen on esimerkiksi kovana luonnontieteenä tunnetun fysiikan yhteiskuntatieteisiin nojaava pohja käsiteltäessä ympäristöön liittyviä yhteiskunnallisia kysymyksiä lukion *FY2 fysiikka, ympäristö ja yhteiskunta* -moduulissa? Entä mikä on esimerkiksi historian *HII Ihminen, ympäristö ja historia* -moduulin opetuksen näkemys ympäristön tilan vaikutuksista muuttoliikkeisiin verrattuna maantieteen näkemukseen aiheesta (ks. Lukion opetussuunnitelman perusteet 2019)? Haluan välttää tässä yhteydessä minkäänlaista kilpailuaseman luomista, mutta tarkoitukseni on kiinnittää huomiota siihen, osaavatko opiskelijat pohtia oppiaineiden pohjalla toimivien tieteiden luonteisiin liittyviä seikkoja tehdessään kurssivalintoja. Vai näkyvätkö aiheet heille vain samojen aiheiden toistona, kuten itse olen opettajana toisinaan saanut opiskelijoilta kuulla?

Kriittisen ajattelun harjoittaminen maantieteellisen ajattelun lähtökohdaksi?

Maantieteen oppiaineen haastava tilanne on omalla kohdallani toiminut kannustavana voimana siihen, että olen itse ryhtynyt perehtymään maantieteen ainutlaatuisen monitieteelliseen rooliin yhteiskunnallisten ympäristöaiheiden koulutuksen keskiössä. Tarkastelin väitöstutkimuksessani (Härmä 2021) lu-

gio-opiskelijoiden kriittistä ajattelua ja argumentaatiotaitoja maantieteen opetukseen liittyvien yhteiskunnallisten ympäristöaiheiden kontekstissa. Argumentointitaidot ovat tärkeä osa kriittistä ajattelua ja kriittinen ajattelu on yksi maantieteellisen ajattelun lähtökohdista. Kriittistä ajattelua painotetaan myös lukion opetussuunnitelmien perusteiden maantieteen oppiaineen kuvauksissa sekä osaamistavoitteissa. Näiden taitojen tärkeyttä perustellaan juuri maantieteen poikkeittieteellisen, oppiainerajoja ylittävän luonteen vuoksi (Lukion opetussuunnitelman perusteet 2019). Lisäksi argumentaatiotaidot edistävät monia kognitiivisia taitoja, kuten ongelmanratkaisukykyä, reflektion ja toiminnan koordinoitua, kärsivällisyyttä, muiden näkemysten kunnioittamista sekä ajattelun avoimuutta. Yleisellä tasolla argumentaatiotaidot edistävät myös tasa-arvoisen, vilpittömän ja tosiasioiden perustuvan keskustelun toteutumista (esim. Salminen ym. 2012; Vapalahti 2017; Härmä 2021).

Keräsin väitöstutkimukseni aineistoa lukion maantieteen *Yhteinen maailma* -kursseilta. Toistin kurssin opetuksen samalla otteella seitsemän kertaa neljässä eri lukiassa. Näistä tutkimusjoukoksi valikoitui lopulta tutkimuksen kannalta sopivat ehdot täyttävä 23 opiskelijan ryhmä. Tutkimusaineistona toimi opiskelijoiden kirjoittamat opintopäiväkirjat, joissa he käsitelivät kriittisesti kurssin aiheita. Opintopäiväkirjat sisälsivät yhteensä 961 väitettä, joita tutkin ARRA-argumentaatioanalyysin kategorioinnin avulla (Åhlberg & Kaivola 2006). Tuloksista selvisi, että opiskelijat osasivat tuottaa omia väitteitä, mutta näiden oikeutuksena toimivassa argumentaatioissa oli selviä puutteita. Haastavinta oli konkreettisten lähteiden käyttäminen. Argumentaatiotaidoissa oli myös huomattavia eroavaisuuksia. Tämä näkyi tutkimuksen kohdejoukon osalta siten, että todella taitavia argumentoijia oli vain vähän ja suurin osa opiskelijoista sijoittui taitotasosteikolla oman ryhmän keskiarvon alapuolelle.

Tutkimuksen tuloksista voi päätellä, että vaikka argumentaatiotaitoja harjoitellaan konkreettisemmin osana äidinkielen ja kirjallisuuden sekä filosofian oppiaineiden sisältöä, eivät taidot näyttäisi kuitenkaan välittyvän selvästi sellaisiin laajoihin yhteiskunnallisiin kysymyksiä käsitteleviin oppiaineisiin, kuten maantiede, joissa argumentaatiotaidot olisivat juuri erityisen tärkeässä asemassa. Tästä voi myös päätellä, etteivät näiltä osin opetussuunnitelmissa asetetut tavoitteet opiskelulle välttämättä toteudu.

Kriittistä ajattelua monimuoto-opetuksen käytäntöihin

Väitöstutkimukseni pohjalle perustimme vuoden mittaisen hankkeen (ARGEO 2022), jonka tarkoi-

tuksena oli jalkauttaa tutkimuksen teoreettisessa viitekehyksessä ja menetelmissä luotuja malleja lukio-opetukseen. Näin tutkimuksen kehä kiersi takaisin siihen ympäristöön, josta se oli saanut alkunsa. Hankkeessa loimme *Hyvän argumentaation työkalupakin* ja tämän tueksi teimme työkalupakin käyttöä selventävät opetusvideot. Toteutimme jalkautuksen pilotoimalla argumentoinnin opetusta yhden oppilaitoksen ensimmäisen vuosikurssin opiskelijaryhmille. Oppilaitokseksi tähän valikoitui keskisuuri, kehitysmuotoinen ja dynaaminen Lempäälän lukio. Pilotin kontekstina toimi historian ja maantieteen ensimmäisistä moduuleista koostunut monimuoto-opetuksena toteutettu opintojakso. Moduulit sopivat hyvin yhteen niin sisällöltään kuin nimeltäänkin: *GEI-Maailma muutoksessa* ja *HII-Ihminen ja ympäristö* (ks. Lukion opetussuunnitelmien perusteet 2019). Argumentaatiotaitoja harjoiteltiin pilotoitavien menetelmien avulla pitkin kurssia ja niitä käytettiin myös kurssisuorituksina toimineiden esseekirjoitusten tukena. Työkalupakki otettiin myös osaksi Oulun suomalaisen yhteiskoulun lukion, Laanilan lukion, Haukiputaan lukion, Iin lukion, Kuusamon lukion ja Raudaskylän kristillisen opiston lukion yhteiseen Ilmastonmuutos lukioihin -hankkeen *Koulun korjausoppaaseen* (Ilmastolukiot 2021).

Pilotoinnin tarkoituksena oli antaa työkaluja argumentaation harjoitteluun juuri niissä oppiaineissa, joissa käsitellään laajoja monitieteellistä näkemystä vaativia yhteiskunnallisia ympäristöaiheita, ja jotka erityisesti tarvitsevat käsittelyn tueksi laadukkaita kriittisen ajattelun ja argumentaation taitoja. Palaute oli niin opiskelijoilta kuin pilottiopintojaksoiden opettajilta erityisen myönteistä. Konkreettisine tukikeinoina toimineet työkalupakki ja opetusvideot koettiin helpottavina menetelminä kriittisen ajattelun ja argumentaatiotaitojen harjoitteluun koulun arjessa.

Keskustelusta kohti arjen toimintaa ja parempaa tulevaa

Lopuksi haluan kiinnittää huomiota tarkemmin koulumaailman arjessa tapahtuvaan keskusteluun ja toimintaan. Seuraavaksi mainitsemani seikat toimivat niin puheenvuoroni yhteenvedona kuin maantieteen oppiaineen merkityksellisyys esille nostoa kannustavana muistilistana:

1) Maantieteellisen ajattelun laajuus ja maantieteen oppiaineen ydinaiheiden ajattomuus ja ajankohtaisuus ovat yhteiskunnallisen merkityksellisuuden kannalta mittaamattoman tärkeässä asemassa.

- 2) Haastavia yhteiskunnallisia ympäristöaiheita käsittelevää maantieteen oppiainetta voi esitellä tästä johtuen hyvänä ja toimivana maa-peränä kriittisen ajattelun ja argumentaatiotaitojen harjoitteluun. Samassa yhteydessä myös kriittisen ajattelun ja argumentoinnin edistävien monipuolisten kognitiivisten ja keskustelukulttuuria kehittävien taitojen esiintuominen on paikallaan.
- 3) Maantiedettä tulee korostaa ainutlaatuisena yhteiskuntatieteitä ja luonnontieteitä yhdistävänä tieteenalana, jollaista tulokulmaa ei muissa oppiaineissa yhtä vahvasti esiinny. Korostamista ei tule kuitenkaan tehdä niin, että tämä loisi aineiden välisiä kilpailuasetelmia.
- 4) Monitieteellisen maantieteen soveltuvuus eri oppiaineita yhdistävään monimuoto-opetukseen on erityisen hedelmällinen asetelma laajentaa oppiaineen merkityksellisyyden tietoisuutta niin opiskelijoille kuin muiden aineiden opettajille.

Näitä merkityksellisyyteen liittyviä seikkoja voi tuoda esiin sekä opetuksessa että laajemminkin kouluyhteisön sisällä. Sopivia tilanteita ovat opituntien lisäksi esimerkiksi yhteiset opettajakokoukset, kehityskeskustelut tai vaikkapa ihan vain opettajien yhteiset kahvihetket. Myös muut opetusalaan sivuavat yhteydet ovat tärkeitä kanavia edistää maantieteen merkityksellisyyden ymmärrystä. Tällaisia ovat esimerkiksi opetusta käsittelevä sosiaalinen media, ammattilehtien palstat, mielipidekirjoitukset sekä etenkin uudistuksiin liittyvät työryhmät ja kuulemiset.

Me maantieteilijät ymmärrämme hyvin oman tieteenalamme merkityksellisyyden ja tunnistamme välittömästi siihen kohdistuvat väärinymmärrykset tai arvostuksen puutteen. Vaikka edellä listaamani seikat ovatkin varmasti monille maantieteen oppiaineen merkityksestä ja arvostuksesta huolissaan olevalle opetuslalla työskentelevälle itsestään selvää arkipäivää, niin ainakin itse tarvitsen näihin aika ajoin kollegiaalista tukea ja kannustusta. Korjatkaamme siis väärää käsityksiä niitä kohdatessamme rohkeasti ja kriittisesti, mutta asiallisesti. Olisi hienoa kirjoittaa kymmenen vuoden päästä taas samassa yhteydessä samasta aiheesta, mutta tällä kertaa tulokulma olisi vähemmän huolestuneempi – maantieteen oppiaineen yhteiskunnallisen merkityksellisyyden ymmärtämistä kiittävä.

KIRJALLISUUS

- ARGEO (2022) Argeo-hanke. <<https://www.argeo.fi/>> 20.9.2022.
- Herman, B.C., Sadler, T.D., Zeidler, D.L., Newton, M.H. (2018) A socioscientific issues approach

- to environmental education. Teoksessa Reis G., Scott J. (toim.) *International perspectives on the theory and practice of environmental education: A reader*, 145–161. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67732-3_11
- Härmä, K. (2011) Maantieteen todelliset perusteet – Aineenopettajien näkemyksiä yleissivistävän maantieteen opetuksen asemasta ja tilasta vuonna 2011. Pro gradu -tutkielma. Historian ja maantieteiden laitos, Itä-Suomen yliopisto.
- Härmä, K. (2012) Ääniä kuilun partaalta. *Terra* 124(3) 209–212.
- Härmä, K. (2021) *Lukio-opiskelijoiden argumentaatiotaidot: Kontekstina yhteiskunnalliset ympäristöaiheet maantieteen opetuksessa*. Dissertations in education, humanities, and theology 163. Itä-Suomen yliopisto, Joensuu. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-3691-2>
- Ilmastolukiot (2021) Koulun korjausopas. Oulun kaupunki. <<https://www.ilmastonmuutoslukioihin.fi/ilmastolukiot/>> 20.9.2022.
- Lukion opetussuunnitelman perusteet 2015*. Opetushallitus, Helsinki.
- Lukion opetussuunnitelman perusteet 2019*. Opetushallitus, Helsinki.
- Lukiolaisbarometri (2019) Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiö Otus sr. <<https://www.otus.fi/julkaisu/lukiolaisbarometri-2019>>
- Salminen, T., Marttunen M. & Laurinen L. (2012) Strukturoitu ja vapaa chat yhteisöllisen argumentoinnin ympäristönä. Teoksessa J. Ritola (toim.) *Tutkimuksia argumentaatiosta*, 237–253. Turun yliopisto, Turku.
- Vapalahti K. (2017) *Yhteisöllinen argumentointi sosiokoulutuksessa avoimia ongelmia ratkottaessa*. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä.
- Värri, V.-M. (2018) *Kasvatus ekokriisin aikakaudella*. Vastapaino, Tampere.
- Åhlberg, M. & Kaivola, T. (2006) Käsitekartat, Vee-heuristiikka ja argumentaatioanalyysi kestävästä kehityksestä edistävän tutkivan opiskeluprosessin apuvälineinä. Teoksessa T. Kaivola & L. Rohweder (toim.) *Korkeakouluopetus kestäväksi: opas YK:n kestävästä kehityksestä edistävän koulutuksen vuosikymmentä varten*, 74–83. Opetusministeriön julkaisuja 2006:4. Opetusministeriö, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:952-485-091-5>

KIMMO HÄRMÄ
Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunta,
Tampereen yliopisto

Geomedia on keskeinen osa maantieteen opetusta, mutta miksi ja mitä se on?

Maantieteessä kartoilla on aina ollut keskeinen rooli. Pääosin vain karttojen avulla voidaan tallentaa, säilöä ja esittää sijainteihin ja alueisiin sisältävää informaatiota niin, että spatiaalisuus, mittasuhteet ja suunnat säilyvät sellaisessa muodossa, että lukija tai käyttäjä voi niiden perusteella saada käsityksen alueesta. Paperikarttoja on ollut vuosisatoja, mutta tietokoneiden, digitaalisten aineistojen ja tiedostojen sekä yleisen teknologisen kehityksen myötä paperikarttojen fyysiset rajoitteet eivät enää kahlitse sijainti- tai aluetiedon tallentajaa ja käyttäjää. Niinpä paikkatiето, eli sijainnin ja ominaisuustietojen yhdistyminen ja digitaalinen data, on saanut aikaan murroksen maantieteellisessä tutkimuksessa viime vuosikymmeninä.

Paikkatiето myös koskettaa yhä useampaa kansalaista arjessa liki päivittäin: käytämme mobiilipai-kannusta puhelimissamme, selvitämme parasta ajoreittiä karttasovelluksesta, seuraamme odottamamme linja-auton kulkua reittipalvelussa, tarkistamme saderintaman etenemistä reaaliaikaisesti sääpalvelusta, jaamme sijaintimme perheenjäsenille tai ystäville sosiaalisessa mediassa tai pelaamme jotakin paikan-

nusta ja lisättyä todellisuutta hyödyntävää mobiilipe- liä, kuten Pokemon Go:ta. Nämä kaikki hyödyntävät paikkatiетоa, ja ovat osoitus siitä, että paikkatiето on nykyään keskeinen osa tavallisten kansalaisten arkea.

Geomedian käsitteen määrittely vaikeaa

Digitaaliset kartat ja paikkatiето ovat siis oleellinen osa nykyaikaista maantieteen tutkimusta, tiedon tallentamista ja esittämistä. Paikkatiето-osaamista tai ainakin taitoa lukea ja ymmärtää karttoja ja teemakarttoja pitääkin löytyä kaikkien maantieteilijöiden työkalupakista. Pohja tähän luodaan perusope- tuksessa ja toisen asteen koulutuksessa, joissa paik- katiedon ja karttojen tulee olla myös keskeinen osa maantieteen opetusta. Toisen asteen koulutuksessa maantieteen opetus on valtaosin lukio-opetuksen vastuulla. Paikkatiето sisältyy perus- ja lukio- opetuksessa geomedia-käsitteen alle. Geomedia on maantieteen tutkijoille ja yliopistojen maantieteili- jöille melko uusi ja tuntematon käsite. Geomedia- käsite tuotiin suomalaiseseen maantieteen kenttään