

# Miksi värioppimme perustuu aina vaan uskomustietoon?

Yleisesti pidetään itsestään selvänä, että eri kouluasteilla luonnontieteisiin kytkeytyvien oppiaineiden sisällöt pohjaavat empiriseen tutkimustietoon. Samoin pidetään itsestään selvänä, että oppiaineksesta tulee aina karsia pois sellainen tietoaines, joka lepää uskomusten ja todistamattomien väittämien varassa. Miksi ei väriopetuksen kohdalla ole näin?



Väriopetuksemme perusteissa esitetyt ja opetuksen keskeiseksi sisällöksi hyväksytyt uskomusväittämät ovat avoimen ristiriitaisia havaittavan todellisuuden kanssa. On kuin hyväksyisimme väärennetyn rahan oikeana. Tilannetta voisi verrata siihen, että kemian opiskelijoilta edellytettäisiin arvosanaa vain alkemiasta tai tähtitieteen opiskelijoilta vain astrologiasta.

Tämä kritiikkttömyys näkyy niin peruskoulussa, lukiossa kuin korkeammassakin koulutuksessa aina jatkotutkintoihin saakka. Kun värioppia lisäksi opetetaan mitä erilaisimpien yleissivistävien ja ammatillisten opintojen yhteydessä ns. läpivientaineena, voivat perättömiin uskomuksiin perustuvan huuhaan seurannaisvaikutukset olla monella tapaa kauaskantoisia.

Internet tarjoaa valtavat mahdollisuudet paitsi tiedon, ikävä kyllä, myös mitä kummallisimman epä tiedon levittämiseen. Ja jos tarjolla oleva tieto on vieläpä korkeakoulujen, yliopistojen tai viranomaisten (esim. Opetushallituksen) nettisivuilla, ei tiedon paikkansapitävyyttä yleensä osata epäillä.

## Väriterapiat oma lukunsa

Mitä sitten pitäisi tehdä, kun väriopillista pötyä tarjoillaan eri lähteissä näyttävästi ja vieläpä erityisesti opettajien käyttöön? Onko niin, että väriopin katsotaan kuuluvan jotenkin (tieteel-

lisestä tiedosta poiketen) taiteellisiin "ismeihin" ja siksi sen teoreettiseksi selkänokaksi kelpaa vaikkapa "höpsismi"?

Värejä on mahdoton tarkasti kuvailla sanallisesti. Tästä syystä värikäsitteiden ja -ilmiöiden esittelyssä on välttämätöntä käyttää värillisiä havainnekuvia. On ällistyttävää, että itseään päteväinä pitävät tahot tarjoavat väriopetuksen sellaista oppimateriaalia havainnekuvineen, jossa faktaa on vain nimeksi, mutta sekaan sotkettua uskomustietoa sitäkin enemmän. Lopputuloksena onkin sitten vain "fiktiota", jossa peruskäsitteistä alkaen kaikki on opetuskäyttöön kelvotonta "sillisalaattia". (Ks. esim. <http://www.oph.fi/etalukio/opiskelumodulit/kuvataide/kr/VARI1fr.htm> tai [http://vanha.edu.utu.fi/tokl/tata/kuvataide/oppimateriaalia\\_colors.htm](http://vanha.edu.utu.fi/tokl/tata/kuvataide/oppimateriaalia_colors.htm).)

Meillä on vuosikymmenet opetettu sellaista auktoriteetin aseman saavuttanutta "väriteoriaa", jonka avulla ei voida selittää uskottavasti arkielämässä kohtaamiamme väri-ilmiöitä. Taustalla kummittelee yhä vahvana fysikalistinen värikäsitys, jonka mukaan ihmisen värinäkö olisi jotenkin epäluotettava. Tuon käsityksen mukaan näemme ympäristön väärinämiä värejä, värillisiä illuusioita, väriharhoja, (ks. esim. [http://www.cs.tut.fi/~ika/luentokalvot/Kalvot\\_Luento2.pdf](http://www.cs.tut.fi/~ika/luentokalvot/Kalvot_Luento2.pdf)). Tämä ei pidä paikkaansa.

Edellä mainitun fysikalistiseen värikäsitykseen perustuvan väriopin selitykset väri-ilmiöistä ovat aikansa eläneitä kehäpäätelmiä. Lisäksi aivan oma omalaatuinen ja arvelut-

tava lukunsa ovat fysikalistisen värikäsityksen tulkintaan perustuvat väri- ja kiviterapiat, joissa ns. luontaisterapeutit uskoittelevat asiakkailleen värisäteilyn auttavan niin pienissä kuin vakavissakin kehon ja mielen vaivoissa ja sairauksissa – ja jopa pimeässä! (Ks. esim. [http://www.google.fi/hakusanalla/väri- ja kiviterapia.](http://www.google.fi/hakusanalla/väri-ja-kiviterapia.))

## Väri ei ole valon ominaisuus

Syvällisemmin värien näkemisen mekanismeihin ja uuteen tutkimustietoon perehtyneet tietävät, että värihavainto ei ole suoraan johdettavissa valon aallonpituudesta (ks. esim. <http://www.biomag.hus.fi/braincourse/L5.html#RTFTtoC16>).

Väri ei siis ole valon ominaisuus, vaikka **Isaac Newton** niin aikanaan oletti ja vaikka moni näin yhä uskoo. Väri ei ole luonteeltaan mitään fysikaalista, esimerkiksi maalia tai näkyvän valon säteilyenergiaa, vaan yksinomaan aivojen tulkintatyön tuotos, näköaistimus, johon vaikuttavat ratkaisevasti kohdevärien erilaiset ympäristötekijät, kuten väriä ympäröivät toiset värit. Varjot kuuluvat näihin tekijöihin myös erittäin merkittävällä tavalla. Tästä seuraa vääjäämättömästi, että väri on aina vain sitä, miltä se näyttää – ei muuta – näyttävätpä spektrometrit tai muut väri- ja valomittarit mitä tahansa.

Hallitsevan väriopin väittämiin kuuluu myös se, että toistensa vastaväreinä pidettyjen (esim. punainen ja vihreä) väriaineiden sekoituksista syntyy neutraalia harmaata. Vastavärit ovat teorian mukaan toistensa täydennys- eli komplementtivärejä. (Ks. Itten 1987 s. 20-21.) Jos joku väittää saaneensa aikaan punaisen ja vihreän maalin sekoituksesta neutraalia harmaata, hän on tehnyt joko pahan virheen tai sitten hän puhuu vastoin parempaa tietoa tai sitten vain reilusti valehtelee.

Edes luonto ei osaa tehdä tätä vastaväritempua syksyisin punertuville lehville; punaisen ja vihreän sekoituksesta ei synny harmaata. Miksi ei? Siksi, että väriseoksen havainnointiin eivät osallistu siniseen valoon erikoistuneet näkösolut, joita aina tarvitaan harmaan aistimisessa. Tästä syystä sekoituksesta syntyy aina vain punavihreitä väriyhdistelmiä eli punertavan vihreitä tai vihertävän punaisia. Sanomme niitä tietenkin yleisesti ruskeiksi, likaisen ruskeiksi, oliivinvihreiksi jne. riippuen siitä kumpaa väriainetta nähdyssä seoksessa on enemmän.



Goethen värioppi on tieteellistä pötyä.  
Josef Raabe, 1814.

Jos kyseiset värit olisivat värivaloja, näkisimme silloin punertavankeltaista, keltaista tai vihertäväkeltaista.

Värien ulkonäön selittää vain ihmisen värinäköjärjestelmä, olivatpa näkökohteesta tulevan valon spektraaliset ominaisuudet syntyneet millä fysikaalisella keinolla tahansa.

## Yksinkertaisia kokeita

Aiheesta kiinnostuneet ja kriittistä ajattelua harrastavat voivat tehdä yksinkertaisia kokeita sekoittamalla vaikkapa Miranol-maaleilla ja/ tai jollakin tietokoneen grafiikkaohjelmalla (Photoshop, FreeHand yms.) punaista (R) ja vihreää (G) väriä tai tutkimalla sivua [www.varioppi.fi/aidot\\_opponentit](http://www.varioppi.fi/aidot_opponentit). Koska väritelevision ja tietokoneen näytön ns. RGB-värinmuodostuksessa tavoitellaan ihmisen värinäön toimintaperiaatetta, voi grafiikkaohjelmaa käyttäen tutkia mainiosti muitakin väri-ilmiöitä.

Paitsi että Ittenin vastaväriteoriaa ei voida empiirisesti todentaa, myös vastavärikäsite on moniselitteinen. Kun keskustelussa käytetään ilmaisuja vastaväri (= väriympyrän vastakkaisella puolella oleva väri), on keskustelijoiden välisen yhteisymmärryksen varmistamiseksi syytä heti

sopia, minkä järjestelmän vastaväreistä on puhe. Onko tarkoitus pohtia esimerkiksi Isaac Newtonin, **Otto Rungen, Johann Wolfgang von Goethen, Michel-Eugène Chevreul'n, Johannes Ittenin, Wilhelm Oswaldtin, Albert Munsellin, Heinrich Freilingin**, CIE:n, NCS:n vai jonkun muun järjestelmän vastavärejä. Väri-järjestelmiä erilaisine vastaväreineen on luotu moneen tarpeeseen.

Värijärjestelmistä yhtä eli Johannes Ittenin väriteoriaan perustuvaa järjestelmää on meillä Suomessa pitkään pidetty väriopetuksen "sementtiin valettuna totuutena". Itten perusteli oman väriteoriaansa pätevyyttä kirjassaan *Värit taiteessa* (1987). Yhtenä kantavana ajatukse-na hänellä oli värien keskinäinen sopusointu, joka edellyttää vastavärien yhteisesiintymistä tiettyjen harmonialakien mukaisesti: "[Fysiologi Ewald] Hering osoitti, että silmä ja aivot vaativat keskiharmaata tai muuten tasapaino särkyä." ... "Harmonian yleinen sääntö on johdettu ihmishavaintoon liittyvästä vastavärien säännöstä" (mts. 20). "Vastavärilakia noudattamalla tehdään silmään täydellinen tasapaino" (mts. 49). "Värilait ovat ajattomia. Niiden pitävyys on tänään sama kuin aikaisemmin." (mts. 95).

Tieteellisen tiedon vaatimus on, että vain empiirisesti pitävä teoria voi selittää enemmän ja laajemmin erilaisia ilmiöitä kuin todistamattomiin väittämiin perustuva uskomustieto. Siksi olisi kai paikallaan olettaa, että myös kohtamiamme väri-ilmiötä selittävä taustateoria olisi empiirisesti pitävä. Johannes Ittenin värioppi ei kestä tieteellistä tarkastelua, vaan se on samanlaista pötyä kuin Goethen värioppikin – tosin markkinoitu taitavasti populaarimpaan pakettiin verhottuna.

Vaikka Ittenin vastaväriteorian väittämille ei löydy empiirisestä näyttöä, ei teoriaa tai siihen nojaavan väriopetuksen oikeellisuutta ole silti liiemmin julkisesti epäilty. Tähän voi olla syynä yhtäällä tiedon puute, toisaalla älyllinen laiskuus väittämien testaamiseen tai tarjolla olevan tutkimustiedon soveltamiseen. Syynä voitaneen pitää myös sitä, että värioppia pidetään pitkälti humanistisiin tieteisiin, ei luonnontieteisiin tukeutuvana oppiaineena.

## Värioppiin tarvitaan uudet ja pitävät perusteet

Olivatpa syyt mitkä tahansa, on vastaväriteoriaan perustuvaa värioppia silti opetettu vuo-

sikymmeniä niin arkkitehdeille, insinööreille, ympäristö- ja tuotesuunnittelijoille, taiteilijoille ja opettajille kuin meille muillekin kaikilla kouluasteilla ja kaikissa koulumuodoissa ja ilman soraääniä. Vaikka näin on jatkunut jo pitkään, ei kyseinen huuhaa ole silti jalostunut millään muotoa empiirisesti kestävämmäksi faktaksi.

Ittenin teoriaharjoitusten äärellä ovat kymmenet opiskelijasukupolvet viettäneet vähäiset ja kallisarvoiset väriopin oppituntinsa ja varmaan viettävät jatkossakin, ellei tilanteeseen puututa päättäväisesti. Kansallinen ohjaus- ja valvontavastuu tästä kuuluisi ennen muuta opetusministeriölle. Oman vastuunsa saisivat toki kantaa myös korkeakoulut, yliopistot ja tietenkin Opetushallitus.

Opetusministeriö tekisi merkittävän kulttuuriteon, jos se ryhtyisi ylimpänä opetusviranomaisena viivyttämättä kaikkiin niihin toimiin, joilla koulujemme väriopetuksen sisältö ja taso nostettaisiin uudelle ja tieteellisiltä perusteiltaan kestäväälle pohjalle. Opettajankoulutuksesta vastaavien yliopistojen olisi myös syytä kriittisesti arvioida (tiedeyhteisöjen yleistä toimintatapaa noudattaen) omaa kriittisyyttään ja oman opetussisältönsä pätevyyttä hyvissä ajoin ennen seuraavaa lukuvuotta. Eikä tutkimuskaan olisi pahasta: väriopin oppihistorian vaiheista löytyy mielenkiintoisia aineksia ja kysymyksenasetteluja useankin tieteenalan tarpeisiin.

Myös väriasiantuntijoina itseään pitävien olisi syytä tarkistaa ja päivittää värikäsityksensä oman uskottavuutensa kohentamiseksi ja ylläpitämiseksi. Tämä voi joidenkin ammatinharjoittajien kohdalla tietysti olla vaikeaa sillä, kuten tiedämme, kaikenlainen huuhaa kun myy niin hyvin.

Lähteet:

- Martti Huttunen (2005): Värit pintaa syvemältä. WSOY, Porvoo.
- Veijo Virsu (1992): Goethen värioppi oli tieteellistä pötyä. Artikkel, Yliopisto 13/92, Helsinki.
- Johannes Itten. (1987): Värit taiteessa. Kustannus Oy Taide, Saksan Liittotasavalta.
- [www.varioppi.fi](http://www.varioppi.fi)

MARTTI HUTTUNEN  
GRAAFINEN MUOTOILIJAJ