

Maantieteen kansalliset standardit - mitä yhdysvaltalaisten koululaisten toivotaan maantieteestä oppivan

NIINA-KAISA PUUSTINEN

Maantieteen laitos, Turun yliopisto

Maantieteen opetuksen uudistus

Vuonna 1994 laadittiin Yhdysvalloissa yleiset tavoitteet maantieteen opetukselle koko koulunkäynnin ajaksi (*national geography standards*). Vuodelle 2000 asetetuissa tavoitteissa maantiede mainittiin yhdeksi keskeisistä oppiaineista ja sen opetuksen päämääriä uusittiin lailla (Educate America Act, Public Law 103-227). Ne koottiin yksiin kansiin standardeiksi, joiden laatimisessa oli mukana useita tahoja opetuslautakunnista ja opettajista asiantuntijoihin ja tavallisiin kansalaisiin. Standardit laadittiin käyttäen materiaalia useasta maasta. Sitä tuki useimmille amerikkalaisille maantieteen opettajille tuttu aineisto, kuten osavaltioiden opetussuunnitelmat.

Standardit määrittelevät mitä aiheita, taitoja ja näkökulmia koululaisten tulisi maantieteestä oppia. Tavoitteet on asetettu erikseen kolmelle ryhmälle, luokka-asteille K-4, 5-8 sekä 9-12. Pyrkimyksenä on saattaa oppilaat kansainvälisesti kilpailukykyiselle tasolle muuttuvassa maailmassa. Julkaistun kirjan otsakkeeksi annettiin »Maantiedettä elämää varten» (*Geography for life*), jotta se vastaisi laissa asetettuja tavoitteita. Niissä puhutaan mm. kansalaisen vastuusta, elinikäisestä oppimisesta ja tuottavasta työllisyydestä, jotka palvelevat »kansakunnan modernia taloutta». Maantieteellisestä ymmärtämisestä halutaan näin tehdä elinikäinen oppimisprosessi, joka jatkuu saumattomana kouluajan jälkeen työelämään. Maantieteellinen ymmärtäminen on myös osattava yhdistää elämän eri osiin: kouluun, perheeseen, yhteiskuntaan ja ammattiin. Standardien tavoitteena on opettaa amerikkalaisille koululaisille, että maantiede on oppi ihmisistä, paikoista ja ympäristöistä alueellisesta näkökulmasta. Lopullisena päämääränä on nähdä maapallo yhtenä toimivana erilaisten vuorovaikutusten kokonaisuutena.

Maantieteen olemus

Geography for life -teoksessa pohditaan myös maantieteen perusolemusta. Kun maantieteilijä tutkii maapalloa, hän tarkkailee mitä missäkin on, miksi se on siellä, miten se sinne joutui ja miten se toimii ympäristönsä kanssa. Maantieteessä ei ole kysymys pelkästään faktatiedon keräämisestä ja opettelemisesta, vaan kysymysten asettelusta ja ongelmien ratkaisusta. Maantiede tuo yhteen maapallon fyysiset ominaisuudet ja ihmisen luomat kulttuuriset piirteet. Kiinnostuksen kohteena ovat ihmisen ja ympäristön vuorovaikutukset sekä ihmisten ja paikkojen väliset yhteydet. Maantieteellisiä taitoja pidetään erityisen tärkeänä maailmassa, jota uhkaavat niin ylikansoittuminen kuin ympäristöongelmatkin.

Opetuksen painoarvoa ei teoksen mukaan saisi asettaa yksittäisten tiedonjyvästen osaamiselle, vaan tulisi korostaa maantieteellistä ymmärtämystä. Esimerkiksi Mount Everestin tunnistaminen maailman korkeimmaksi huipuksi ei ole merkityksellinen tieto ilman käsitystä siitä miten se on syntynyt, miten vuoristo vaikuttaa Intian niemimaan ilmastoon tai miten se on vaikuttanut poliittisen rajan vetämiseen alueelle. Kysymys on siis paikallisten, alueellisten ja globaalien asioiden vuorovaikutusten ymmärtämisestä.

Maantieteen opetuksen komponentit

Teoksen mukaan maantieteen opetus koostuu kolmesta erottamattomasta komponentista: tiedoista, taidoista ja näkökulmista. Ne kaikki ovat yhtä tärkeitä maantieteen hallitsemisen kannalta, minkä vuoksi taitojen kartuttaminen ja kehittäminen on sisällytetty keskeiseksi osaksi Yhdysvaltain maantieteen opetuksen

standardeja. Faktatiedot ovat perustana maantieteelliselle osaamiselle ja niiden avulla opitaan maantieteellisiä taitoja.

Maantieteelliset taidot nähdään yhteiskunnallisen päätöksenteon keskeisinä välineinä. Monet päätökset edellyttävät tietoa ympäristöstä sekä tiedon soveltumisesta erilaisiin käyttötarkoituksiin, kuten talouselämään, maankäyttöön tai ympäristöasioihin. Vuonna 1984 Yhdysvalloissa laaditun maantieteen opetuksen viitekehyksen mukaisesti taitoihin kuuluvat maantieteellisten kysymysten muodostus, tiedon hankinta, järjestely ja analysointi sekä kysymyksiin vastaaminen.

Kysymysten muodostamisessa ja niiden arvioinnissa avainkysymyksiä ovat »missä» ja »miksi juuri siellä». Tarkoitus on oppia etsimään vaihtoehtoja sekä muodostamaan hypoteeseja. Nuorimmille oppilaille voidaan antaa aiheita, joihin on keksittävä kysymyksiä. Vanhemmat oppilaat voivat itse etsiä maantieteellisiä ongelmia ympäristöstään.

Tiedon hankkimisen tulisi olla mahdollisimman monipuolista, ja sitä tulisi hakea erilaisista primaarisista ja sekundaarisista lähteistä (kartat, haastattelut, kenttätöitä, kirjallisuus). Tärkeää olisi havainnoinnin ja systemaattisen tiedonkeruun kehittäminen sekä kuvien tulkitsemisen oppiminen. Myös itse tehty kenttätö omassa yhteisössä herättää kiinnostusta lähiympäristön tapahtumiin. Samalla tieto tulee merkityksellisemmäksi.

Tiedon jäsentelyssä kerätty tieto järjestetään analysoitavaan muotoon, mihin liittyy myös sen muuttaminen kartoiksi, kuviksi ja diagrammeiksi. Kuvien laatiminen vaatii taitoa värien, mallien, muotojen ja mittakaavan valinnassa. Erityisesti karttojen laatimista tulisi painottaa, jotta siitä tulisi raportin kirjoittamista vastaava rutiini. Alussa karttojen laatimisen tulisi olla helppoa, ja vaikeustason tulisi kasvaa oppimisen edetessä.

Tiedon analysoinnilla tarkoitetaan vuorovaikutusten ja yhteyksien etsimistä. Havainnot ja tiedot on tarkoitus koota selkeäksi, helposti tulkittavaksi kokonaisuudeksi. Hyvin usein tiedon jäsentely ja analysointi ovat lähellä toisiaan ja saattavat tapahtua samojen työvaiheiden aikana. Analysointiin sisältyy tiedon vertailua ja pyrkimykseen on löytää yleistyksiä.

Vastauksia kysymyksiin etsitään tulkinnan avulla. Sen tarkoituksena on harjoittaa kykyä tehdä päätelmiä kerätyn tiedon perusteella ja muodostaa niin paikallisia kuin globaalejakin yleistyksiä. Tuloksia voidaan soveltaa myös ongelmanratkaisuun ja päätöksentekoon. Oppilaiden näkökulmia tulisi laajentaa ja osoittaa tietolähteiden lukuisuus sekä opettaa kriittistä suhtautumista. Vastaaminen esitettyihin kysymyksiin ei aina ole ainoa lopputulos, vaan seurauksena voi olla myös uusia kysymyksiä.

Maantieteen näkökulmaa pidetään *Geography for life* -teoksessa erittäin tärkeänä osana maantieteen opetusta. Näkökulma on valikoitunut ja subjektiivinen, koska kyse on henkilökohtaisten kokemusten värityksestä tavasta tarkastella maailmaa, mutta se antaa viitekehyksen havainnoille. Tietoja ja taitoja on katsottava kahdesta näkökulmasta: spatiaalisesta ja ekologisesta. Niiden avulla maantiede näkee yhteyden elottoman ja elollisen luonnon sekä ihmisen välillä. *Spatiaalisessa näkökulmassa* on kysymys toiminnan tilallisesta ulottuvuudesta. Keskeinen kysymys on »missä», ja tavoitteena on spatiaalisten prosessien ymmärtäminen. *Ekologisessa näkökulmassa* tarkastellaan ihmisen vaikutusta elolliseen ja elottomaan luontoon. Tärkeää on myös tarkastella ihmisen riippuvuutta luonnosta, ei vain sen hyväksikäyttöä. Molemmat näkökulmat ovat yhtä tärkeitä maailman ymmärtämiselle kokonaisuutena.

Spatiaalisen ja ekologisen näkökulman lisäksi on hyvä lainata lähestymistapoja muista tieteistä. Teoksessa ensisijaisiksi nousevat *historiallinen* ja *taloudellinen näkökulma*, joista edellinen tuo mukanaan ajallisen ulottuvuuden ja kysymyksen »milloin». Nykypäivän ilmiöiden ymmärtäminen tulee helpommaksi menneisyyden ymmärtämisen kautta. Taloudellinen näkökulma puolestaan tarkastelee ihmisten tarpeiden tyydyttämistä sekä tavaroiden tuotantoa ja vaihtoa. Tärkeäksi sen on tehnyt vuorovaikutuksen lisääntyminen ja paikallisesta maailmanlaajuiseksi muuttuva talous.

Opetuksen aihepiirit ja standardit

Maantieteen opetuksen komponentit toimivat varsinaisten standardien taustalla yleisinä periaatteina, joiden tulisi toteutua kaikissa opetustilanteissa. Varsinaiset standardit on jaettu kahteen tasoon. Ensimmäisellä asteen tasolla on jaettu kuuteen aihepiiriin (I-VI), joista kukin on keskeisenä osana rakennettaessa ehjää tietokokonaisuutta ja joista jokainen on yhtä tärkeä. Toisella tasolla jokainen aihepiiri sisältää joukon

maantieteen standardeja (1-18), jotka edelleen sisältävät siihen liittyviä ideoita ja lähestymistapoja (taulukko 1).

Kaikki standardit ovat sovellettavissa kaikille luokka-asteille ja erilaisille alueille. Ne käydään läpi 4., 8. ja 12. luokan loppuun mennessä. Tiedon määrä kasvaa ja tehtävät vaikeutuvat oppimisen edetessä. Mahdollisuuksia on painottaa opetettavia asioita oman paikallisen ja alueellisen tarpeen sekä kiinnostuksen mukaan ja keskittyä mm. ihmisen vaikutuksia opetettaessa nimenomaan oman asuinalueen ongelmiin. Vaikka tutkittavat aiheet ovatkin erilaisiin paikkoihin ja aikoihin sidottuja, tulevat silti keskeiset maantieteen ongelmat käsitellyiksi. Myös viitekehykset ovat samanlaisia.

Maailma tilallisena kokonaisuutena

Ensimmäisen aihepiirin päämääränä on opettaa oppilaille mahdollisimman laajaa erilaisten tietolähteiden hyväksikäyttöä, kehittää kunkin omaa mentaalista karttaa sekä opettaa spatiaalista ajattelua. Keskeisimpinä tiedon lähteinä on karttojen lisäksi mainittu ilma-, valo- ja satelliittikuvat. Tietokantojen tärkeyttä korostetaan kirjoitetun tiedon ohella. Oppilaiden omien mentaalisten karttojen kehittäminen nähdään koko kouluajan kestäväenä jatkuvana prosessina, jonka tuloksena heille tulisi muodostua riittävä käsitys paikkojen sijainnista ja olemuksesta koko maapallolla. Spatiaalisella ajattelulla tarkoitetaan kykyä kuvailla ja analysoida alueellisia ilmiöitä. Sen tarkoituksena on oppia löytämään malleja ja toistuvia käyttäytymiskuvioita ihmisen toiminnasta sekä selvittämään luonnon järjestystä. Tärkeää on myös havaita, että maailman eri osat ovat yhteydessä toisiinsa erilaisten kommunikaatiojärjestelmien avulla ja että toisella puolella maailmaa tehdyillä päätöksillä voi olla hyvinkin laajamittaisia vaikutuksia.

Taulukko 1. Maantieteen opetuksen aihepiirit ja standardit Yhdysvalloissa.

Aihepiirit	Standardit
I Maailma tilallisena kokonaisuutena	1. Kartat ja muu maantieteellinen informaatio tiedon hankinnassa 2. Mentaalikartat tiedon organisoinnissa 3. Spatiaalisenjärjestäytyneisyyden analysointi
II Paikat ja alueet	4. Paikkojen ominaispiirteet 5. Ihmisen luomat alueet 6. Kulttuurin ja kokemuksen vaikutus käsityksiin paikoista
III Luonnon systeemit	7. Fyysiset prosessit maapallolla 8. Ekosysteemit: ominaisuudet ja jakautuminen
IV Kulttuuriset systeemit	9. Väestö 10. Kulttuurien mosaiikki maapallolla 11. Talouselämän verkostot 12. Asutustoiminta 13. Yhteistyö ja konfliktit
V Ympäristö ja yhteiskunta	14. Ihmisen toiminnan vaikutus ympäristöön 15. Ympäristön vaikutus ihmiseen 16. Luonnonvarojen merkitys, käyttö ja jakautuminen
VI Maantieteen hyödyntäminen	17. Menneisyyden tulkinta 18. Nykyhetken selittäminen ja tulevaisuuden ennustaminen

Paikat ja alueet

Tämän aihepiirin tavoitteena on opettaa erilaisten alueiden syntyyn ja merkitykseen liittyviä luonnon ja ihmisen aiheuttamia ominaisuuksia sekä osoittaa kulttuurien vaikutus mielikuvien ja käsitysten syntyyn.

Luonnon prosessit muovaavat jokaiselle paikalle ajan kuluessa muuttuvat tyypilliset piirteet, jotka erottavat ne muista paikoista. Toisaalta alueet voivat olla ihmisen luomia muodollisia, toiminnallisia tai havainnollisia kokonaisuuksia, jotka osittain ovat maantieteellisiä yleistyksiä mutta joita oppimalla voi tehdä päätelmiä alueen muusta luonteesta. *Muodolliset alueet* syntyvät samaan kieliryhmään ja kulttuuriin kuuluvista ihmisryhmistä tai samanlaiseen ilmasto- tai kasvillisuusvyöhykkeeseen kuuluvista alueista. *Toiminnalliset alueet* muodostuvat tietyn keskuksen ympärille ja ovat yhteydessä ympäristöönsä liikenneverkkojen välityksellä. *Havainnolliset alueet* muodostuvat ihmisten subjektiivisista tuntemuksista alueita kohtaan ja muistuttavat mentaalikarttoja.

Paikkojen merkitys vaihtelee sukupuolen, iän, uskonnon, ideologian ja yhteiskunnallisen taustan mukaan. Oppilaille tärkeää olisi tunnistaa ne tekijät, jotka vaikuttavat mielikuvien ja käsitysten syntyyn. Erityistä huomiota tulisi asettaa niille käsityksille, joita omalla ryhmällä on muista kulttuureista. Tällä tavalla voi olla mahdollista välttää egosentrisyyttä sekä stereotyyppiä.

Luonnon systeemit

Kolmas aihepiiri selvittää fyysisen ympäristön prosesseja sekä erilaisten ekosysteemien muodostamia alueita. Ilmakehässä, litosfäärissä, hydrosfäärissä ja biosfäärissä tapahtuvat muutokset ovat vuorovaikutuksessa toistensa kanssa ja lisäksi vaikuttavat myös ihmisen toimintaan. Luonnon prosessien ymmärtämisen perustana on amerikkalaisteoksen mukaan viisi elementtiä: »systeemi, rajat, voima, tasapainotila ja kynnykset». Jokainen systeemi muodostaa kokonaisuuden, jolla on rajat ja jonka sisällä vaikuttavat erilaiset voimat ovat tasapainotilassa yhtä voimakkaita. Kynnyksen kohdalla tasapaino horjuu ja tapahtuu muutos, jonka jälkeen tasapaino palautuu. Oppilaiden on tarkoitus ymmärtää luonnon prosessien vaikutus ihmisen tekemiin valintoihin sekä oppia arvioimaan ja ennustamaan tulevaa. Ekosysteemit ovat dynaamisia, itsesääteliviä ja muuttuvia kokonaisuuksia, joissa vaikuttavat sekä luonnon omat prosessit että ihmisen toiminta. Oppimalla ekosysteemien toimintaa voidaan ymmärtää ympäristöhoidollisia ohjelmia ja ihmisen riippuvuutta luonnon kiertokulusta sekä arvioida oman toiminnan vaikutuksia luontoon.

Kulttuuriset systeemit

Neljännessä aihepiirissä pohditaan väestön dynaamisuuden lisäksi erilaisia ihmisen toiminnan muotoja, kuten kulttuurista mosaiikkia, taloutta, asutustoimintaa sekä yhteistyötä ja konflikteja. Opetuksessa tärkeitä ovat väestön kasvuun ja jakautumiseen sekä muuttoliikkeisiin vaikuttavat sosiaaliset, kulttuuriset, poliittiset, taloudelliset ja ympäristölliset tekijät. Opetettavia asioita ovat lisäksi kaupungistuminen, muuttoliikkeet ja väestönkasvu sekä siihen liittyvät laskennalliset termit, käsitteet ja ennusteet. Kulttuuriryhmät ovat nyt enemmän yhteydessä toisiinsa kuin koskaan ennen ja sen vuoksi erilaisten kulttuuripiirteiden ja tapojen tunteminen on tärkeää.

Talouselämän osalta oppilaiden tulisi ymmärtää taloudellisten kuvioiden spatiaalista järjestäytymistä sekä siihen liittyvää tavaroiden, raaka-aineiden, pääoman ja palveluiden vaihtoa monimutkaistuneissa ja laajentuneissa verkostoissa. Taloudellisen toiminnan perusteella alueet jakaantuvat ydinalueisiin, semiperiferioihin ja periferioihin, joita erottaa pääoman merkitys taloudellisen toiminnan kehittäjänä.

Suurin osa ihmisistä asuu asutuskeskuksissa, jotka ovat keskeisiä mm. taloudessa, liikenteessä, politiikassa ja kulttuurissa. Tämän vuoksi on tärkeää oppia ymmärtämään asutuksen syntyprosessesja, maankäytön ja asutuksen muotoja, väestön liikkumisen aiheuttamia muutoksia, kaupunkimalleja sekä kaupunkien kasvua ja alueellista eriytymistä. Kaupunkien synty ja prosessit on tärkeä tuntea, jotta on mahdollista ymmärtää tämän päivän kaupunkien rakennetta.

Alueiden jaon perustana ovat taloudelliset, poliittiset, uskonnolliset ja hallinnolliset syyt, jotka ovat myös taustalla useissa kiistoissa. Valtioiden konfliktit ovat usein kiistoja luonnonvaroista ja niiden omistusoikeuksista, kun taas alemmilla aluetasoilla kiistellään maa-alueista. Maapallon jakaminen ja omistusten hallinta on monimutkainen ja eri tekijöistä riippuvainen verkko, jonka rakenteen ymmärtäminen on keskeistä ihmisen toimintaa selitettäessä.

Ympäristö ja yhteiskunta

Tässä on päämääränä ymmärtää niin ihmisen vaikutusta luontoon kuin luonnon vaikutusta ihmiseen sekä selvittää resurssien hyväksikäytön vaikutuksia. Ympäristön muutoksilla on laajoja ekologisia, sosiaalisia, taloudellisia ja poliittisia vaikutuksia, joiden vuoksi oppilaiden on tärkeää tunnistaa ympäristön potentiaali ja rajoitukset luonnonresurssina sekä kaupungistumisen ja väestönkasvun vaikutukset luontoon. On tärkeää tuntee erilaisten luonnonolojen vaikutus ihmisen toimintaan ja asumiseen ja ihmisen sopeutuminen erilaisiin ympäristöihin.

Ihmiset luovat spatiaalisen organisaation luonnonoloihin perustuen ja pyrkivät samalla minimoimaan niiden asettamia rajoituksia. Keskeisenä ajatuksena on kantokyky, jonka ylittäminen johtaa ympäristön tuhoutumiseen, eli ympäristön ja sen käyttäjien suhde on ratkaiseva. Oppilaiden tulisi ymmärtää luonnonympäristöjen ominaisuuksia ja tarkkailla niitä mahdollisena asuinpaikkana ihmisille. Lisäksi tärkeää on tuntee resurssien jakautuminen ja merkitys ihmiselle, sillä voimavarojen uusiutuvuus ja teknologian kehitys vaikuttavat niiden arvoon sekä hyödyntämismahdollisuuksiin.

Maantieteen hyödyntäminen

Viimeisenä aihepiirinä on maantieteen soveltaminen menneisyyden tulkintaan ja nykypäivän selittämiseen sekä tulevaisuuden ennustamiseen. Nykypäivän ymmärtämisen kannalta on tärkeää yhdistää nykyiset spatiaaliset ilmiöt menneisyyden tapahtumiin ja selittää nykypäivää niiden avulla. Tarkastelemalla menneisyyttä on mahdollista ymmärtää millaisena tietyn aikakauden ihmiset ovat maailman nähneet ja kokeneet. Maantiede auttaa oppilaita ymmärtämään spatiaalisia ilmiöitä, paikkojen välisiä yhteyksiä sekä ekologista monimuotoisuutta ja luonnon ilmiöitä. Tämän kautta oppilaat osaavat vastata maantieteellisiin kysymyksiin alueellisesta järjestyksestä maapallolla ja heillä on mahdollisuus arvioida esimerkiksi ympäristöasioita koskevan päätöksenteon seurauksia niin omassa yhteisössään kuin maailmanlaajuisestikin.

Lopuksi

Geography for life -teoksen mukaan maantieteen standardit sisältävät sen mikä maantieteessä on tärkeintä. Ne auttavat opettajia päättämään mitä asioita milläkin tasolla tulisi opettaa. Lisäksi ne antavat oppilaille tavoitteet, joihin pyrkiä. Oppimalla maantiedettä syvällisesti heillä on mahdollisuus ymmärtää vuorovaikutuksia oman itsensä, muiden ihmisten, paikkojen ja ympäristöjen välillä. Yhdysvaltain kansallisten standardien tavoitteena on, että maantiedettä opetettaisiin Yhdysvalloissa yhtä huolellisesti kuin muissakin maissa.

Vaikka standardit on koottu useasta maasta, ne vastaavat silti nimenomaan Yhdysvaltojen tarpeita systemaattisesta maantieteen opetuksesta. Tavoitteet ja linjat ovat selkeät ja ne ovat saavutettavissa tai ylitettävissä. Samalla ne tarjoavat oppilaille jotain mitä tavoitella ja mihin pyrkiä. Standardit eivät ole oppikirja tai lukujärjestys, vaan ne ovat lähtökohtia ajatuksille, jotka voidaan muokata koulukohtaisesti kuhunkin oppilasainekseen ja ympäristöön sopiviksi. Standardit on myös tehty dynaamisiksi ja joustaviksi, jotta opetus voisi muuttua maailman muuttuessa ja jotta ajantasaistus olisi mahdollisimman helppoa. Opettajan avuksi on koottu eri luokka-asteita varten taidot, jotka jokainen vaatimusten alapuolella, tasolla tai yläpuolella oleva oppilas osaa. Näin ollen opettajan on helpompi tunnistaa erilaiset oppilastyypit ryhmästä ja antaa heille heidän tasoaan vastaavia tehtäviä.

Standardit on tarkoitettu viitteellisiksi ja opettajan sovellettaviksi. Tutkimus- ja oppimiskohteen valintaan vaikuttaa hyvinkin suuresti opettajan oma tietämys sekä kiinnostus alueisiin ja eri aihepiireihin. Maantieteen taitoja ja standardien tavoitteita voi hyvin pitkälle toteuttaa tutkimalla lähialueita ja niissä vaikuttavia luonnon prosesseja ja ihmisen vaikutusta. Näin ollen on mahdollista, että oppilaiden tuntemus muusta maailmasta jää vähäiseksi. Toisaalta standardeissa on painotettu usein muiden kulttuurien ja tapojen kunnioittamista ja ymmärtämistä sekä luonnon ja ihmisen vuorovaikutuksen ja siitä aiheutuvien seurausten tutkimista globaalilla tasolla.

KIRJALLISUUS

Geography for life: National geography standards (1994). 272 s. Geography Education Standards Project & National Geographic Research and Exploration, Washington, D.C.