

## **Risteytyksiä**

Kuvataiteen, biologian ja maantiedon opettajien ajatuksia integraatiosta

Piia Mikkonen

Pro gradu -tutkielma

Kuvataidekasvatus

Lapin yliopisto, taiteiden tiedekunta

2019

## Lapin yliopisto, taiteiden tiedekunta

Työn nimi: Risteytyksiä - Kuvataiteen, biologian ja maantiedon opettajien ajatuksia integraatiosta

Tekijä: Piia Mikkonen

Koulutusohjelma/oppiaine: Kuvataidekasvatus

Työn laji: Pro gradu -tutkielma

Sivumäärä: 109, liitteet (3)

Vuosi: 2019

### Tiivistelmä:

Tämän tutkielman tarkoituksena oli tutkia kuvataiteen, biologian ja maantiedon opettajien näkemyksiä ja kokemuksia kyseisten oppiaineiden integraatiosta. Tutkimuksessa näkemyksellä tarkoitetaan ihmisen omakohtaista näkemystä, jonka avulla hän tarkastelee kulloistakin ilmiötä. Kokemuksella tutkimuksessa tarkoitetaan tekijän ja tekemisen kohteen muodostamaa kokonaisuutta. Tutkielmaa ohjanneet tutkimuskysymykset olivat seuraavanlaiset: millaisia näkemyksiä kuvataiteen, biologian ja maantiedon opettajilla on kyseisten oppiaineiden integraatiosta, ja millaisia näkemyksiä heillä on kyseisten oppiaineiden integraatiosta. Tutkielma on toteutettu kyselylomakkein ja haastatteluin, ja tutkimusjoukko on yhteensä 13 opettajaa, joista kuvataiteen opettajia on 9 ja biologian/maantiedon opettajia 4. Tutkielman aineistonkeruussa hyödynsin monivalinnoista ja avoimista kysymyksistä koostettua kyselylomaketta sekä yksilöteemahaastattelua. Aineiston analyysin menetelmänä käytin aineistolähtöistä sisällönanalyysejä.

Tutkimustulokset osoittavat, että integraatio hakee paikkaansa suomalaisissa kouluissa ja lukioissa. Sen idea nähdään ja koetaan hyvänä ja tarpeellisena, mutta keinoja soveltuvaan toteutukseen ei välttämättä ole vielä löydetty. Samat tekijät ja asiat voivat toimia integraation haasteina ja mahdollisuuksina, onnistumisina ja kehityskohtina. Opettajat kiinnittivät huomiota kuvataiteen rooliin integraatiossa ja siihen, miten toimiva yhteistyökumppani voi joskus hukkua muiden oppiaineiden tavoiteviidakkoon. Oppiaineen omien ja laajojen sisältöjen opettamisen suhde integraatioon nähdään ongelmallisena. Pääsyyt siihen löytyvät aikataulujen ja resurssien puutteesta. Myös opettajien jaksamiseen kiinnitettiin huomiota tällaisessa, alati uutta vaativassa toiminnassa. Oppijoille integraatio tuo opettajien mukaan paljon hyvää, joka pitäisi kuitenkin hyödyntää oikein. Liiallinen vastuu omasta oppimisesta haastaa oppijan oppimista, eikä integraatio tällöin pääse eheyttävän opetuksen tavoitteeseensa. Koulujen oppiainelokeraisuus on opettajien mielestä este integraation toteutumiselle, mutta niiden muuttaminen integraatiomyönteisemmäksi pitää tapahtua hiljalleen. Yhteisten teemojen ympärille tehdyt kokeilut auttavat löytämään toimivia yhdistelmiä, jolloin integraatiota rakennetaan osaksi koulujen toimintakulttuuria kokeilu kerrallaan.

Integraatio ja siihen liittyvät ilmiöopetus ja eheyttävä opetus puhuttavat suomalaisia tällä hetkellä paljon. Uusien opetussuunnitelmien laaja- ja monialaisuus ja ilmiöopettaminen ovat olleet käytössä jonkin aikaa, ja tuloksia niiden toimimisesta alkaa vähitellen ilmetä. Tutkimustulokset luovat mielenkiintoisia yhteyksiä ajankohtaisiin keskusteluihin ja kirjallisuuteen. Pienen tutkimusjoukon takia tulokset eivät ole yleistettävissä laajempiin yhteyksiin, mutta ne tuovat ilmi hahmotelman siitä, kuinka luonnontieteelliset oppiaineet (biologia ja maantieto) sekä taideaine (kuvataide) voivat yhdistyä käytännössä – nyt ja tulevaisuuden ideaalissa.

Avainsanat: *oppiaineintegraatio, taideintegraatio, kuvataidekasvatus*

Suostun tutkielman luovuttamiseen kirjastossa käytettäväksi \_X\_

## University of Lapland, Faculty of Art and Design

The title of the pro gradu thesis: Crossovers – Integration concentrating on visual arts, biology and geography: thoughts from the teachers of these subjects

Author(s): Piia Mikkonen

Degree programme / subject: Art Education

The type of the work: Pro gradu thesis

Number of pages: 109, attachments (3)

Year: 2019

### Summary:

The aim of this thesis was to investigate views and experiences about integration from visual arts, biology and geography teachers. In this thesis view means one's personal view about current phenomenon and experience means the entirety of the subject and their object. The main questions in this thesis were as follows: what are the views and experiences of visual arts, biology and geography teachers on integration of these subjects. The thesis was executed through questionnaires and interviews. The thesis' mass consists of 13 teachers, of which nine were visual arts teachers and four biology/geography teachers. When I collected material, I used a questionnaire with multiple choice questions and open questions as well as individual theme interviews. The analysis was conducted via material-based content-analysis.

The results showed that integration is looking for its place in Finnish schools and high schools. The idea of integration is seen and felt as good and important, but the ways to execute it properly might not be found yet. When talking about integration, the same factors and things can act as the challenges and places of improvement as well as successes and opportunities. Teachers paid attention to the role of visual arts in the integration and how a functional cooperation partner can sometimes drown in the goals of other subjects. The relationship between integration and teaching subject's own broad contents is problematic. Main reasons lie in the shortage of resources and schedules. Attention was also given to how teachers endure in this kind of action that always demands something new. According to the teachers, the students benefit from integration, but the good things should be utilized in the right way. Excessive responsibility of their own learning challenges students, and thus the integration can't reach its priority as integrative teaching. The teachers think that in schools the subject-oriented learning is an obstacle for actual integration but changing the schools to be more positive about integration must be done slowly. Experiments that are made around common themes help us find functional combinations, and so the integration is built as a part of the schools operating culture one experiment at a time.

Integration, phenomenon-based learning and integrative teaching are being widely spoken in today's Finnish society. The new curricula's all-roundness and phenomenon-based learning have been in use for a while, and the results of their functionality are gradually starting to appear. The results create interesting connections to current discussion and literature. Because the thesis' mass was small, the results cannot be generalized into broader context. They do, though, reveal a sketch of how natural scientific subjects (biology and geography) and an art subject (visual arts) can connect in practice – now and in the ideal future.

Keywords: *integration, art integration, art education*

I give a permission the pro gradu thesis to be read in the Library

## Sisällys

Perehdytys risteytyksiin .....	1
Integraation siemenet.....	7
Integraation määritelmiä.....	7
Kognitio integraatiossa.....	9
Siirtovaikutuksen mahdollisuudet .....	12
Oppimistyylien merkityksestä ja merkityksettömyydestä .....	16
Taide on integraatiossa muutakin kuin lisäravinne .....	19
Taito- ja taideaineiden merkitys .....	19
Taideintegraatio.....	25
STEAM: taidetta ja tiedettä yhdistävä malli .....	31
Integraation kasvukausi .....	35
Eheyttäminen ja kokonaisvaltaisuus.....	35
Ilmiöpohjainen oppiminen ja laaja-alainen osaaminen .....	37
Juurtuminen tieteelliseen käytäntöön: tutkielman toteuttaminen.....	43
Tutkielman tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	43
Aineiston hankinta ja tutkimusjoukko .....	44
Tutkimusmenetelmät ja aineiston analyysi.....	46
Tutkielman validiteetti ja eettisyys .....	51
Sadonkorjuu: tutkimustulokset .....	55
Haasteina nähdään koulu, toimijat ja oppiaineroolitus .....	55
Nähtyjä mahdollisuuksia oppijoille, opettajille, oppimiselle ja opetukselle .....	62
Integraation monet hidasteet.....	74
Integraation mahdollistamia onnistumisia.....	80
Säilöminen: tutkimuksen yhteenveto ja pohdinta.....	87
Lähteet .....	96
Liitteet	

## Perehdytys risteytyksiin

Pro gradu -tutkielmani otsikko *Risteytyksiä* on viittaus biologiassa käytettyyn risteytyksen käsitteeseen. Risteytys tarkoittaa kahden erilaisen geneettisen materiaalin yhdistymistä. Tällä viljelykasvien ja kotieläinten jalostuksen menetelmällä saadaan aikaan uudenlaisia, edellisistä sukupolvesta poikkeavia yhdistelmiä. (Biology Dictionary, 2018.) Käytän tätä sanaa tutkielmani otsikkona, sillä se avaa hyvin sitä, millaisena näen integraation.

Tässä tutkielmassa tutkin kuvataiteen, biologian ja maantiedon välistä integraatiota. Tutkimuskysymyksenäni tarkastelen, **millaisia näkemyksiä ja kokemuksia kuvataiteen, biologian ja maantiedon opettajilla on näiden oppiaineiden välisestä integraatiosta**. Tämän tutkielman tarkoituksena onkin tuoda esille sekä kuvataiteen opettajien että biologian ja maantiedon opettajien näkemyksiä ja kokemuksia siitä, miten heidän opettamiaan aineita on jo integroitu, ja miten niitä voisi integroida lisää. Aihe on ajankohtainen, sillä opetussuunnitelman ilmiöpohjaisuus ja monialaiset oppimiskokonaisuudet herättävät keskustelua. Kuvataiteen mahdollisuudet eri oppiaineiden integrointiin on huomattu, ja luonnontieteen oppiaineet, biologia ja maantieto, integroidaan aiempaa useammin kuvataiteeseen. Näen, että näillä kolmella oppiaineella on toisilleen paljon annettavaa, joten haluan tutkia tarkemmin näiden oppiaineiden välisen integraation saavutuksia ja tulevaisuusnäkyymiä.

Aineistoni koostuu kyselylomakkeiden vastauksista ja haastatteluista. Aineistonkeruussa olen siis hyödyntänyt aineistotriangulaatiota. Aineistoa analysoidessani hyödynsin aineistolähtöistä sisällönanalyysia, luokittelua ja teemoittelua. Tutkimusjoukkoni oli 13 opettajaa, jotka opettavat joko kuvataidetta tai maantietoa ja/tai biologiaa.

Kuvataiteen ja muiden oppiaineiden välisestä integraatiosta on tehty pro gradu -tutkielmia, kuten esimerkiksi Terhi Laakson *”Mä vaan tykkään jos tutkitaan eri asioita ja mä innostun niistä kaikista”*: lasten käsityksiä tiede- ja teknologiakasvatusta, matematiikkaa ja taiteita

*integroivasta STEAM-toiminnasta* (2017), Otto Virkkulan *Varhaisvuosien tiede- ja teknologiakasvatusta, matematiikkaa ja taiteita integroivaa STEAM-toimintaa perhepuistossa* (2017). Lisäksi pro gradu -tutkielmia on kirjoitettu taito- ja taideaineiden integraatiosta, esimerkkeinä mainittakoon Joonas Karttusen *Kokonaisvaltaista ihmisenä kasvamista integroimalla – Musiikin ja muiden taito- ja taideaineiden väliset integraatiomahdollisuudet* (2016) ja Kai Huukin *Voidaanko keksimistä opettaa peruskoulussa? Tutkielma kuvataiteen ja teknisen työn integraation mahdollisuuksista* (2006). Juuri kuvataiteen, biologian ja maantiedon välistä integraatiota ei ole pro gradu -tutkielmissa vielä tarkasteltu.

Tutkimuskirjallisuuteni käsittelee integraatiota ja sitä kuvaavia erinäisiä käsitteitä. Integraatiosta tutkin tarkemmin taideintegraatiota eli sitä, miten taidetta yhdistetään muihin oppiaineisiin. Ajankohtaisten ja tutkielmani kannalta tärkeiden artikkelien ja julkaisujen avulla esittelen, kuinka kuvataiteen integraatiosta muihinkin kuin taide- ja taitoaineisiin keskustellaan juuri nyt. Tärkeimpiä teoreetikkoja tutkielmani kannalta ovat Marjo Räsänen, Marjo Rissanen, Sirkka Laitinen, Sheena Ghanbari, Hannele Cantell, Arthur Efland sekä Ellen Winner, Thalia R. Goldstein ja Stéphan Vincent-Lancrin. Keskeisimpiä artikkelikokoelmia tässä tutkielmassa ovat David M. Donahuen ja Jennifer Stuartin toimittama *Artful teaching: integrating the arts for understanding across the curriculum, K–8* (2010) ja Gail Humphries Mardirosianin ja Yvonne Pelletier Lewisin toimittama *Arts integration in education* (2016).

Tieteen ja taiteen yhdistämisestä puhutaan ja on puhuttu jo kauan, mutta kuvataiteen, biologian ja maantiedon välisestä integraatiosta ei ole vielä tehty monia tutkimuksia. Juuri tästä aiheesta on tehty lähinnä opetuskokonaisuuksia ja niiden raportointeja, kuten Huhmarniemen, Liljan ja Lillebergin (2008) hyvinvointia tukevat kuvataiteen, biologian ja maantiedon opetuskokonaisuudet. Läheisiä tutkimuksia tieteen ja taiteen yhdistämisestä kuitenkin on. Suuri osa niistä keskittyy STEAM-oppimiseen, jossa tiede, teknologia, tekniikka ja matematiikka yhdistyvät taiteeseen. STEAM-mallille onkin oma alalukunsa sen tutkielmalle oleellisuuden vuoksi.

Integraatiosta keskusteltaessa törmää usein oppiainerajoihin, joiden tarpeellisuutta kyseenalaistetaan silloin tällöin. *Toinen tapa käydä koulua – kokemuksen, kielen ja tiedon suhde oppimisessa* -teoksessa (2013) kerrotaan, että tiedon käsittely ja rakentaminen

kouluissa kaipaavat radikaalia muutosta. Oppiaineiden laajenevat sisältötavoitteet ja vahva oppiainepohjainen kulttuuri ylläpitävät opettajan roolia tietäjänä ja oppilaiden roolia tietämättöminä. Kouluympäristössä oppijan aktiivisuuden tulisi rasiitteen sijaan olla hyve. Tiedon lähestyminen kysymisen ja ihmettelyn kautta vaatii kuitenkin aikaa ja uudenlaista järjestystä koulun rakenteisiin. Oppiainereviirien tiukasta vartioimisesta pitäisikin ehkä luopua. (Nikkola, Rautiainen, Moilanen, Räihä & Löppönen, 2013, s. 167–168.) Oppiainejaottelu on saanut vastinparikseen nykykeskusteluissa ilmiöoppimisen, eikä olekaan enää varmuutta siitä, kummanlainen opetus on hyödyllisempää oppijalle.

Oppimisen tärkeydestä ja syistä on käyty paljon keskustelua, jonka keskiössä ovat miten opetetaan -kysymysten ohella oppilaiden aktiivinen kansalaisuus ja se, millaista maailmaa varten oppilaat oppivat. Greta Thunbergin kaltaiset nuoret tuovat huolensa aikuisten ja lasten kuultavaksi. Nuoriso onkin päätenyt tahtomattaan keskelle ekokriisiä, joka vaikuttaa vääjäämättä heidän tulevaisuutensa lisäksi heidän nykyhetkeensä ja oppimiseensa. Onkin siis selvää, että koulutus tarvitsee yhä konkreettisempia perusteluja opetusaiheiden valitsemiselle ja rajaamiselle. Tekojen lisäksi muutosta tulisi tapahtua myös ajattelumalleissa (ks. Värri, 2018 & Pihkala, 2017). Opetuksessa olisikin sijaa esimerkiksi empatiaopetukselle, jonka avulla näitä lukkiutuneita ajatusmalleja voitaisiin ryhtyä muokkaamaan (ks. Aaltola & Keto, 2018) ja monialaisten aiheiden ja aineiden arvolatautuneisuuden pohdinnalle (ks. Aarnio-Linnavuori, 2018).

Syksystä 2018 alkaen ilmiöoppiminen on saanut osakseen paljon huomiota, kun vielä julkaisematon tutkimus antoi ymmärtää, että koulujen uudet menetelmät heikentävät oppimista merkittävästi. Helsingin Sanomien artikkelissa (2018) kerrotaan, kuinka ilmiöoppiminen on selvästi yhteydessä heikompiin oppimistuloksiin. Ilmiöoppiminen tarkoittaa tämän näkökulman mukaan oppilaslähtöistä oppimista, jossa oppilas itse selvittää opittavan aiheen itselleen ja asettaa omat oppimistavoitteensa. (Malmberg, 2018.) Oppijan omalle aktiivisuudelle asetetaankin suuri rooli, eikä se olekaan välttämättä hyvä asia. Opetushallituksen pääjohtaja Olli-Pekka Heinonen (2018) ihmettelee Helsingin Sanomien kommentissaan tätä tulosta, jonka mukaan oppilaiden heikentyneet oppimistulokset liittyisivät uusiin opetusmenetelmiin. Heinonen kyseenalaistaa tutkimusta, sillä siinä puhutaan vuoden 2015 Pisa-tutkimuksen tuloksista ja selitetään niitä vasta vuonna 2016

opetussuunnitelmaan tulleella ilmiöoppimisella. Heinonen painottaa, että ilmiöoppiminen on vain yksi oppimisen tapa, eikä opetussuunnitelman perusteista löydy kohtaa, joka sysää vastuun oppimisesta yksin oppilaille. (Saavalainen, 2018.) Suomen Kuvalehden artikkeli kuitenkin haastaa Helsingin Sanomia toteamalla, että tekeillä oleva tutkimus tuo silti esille sen tosiasian, että käytössä olevat opetusmenetelmät ohjaavat oppimistuloksia aiempaa huomponpaan suuntaan (Rämö, 2018). Keskustelua oppimisen käytännöistä on ollut paljon sekä valtakunnallisissa medioissa että keskustelualueilla.

Ilmiöoppiminen liittyy tiiviisti uusien opetussuunnitelmien laaja-alaisuuden vaatimukseen. Kehitteillä onkin useita hankkeita ja tieteidenvälisiä kokeiluja, joiden avulla ilmiöoppiminen ja laaja-alaisuus saataisiin luontevaksi osaksi koulutusjatkumoa. Tiedettä ja taidetta yhdistetään esimerkiksi Opetus- ja kulttuuriministeriön kehittämishankkeessa *Taiteet tulevaisuuden oppimista rakentamassa – opettajan ammatillisen osaamisen kehittämishanke 2017–2020* (Taitu). Tällaisten hankkeiden avulla tuetaan opettajan laaja-alaisen asiantuntijuuden kehittymistä sekä kehitetään taiteiden ja muiden oppiaineiden yhteistyötä. Winner, Goldstein ja Vincent-Lancrin (2013, s. 19) ovat kiinnostuneita taidetta muihin aloihin yhdistävistä koulutuksista, ja mainitsevatkin suomalaisen taiteita, teknisiä tieteitä ja kauppatieteitä yhdistävän Aalto-yliopiston inspiroivana esimerkkinään. Tällaisten monitieteellisten instituutioiden ja opetussuunnitelmien avulla tunnustetaan taiteiden rooli innovaation kannalta. (Winner, Goldstein & Vincent-Lancrin, 2013, s. 19.) Taiteen tohtori ja kuvataidekasvatuksen yliopiston lehtori Marjo Räsänen (2011, s. 144) toteaaakin: ”Parhaimmillaan taiteet tarjoavat eri tiedonaloille kohtaamispaikan, kiasman, jossa ne voivat risteytyä.”

Taiteet eivät kuitenkaan ole ainoita alustoja monialaiselle oppimiselle, vaan esimerkiksi maantiede on jo luonnostaan monialainen oppiaine. Helsingin yliopiston maantieteen yliopiston lehtori Hannele Cantellin (Growing Mind, 2018) mukaan sisällöt ja menetelmät kulkevat maantieteessä käsi kädessä. Tämä näkyy siinä, kuinka opiskelijat ohjataan seuraamaan maailman ajankohtaisia tapahtumia. Maantieteessä harjoitetaan myös kriittistä arviointia, kun tarkastellaan vaikkapa sitä, kenen näkökulmasta jokin uutinen on kirjoitettu. Maantieteeseen pitäisi Cantellin mukaan lisätä opiskelijan omaa ajattelua kehittäviä työtapoja, kuten väittelyitä, jolloin opetuksen avulla opitaan vaikuttamaan asioihin luokkahuoneen ulkopuolellakin. Monialaisia valmiuksia opitaan, jotta niitä osataan



soveltaa myöhemmin esimerkiksi työelämässä. Samalla harjaannutaan tarkastelemaan ilmiöitä eri alojen näkökulmista ja ymmärtämään erilaisia näkemyksiä. Tämän ansiosta toisia opitaan arvostamaan ja monenlainen osaaminen tunnistetaan paremmin. Cantellin mukaan tämä on tärkeä tulevaisuuden taito. (Growing Mind, 2018.) Maantieteellä on siis selviä yhtymäkohtia kuvataiteeseen ja sen oppimisen menetelmiin ja sisältöihin.

Monialaisuuden toteutuminen voi olla nykykoulutuksessa käytännössä melko hankalaa. Cantell (2018) kertoo Helsingin Sanomien mielipidekirjoituksessa siitä, kuinka lukiolaisten oppiainevalinnat määräytyvät entistä enemmän jatko-opintojen perusteella, eivätkä niinkään sen mukaan, mikä heitä kiinnostaa. Häviäjiä näissä todistusvalinnan mukaan järjestetyissä lukujärjestyksissä ovat muun muassa maantiede, terveystieto sekä taito- ja taideaineet. Cantell onkin huolissaan siitä, miten uuden lukiolain monialaisuus ja laaja-alainen yleissivistys toteutuu todellisuudessa, jossa opiskelijoiden valintoja ohjaa jatkokoulutuksen vaatima oppiainekombinaatio. (Cantell, 2018.) Kun uusia näkökulmia avaavat oppiaineyhdistelmät eivät tule valituiksi, niiden potentiaali monialaisuudelle jää löytämättä.

Tutkielmani sijoittuu kuvataidekasvatuksen kentässä ilmiöiden tarkastelemiseen ja niiden ymmärtämiseen. Voidaan nähdä, että ymmärrystä rakennetaan tutkimusta tehdessä. Ymmärrys rakentuu teorian ja tutkimuskirjallisuuden sekä analysoidun aineiston kautta. Tämä tutkielma on tärkeä, koska se tuo lisää tietoa siitä, millaisena opettajat kokevat ja näkevät kuvataiteen integraation muihin oppiaineisiin. Tämän tiedon avulla voidaan löytää uusia tutkimuskohteita, ja kehittää opetusta ja oppimista alati muuttuvassa maailmassa. Olen tutkielmaa tehdessäni tarkastellut aineistoa ja teoriaa uteliaiin mielin, ja yrittänyt rakentaa kuvaa siitä, miten integraatio toimii koulujen arjessa ja miten sitä voitaisiin parantaa.

Tutkielmassani oppilaat ja opiskelijat yhdistyvät välillä oppijan käsitteessä, sillä välillä puhutaan sekä peruskoulussa opiskelevista oppilaista että lukiossa opiskelevista opiskelijoista. Oppijan käsite sisältää nämä molemmat. Käytän silti lisäksi oppilaan ja opiskelijan käsitteitä, koska teoriakirjallisuus tai aineistovastaukset voivat tuoda esille välillä vain toisen oppijan näkökulman. Maantieto-käsite on käytössä peruskoulussa, kun taas lukiossa

oppiaineen nimi on maantiede. Tutkielmassani käytän näitä molempia, koska teoriakirjallisuudessa ja aineistossa on kuuluvilla sekä peruskouluopettajien että lukio-opettajien ääni.

Tutkielmani koostuu johdannon lisäksi teorialuvuista, tutkimuksen toteuttamisen kuvaamisesta, tutkimustuloksista ja pohdinnasta. Ensimmäisessä luvussa avaan integraatiota, sen määritelmiä ja siihen liittyviä käsitteitä. Tämän jälkeen avaan kognition käsitettä, koska kognitiossa keskeisellä ymmärtämisellä on tärkeä rooli integraatiossa. Siirtovaikutuksen mahdollisuudet -nimisessä alaluvussa tarkastelen tätä käsitettä ja sen toimivuutta koulussa. Ensimmäisen luvun päättää lyhyt katsaus oppimistyyliin. Toisessa luvussa tutkin taiteen roolia integraatiossa. Aloitan luvun taito- ja taideaineiden merkityksen pohdinnalla. Jatkan käsittelemällä taideintegraatiota, joka on tutkielmani teorian varsinainen ydin. Lopuksi keskityn STEAM-malliin, ja esittelen, mitä STEAM oikein tarkoittaa, ja mitä hyötyä sen käyttämisestä on.

Kolmannessa luvussa tarkastelen integraation eri toteutus- ja ilmenemismuotoja. Eheyttäminen ja kokonaisvaltaisuus ovat käsitteitä, jotka ilmenevät usein integraation yhteydessä. Ilmiöpohjainen oppiminen ja laaja-alainen osaaminen ovat keinoja ja tavoitteita, joiden avulla, ja joita kohti, oppijoita pyritään kasvattamaan. Tämän luvun käsitteitä käytetään usein opetussuunnitelmissa. Tutkimuksen toteuttamisen luvussa esittelen tutkimuksen tavoitteet ja tiivistän tutkimuskysymykseni. Tämä luku sisältää myös tutkielmani eettisyyden ja luotettavuuden pohdinnan. Kerron myös aineistonhankinnasta sekä aineistoni analyysimenetelmästä. Tämän luvun jälkeen esittelen tutkimustulokset. Lopuksi tutkielmassani on pohdinta, jossa esittelen johtopäätöksiä ja mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

# Integraation siemenet

## Integraation määritelmiä

Integraatiossa on kyse tiedonalojen välisestä kollaasista, johon eri alojen näkökulmat asetuvat rinnakkain siten, että syntyy ja paljastuu uusia, yhdistäviä ideoita (Räsänen, 2008, s. 123). Opetusneuvos Marjo Rissanen (2016, s. 131) painottaa, kuinka opetuksen horisontaalinen ja vertikaalinen integraatio vaativat opettajien yhteistä suunnittelua ja yhteistyötä toteutuksessa. Horisontaalisessa integraatiossa samaa teemaa käsitellään yhtäaikaisesti eri oppiaineissa, ja vertikaalisessa integraatiossa samaa teemaa käsittelevät oppimistilanteet pidetään ajallisesti peräkkäin. Rissanen muistuttaa, että kouluelämän hektisyys voi heikentää yhteisen ideoinnin ja toteutuksen mahdollisuuksia. (Rissanen, 2016, s. 131.)

Lukion opetussuunnitelman perusteissa integraatio on käsitteenä käytössä oikeastaan vain kielten opetuksen kurssikuvailuissa (Opetushallitus, 2015). Lukiossa opetuksen integraatio näyttäytyykin lähinnä oppiaineiden ja oppiaineryhmien sisäisenä integraationa ja lukiokohdaisina eri oppiaineita integroivina kursseina. Peruskoulussa integraatiolle on jo vähän enemmän sijaa. Vaikka integraatio esiintyy käsitteenä harvoin perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus, 2014, s. 31), sen idea on näkyvillä, kun kuvaillaan monialaisia oppimiskokonaisuuksia (MOK) ja eheyttävää opetusta. Lähes kaikki opetuksen eheyttämisen toteuttamistapojen esimerkit kertovat samalla tavalla toteuttaa integroivaa opetusta: saman teeman yhtäaikainen opiskelu monessa oppiaineessa samanaikaisesti (rinnastaminen), samaan teemaan liittyvien asioiden järjestäminen peräkkäin opiskeltaviksi (jaksottaminen), monialaisten ja monia oppiaineita hyödyntävien oppimiskokonaisuuksien suunnitteleminen sekä oppiaineista muodostettujen integroitujen kokonaisuuksien toteuttaminen. (Opetushallitus, 2014, s. 31.)

Suomalainen nuoriso tarvitsee Sahlbergin (2015) mukaan kaikista eniten integroivaa tietoa ja taitoa elämän todellisista ongelmista. Opetuksen integroiva lähestymistapa lisää opettajien välistä yhteistyötä ja tekee opiskelemisesta merkityksellisempää oppilaille. (Sahlberg,

2015.) Räsänen (2010a, s. 52) haastaa, että koulun tulisi informaatiotulvan sijaan auttaa oppilaita muodostamaan tapoja, joilla voisi selittää ja esittää ympäröivää maailmaa, eli koulun pitäisi auttaa oppilaita muodostamaan erilaisia teorioita. Näin opettaessa tietäminen nähdään prosessina. (Räsänen, 2010a, s. 52.) Koulun kannalta on Winqvistin (1998, s. 100) mukaan tärkeää kyetä jonakin päivänä tekemään jotain uutta ja erilaista: jotain, missä opettajilla on lupa olla tasa-arvoisia oppilaiden kanssa. Winqvist on sitä mieltä, että taide ja kulttuuri voivat olla yhä tärkeämmässä roolissa kehitettäessä nuorten luovuutta ja itseluottamusta. Ei ole niin, että vain puheviestinnälliset taidot ja matematiikka ovat elintärkeitä. Voidaan nähdä, että niiden kanssa yhtä tärkeitä ovat taiteelliset valmiudet ja se, että uskaltaa olla luova. (Winqvist, 1998, s. 100.)

Perustelut integraatiolle voivat Räsäsen (2008, s. 124) mukaan löytyä joko yhteiskunnasta, kehityspsykologiasta tai tietoteoriasta eli epistemologiasta. Jokaisessa näkökulmassa on tarjolla lähtökohtia opetuksen kokonaisvaltaisuuteen. Kuvataiteen opettajilla on haaste tuoda neljäs, eli taidemaailman ulottuvuus, oppiaineiden väliseen integrointiin. (Räsänen, 2008, s. 124.)

Räsänen (2008, s. 120–122) painottaa oppiaineiden välisen integraation edellyttävän sitä, että kunkin aineen erityislaatu tunnistetaan. Integraation perustana tulisikin aina olla eri tiedonalojen itsenäisyyden säilyttäminen, eikä yhteyksiä etsittäessä saisi unohtaa tiedonalan omia vaatimuksia. Taideaineiden näkökulmasta on tärkeää taata se, että integraatioprojektissa käytetään yhtä paljon aikaa visuaalisten, historiallisten ja sosiaalisten ulottuvuuksien tarkasteluun ja käsittelemiseen. Uusissa opetussuunnitelmissa vaaditaan yhteistyötä, ja tämä huomataankin oppiaineiden erillisyyksiä tunnustaessa. Purkamalla tiedonaloittain lokeroituneita lukujärjestyksiä luovutaan samalla luovuuden nimissä tapahtuvista yhteisistä tempauksista. Niiden tilalle tulisikin kehitellä eri tiedonalojen ammattilaisten yhdessä suunnittelemaa, syvällisesti integroivia kokonaisuuksia. Tässä näkyisi se, että integraatiossa olisi aina oltava mukana alansa parhaat edustajat, eikä yhteistyö olisi vain näennäistä. Perusopetuksessa tämä on erityisen suuri haaste. Aineen- ja luokanopettajien yhteistyötä vaaditaan, jotta integraatio ei olisi vain yhteisen teeman pinnallista sivuamista eri oppiaineiden tunneilla. Opettajat tarvitsevat tuekseen täydennyskoulutusta ja oppimateriaalia integraation edellytykseksi. (Räsänen, 2008, s. 120–122.)

Kuvataidekasvatuksen professori Arthur Eflandin (2002, s. 103–104) mukaan oppiaineiden integraatio opetuksessa ei ole uusi ilmiö. Edistysellisen kasvatuksen liikkeen aikana 1930-luvulla sillä oli laaja kannatus Keski-Euroopassa. Eräs integroivan lähestymistavan vahvimista puolestapuhujista taidekasvatuksessa oli Leon Winslow, joka uskoi, että taideopettajien tulisi yrittää yhdistää ohjeistus taiteessa muun muassa historiaan, maantietoon, yhteiskuntaoppiin, kielitaiteisiin ja teollisiin taiteisiin. Yhtenäisen koulun kokemusta suositettiin siis satunnaisten oppiainerajojen asemesta. Nykyisissä argumenteissa ollaan sitä mieltä, että kognitiivinen hyöty ilmenee silloin, kun oppiaineksesta tehdään merkittävää erottelemalla sen suhteet ja mahdolliset sovellukset. (Efland, 2002, s. 103–104.) Integraatio on siis ollut eri sanamuodoissaan opetussuunnitelmissa läsnä jo kauan. Se on voinut sisältyä muun muassa eheyttämisen, aihekokonaisuuksien ja laaja-alaisen oppimisen käsitteisiin. Cantellinkin mukaan (2015, s. 14) integraatiota tarvitaan silloin, kun useat tieteenalat pyrkivät yhdessä ymmärtämään jotakin tutkittavaa teemaa. Tällöin tavoitellaan mahdollisimman eheää ja kokonaista käsitystä, eli opetus on eheytettyä. (Cantell, 2015, s. 14.) Oppimisen eheyttämisen tulisikin luonnollisesti perustua oppiainelähtöisyyteen.

### Kognitio integraatiossa

Ymmärtämisen ja tiedon rakentamisen kautta oppiaineita voidaan suunnitellusti integroida joko toisiinsa tai oppiaineen sisäisesti. Jotta oppiminen olisi monipuolista ja sopivan haasteellista, integraatiossa hyödynnetään kognition eriasteisia prosesseja. Käsitteenä kognitio viittaa emeritusprofessori Reijo Miettisen (1984, s. 9–11) mukaan prosesseihin, jotka liittyvät tietämiseen ja tiedon saamiseen ulkopuolisesta maailmasta. Yksinkertaisimmat muistiin ja havainnointiin liittyvät toiminnot erotetaan korkeammista psyykkisistä prosesseista. Näihin korkeampiin prosesseihin kuuluvat ajattelu, päättely ja orientoituminen, ja näille ominaista on toimia kielen merkityksien avulla. (Miettinen, 1984, s. 9–11.) Monet oppimisen mallit ja teoriat tukeutuvat olettamuksiin sekä kognition luonteesta että oppijan ja opetusstrategioiden vuorovaikutuksesta. Osa teorioista painottaa sosiaaliskulttuurista kontekstia oppimisen tapahtumapaikkana. Jotkut teorioista taas keskittyvät ymmärtämään niitä motivoivia tekijöitä, joiden avulla oppija sitoutuu olennaisen tiedon keräämiseen ja

rakentamisen prosessiin. (Fox, 2016, s. 19.) Miettisen ja Foxin mukaan kognitio on siis erias-  
teisia prosesseja, jotka sisältävät erilaisia lähestymistapoja oppimiseen.

Kognitiivista suuntausta yhdistävinä tunnusmerkkeinä voidaan Miettisen (1984, s. 12–14)  
mukaan nähdä kaksi näkemystä. Ensimmäisen mukaan ihminen on olento, joka toimii ta-  
voitteellisesti ja tietoisesti, eli toisin sanoen ihminen asettaa toiminnalleen tavoitteita ja on  
suunnitelmallinen. Toisen näkemyksen mukaan ihminen hankkii tietoa ympäristöstään,  
jotta hän pystyy toimimaan tavoitteellisesti. Hän rakentaa sisäisiä malleja, jotka ovat ym-  
päristöä ja sen ilmiöitä koskevia tiedollisia rakenteita. (Mieltinen, 1984, s. 12–14.) Näistä  
näkemyksistä jälkimmäisestä kertoo esimerkiksi Räsänen (2008, s. 123), jonka mukaan kog-  
nitiivisen teorian ydin onkin yhteyksien luomisessa, ja asioita ymmärtääkseen tulee nähdä  
niiden välisiä yhteyksiä. Ymmärtäminen itsessään on päätekijä transferissa eli siirtovaiku-  
tuksessa. Oppimisen keskeisiä tavoitteita on oppia kykyjä yhteyksien löytämiseen ja asioi-  
den uuteen kontekstiin siirtämiseen. Opettajalla on keskeinen rooli olla auttamassa  
oppilaita, kun he etsivät ja rakentavat näitä yhteyksiä. Kuvataiteen opetuksessa tämä tar-  
koittaa käsitteellisten ja sisällöllisten ideoiden kytkemistä niin, että ne yhdistyvät ilmaisu-  
keinojen ja tekniikoiden harjoittelemisena. (Räsänen, 2008, s. 123.) Kognitiivisen  
suuntauksen ja teorian näkökulmasta oppiminen tapahtuu yhteyksiä luomalla. Oppimisen  
tavoitteena on saavuttaa kyky löytää näitä yhteyksiä ja hyödyntää niitä myös muilla tie-  
teenaloilla.

Kognitiivinen teoria ja konstruktivismi tukevat opetussuunnitelmallista integraatiota monin  
eri tavoin. Tästä ovat kirjoittaneet muuan muassa Marshall (2005, s. 232–233) ja Räsänen  
(2008, s. 124). Heidän mukaansa integraatio auttaa näkemään yhteyksiä eri oppiaineiden  
välillä, ja sen avulla näitä yhtäläisyyksiä saadaan korostettua. Tieteidenvälinen oppiminen  
kannustaa myös siirtovaikutukseen, sillä se sisältää limittäin meneviä tiedon ja ideoinnin  
menetelmiä. Kun ideoita siirretään alojen välillä, voidaan tilanteita käsitteellistää uudel-  
leen. Lisäksi integraatio rikkoo oppiaineiden välille tehtyjä ja ymmärrettyjä rajoja, ja integ-  
raation avulla voidaan tarvittaessa korostaa oppiaineiden välisiä eroja. Kunkin alan  
erityisluonnetta havainnollistettaessa tehokkaita tapoja ovat vastakkainasettelu ja rinnas-  
taminen. Marshall painottaa, että taiteen integroiminen akateemiseen opetussuunnitel-  
maan on hyödyllistä. Taiteen integrointi on keino, jolla voidaan korostaa etenkin

yhtäläisyyksiä ja kertymisiä oppimisessa. Taiteella on tarjottavana luovia välineitä oppimisen integrointiin, sillä kuvallisen ilmaisun perustana on käsitteiden kanssa leikkiminen ja niiden siirtäminen uusiin yhteyksiin. Taiteen kuvat ovat lisäksi ainutlaatuisia ja taiteen tekeminen on luonnostaan itseään toistavaa. Räsänen huomauttaa, että kuvataiteen opettajan tulisi pystyä kertomaan oppilailleen taiteellisen tiedon muodostumisesta. (Marshall, 2005, s. 232–233; Räsänen, 2008, s. 124.) Räsänen lisää vielä, että vaikka integraation käsite yhdistetäänkin usein opetuksen organisointiin, pystytään sen avulla selittämään myös itse oppimisen luonnetta (Räsänen, 2008, s. 123). Kuvataidekasvatuksen yliopiston lehtori Maria Huhmarniemi (2016, s. 29) kertoo väitöskirjassaan, kuinka yhteistoiminnallisuus, aktiivisuus ja yhteisöllisyys liittyvät luontevasti kouluissa tapahtuvaan taideintegraatioon. Lapsilla ja nuorilla on vuorovaikutteisissa oppimisympäristöissä mahdollisuus saada kokemuksia aidosta yhteiskunnallisesta osallisuudesta ja samalla he saavat tilaisuuksia sosiaaliseen kasvuun. (Huhmarniemi, 2016, s. 29.) Integraatio saa siis tukea kognitiivisesta teoriasta ja konstruktivismista. Poikkitieteellisellä oppimisella tutkitaan, kyseenalaistetaan ja tarvittaessa rikotaan oppiaineiden välille asetettuja rajoja. Opetuksen kertymistä voidaan tuoda helposti näkyville integroimalla opetukseen, sillä taiteen keinot toimivat erittäin hyvin tiedon siirtämisessä ja jakamisessa.

Eflandin (2002, s. 104–105) esittelemä kognitiivisen joustavuuden teoria sisältää useita tärkeitä oppeja taiteen opettamisesta. Efland aloittaa siitä, että oppijan kognitiivisen potentiaalın aktivoimiseksi oppijalta edellytetään kykyä toimia erilaisilla, sekä hyvin että huonosti strukturoiduilla, aloilla. Opetussuunnitelmien suunnittelijoiden pitäisi tunnustaa eri aihepiirien järjestelmälliset erot, jotta jokaista aihepiiriä esitetään sille sopivalla tavalla. On tärkeää, että oppilaat tunnistavat erot aihepiirien tietojen rakenteissa, ja että heillä on mahdollisuuksia oppia sopivat strategiat eri aihepiirien hallitsemiseen. Aihepiirien järjestelmien erot vaativat lisäksi erilaisia arvioinnin muotoja. Etenkin monimutkaisesti järjestelyissä aihepiireissä arvioinnin pitäisi sisältää esimerkkitapauksia monista eri tavoista yhdistää tietoa. Tätä voidaan kutsua siirtovaikutukseksi. Taide voi Eflandin mukaan toimia opetussuunnitelmassa integroinnin välineenä, sillä taiteen tulkinta edellyttää sen sijoittamista sosiaalisiin ja kulttuurisiin konteksteihin. (Efland, 2002, s. 104–105.) On siis oppijan kognitiivisen potentiaalın kannalta hyvä, että on olemassa luonteiltaan toisistaan poikkeavia oppiaineita. Tällöin oppijat kehittyvät ymmärtämään eri tavalla järjestäytyneitä

tietovarantoja. Taide voi olla opetussuunnitelmissa etevä integroinnin väline sen monien kontekstien vuoksi. Tiedon yhdistämistä ja siirtämistä tieteenalalta toiselle kutsutaan siirtovaikutukseksi, jota tarkastelen seuraavassa alaluvussa.

### Siirtovaikutuksen mahdollisuudet

Kun kuvataiteen roolia integraatiossa lähestytään kognitiivisen oppimiskäsityksen kautta, esille nousevat Räsänen (2008, s. 130) mukaan avainkäsitteet tiedonalakohtaisuudesta ja transferista eli siirtovaikutuksesta. Oppiainejakoisessa koulussa kullakin opettajalla on vastuu sekä oman tiedonalansa asiantuntijatietojen välittämisestä että kyvystä siirtää aiemmin opittuja asioita uusiin tilanteisiin. Yksinkertaisimmillaan siirtovaikutusta tapahtuu silloin, kun löydetään yhteys kahden erilaisen idean, taidon tai käsitteen välillä, jolloin aiemmin opittua hyödynnetään uudessa tilanteessa. Oppiaineen sisällä tapahtuvan siirtovaikutuksen lisäksi on olemassa yleistä siirtovaikutusta, jolla viitataan eri oppiaineita yhdistäviin tapoihin hankkia ja esittää tietoa. Yleinen siirtovaikutus liittyy sekä tieteissä että taiteissa luovaan ajatteluun. (Räsänen, 2008, s. 130.)

Rissanen (2016, s. 129) pohtii oppiainejakoisuuden olennaisinta ongelmaa: oppilaat siirtyvät oppitunnista toiseen ilman, että edellisellä tunnilla opittuja asioita osataan soveltaa seuraavalla tunnilla. Hän harmitteleekin, että tieto ei lokeroituneen ajattelun vuoksi voi kulkea vapaasti, eivätkä opitut asiat pääse muodostamaan kokonaisuuksia. Oppimisen ja opettamisen luonne mietityttää Rissasta, ja hän kysyykin, miten voisi opettaa siten, että asiat hahmottuisivat oppilaille palasten sijaan laajoina kokonaisuuksina. (Rissanen, 2016, s. 129.) Efland (2002, s. 103–104) kertoo, että jos opetuksen tavoitteena on oppijan kognitiivisen potentiaalin täydellinen aktivointi, pitäisi löytää tapoja, joilla monien oppiaineiden tietoja voitaisiin integroida. Näin saavutettaisiin kokonaisvaltaisempi ymmärrys verrattuna yksittäisiin käsiteltyihin oppiaineisiin. Integroiva lähestymistapa turvautuukin suurissa määrin siirtovaikutukseen, jossa tietoa siirretään yhdeltä kentältä toiselle. (Efland, 2002, s.103–104.)



Yhdysvaltalainen emeritusprofessori James S. Catterall (2002, s.154) kertoo, että joissain tapauksissa tietyn taidon kehittyminen vaikuttaa kognitiivisiin rakenteisiin, jolloin samankaltaiset taidot samanlaisilla rakenteilla voivat hyötyä tilanteesta. Tätä kutsutaan läheiseksi siirtovaikutukseksi erittäin samankaltaisten kontekstien vuoksi. (Catterall, 2002, s. 154.) Yhdysvaltalaisen filosofian tohtori Ellen Winnerin, kehityspsykologian apulaisprofessori Thalia R. Goldsteinin ja analyytikko Stéphan Vincent-Lancrinin (2013, s. 7) mukaan kuvataiteellisten teosten läheinen tarkastelu voi parantaa tieteellisten kuvien tarkastelun taitoja. Tämä on tyypillinen esimerkki läheisten taitojen siirtovaikutuksesta. (Winner, Goldstein & Vincent-Lancrin, 2013, s. 7.) Catterall (2002, s. 154) jatkaa, että joissain tapauksissa siirrettävillä taidoilla on puolestaan melko vähän samankaltaisuutta uusien, syntyvien taitojen kanssa. Tällöin siirtovaikutusta kutsutaan etäiseksi siirtovaikutukseksi toisistaan poikkeavien kontekstien takia. Catterall kuitenkin painottaa, että kaikenlainen siirtovaikutus voidaan arvioida paremmin sen totuudenmukaisten yhteyksien ja lopputuloksen arvon perusteella. Siirtovaikutusta voi ajatella myös siten, että kognitiivinen siirtovaikutus ja ajattelun kyvyt erotetaan tunteisiin ja erityisesti motivaatioon liittyvistä orientaatioista. (Catterall, 2002, s. 154.)

Räsänen (2008, s. 130–131) tuo ilmi, kuinka kognitiivisen oppimiskäsityksen edustajat korostavat, ettei siirtovaikutus tapahdu itsestään. Opetus tuleekin rakentaa siten, että se edistää tiedon siirtymistä uusiin tilanteisiin. Taidekasvatuksen kontekstissa siirtovaikutus liittyy keskusteluun taiteen väline- ja itseisarvoista sekä sen roolista integraatiossa. On nähty, että taidekasvatuksella on taiteen ulkopuolelle ulottuvia siirtovaikutuksia. Tämän vuoksi kuvataiteen osuutta integraatiossa perustellaan usein integraation yhteiskunnallisilla näkökulmilla. Uskotaan, että monet hyvistä asenteista ja taidoista siirtyvät eri oppiaineisiin ja oppilaan muuhun elämään taideopetuksen ansiosta. Taideopetuksen sanotaan lisäävän kriittistä ajattelua, luovuutta, sosiaalisuutta, itseymmärrystä ja koulumenestystä. Siirtovaikutuksen mittaaminen on Räsäsen mukaan kuitenkin hankalaa muun muassa siksi, koska vaikutukset ilmenevät usein vasta luokkahuoneen ulkopuolella. (Räsänen, 2008, s. 130–131.) Siirtovaikutus voi siis olla kontekstista riippuen läheistä tai etäistä siirtovaikutusta tai sitä voidaan luokitella vaikkapa sen aikaansaaman lopputuloksen perusteella. Siirtovaikutusta tutkimalla voidaan tarkastella oppiaineiden suhteita ja merkityksiä

integraatiossa. Taideopetuksessa opittavista taidoista osa voi olla opettajalle näkymättömiä, mutta oppijan oppimiseen paljolti vaikuttavia.

Oppiaineintegroinnin kannalta olennaisin kysymys liittyy Räsänen (2008, s. 131–133) mukaan siirtovaikutuksen yleisiin ehtoihin eli siihen, kuinka yhden alan tietoa pystytään siirtämään toiselle. Pohdittavana on se, miten tiedonalojen erityispiirteet huomioidaan eheyttävässä oppimisessä, jos yhden alueen tieto ei takaakaan osaamista toisessa. Toinen huomionarvoinen kysymys on, miten oppilasta voidaan ohjata käyttämään erilaisia tiedonhankinnan strategioita integroivissa projekteissa. Uusiin opetussuunnitelmiin kaivataankin oheen materiaalia, joka kokoaisi sisällöllisesti integroituneita kokonaisuuksia eri oppiaineiden loputtomilta vaikuttavista tavoitelistoista. Räsänen mielestä kuvataiteen opetuksessa tulisi luopua taiteentutkijan ja taiteilijan irrallisten taitojen ja tietojen välittämisestä ja keskittää huomio tehtäviin, joissa asiantuntijatietoa voi soveltaa oppilaiden omaan elämään liittyvien ongelmien ratkaisemiseen. Taideopetus ei olisi tällöin vain taiteen opiskelua, vaan opiskelua elämää varten. Kuvataiteessa rakennettaisiin siltaa oppijan elämismaailman ja taidemaailman välille. (Räsänen, 2008, s. 131–133.)

Yhdysvaltalaisten Judith Burtonin, Robert Horowitzin ja Hal Abelesin (2000, s. 253–255) tutkimuksen mukaan oppiminen taideaineissa ja muissa oppiaineissa koostuu väittelystä, johon sisältyvät kasautuvat vaikutukset osallistuvista oppiaineista. Heidän mukaansa siirtovaikutus luo määrittelevimmän suhteen taiteen ja muiden oppiaineiden väliselle oppimiselle. Kaikista tärkeintä on, ettei käsitteitä ja sisältöjä vain siirretä, vaan niitä käytetään laajasti eri tiedonaloilla sekä se, että millään oppiaineella ei ole ylivaltaa muihin. Yhden oppiaineen väheksyminen alentaa kaikkien oppiaineiden mahdollisuuksia ja lupauksia. (Burton, Horowitz & Abeles, 2000, s. 253–255.) Voidaan siis päätellä, että eheyttävässä oppimisessä pyritään löytämään toimivia oppiaineyhdistelmiä esimerkiksi siirtovaikutuksen avulla. Näitä yhdistelmiä ei voida rakentaa ilman perusteluja, jolloin sekä opettajille että oppijoille tehdään selväksi syyt, miksi jotain tietoa siirretään juuri jostakin oppiaineesta toiseen. Tietojen ja taitojen hyödyntäminen tehtävästä toiseen on luonteenomaista oppiaineiden sisäiselle integraatiolle. Onkin tärkeää oppia näkemään taitojen tarpeellisuus myös niissä ympäristöissä, joissa niille ei ole vielä löydetty paikkoja. Kuvataiteella on monia

ominaisuuksia liittyen esimerkiksi havainnointiin ja kriittiseen tarkasteluun, joiden käyttö muissakin oppiaineissa voisi tuoda opetukseen paljon uutta.

Räsänen (2008) kertoo, että siirtovaikutukseen liittyvissä tutkimuksissa pohditaan, vaikuttaako taideaineissa opittu muihin oppiaineisiin. Täten ollaan kiinnostuneita taiteessa tapahtuvien prosessien ja pohdintojen siirtymisestä toisten aineiden opiskeluun. (Räsänen, 2008, s. 131–133.) Tällaista ajattelua kohtaan on osoitettu myös kritiikkiä. Taideopetuksen olemassaoloa ei tulisi Winnerin, Goldsteinin ja Vincent-Lancrinin (2013, s. 15) mukaan määrittää sen kautta, mitä taitoja se opettaa muita oppiaineita varten. He kyseenalaistavatkin sen, miksi taiteen edes pitäisi kehittää kielellisiä tai matemaattisia taitoja. Heidän mukaansa taidekasvatuksen perimmäiset syyt pitäisi keskittää taiteen luontaiseen tärkeyteen sekä siihen liittyviin ja siinä kehittyviin taitoihin. (Winner, Goldstein & Vincent-Lancrin, 2013, s. 15.) Kumpaakin näkökulmaa ymmärtävät Burton, Horowitz ja Abeles (2002, s. 228–229) valottavat, että suuri osa tutkimuksista kertoo, kuinka taiteissa kehittyneet kyvyt voivat siirtyä muihin oppiaineisiin, jolloin taiteet ovat tukemassa parannettua oppimista. Voidaan kuitenkin nähdä, että oppiaineiden välillä on samankaltaisia kognitiivisia elementtejä ja ajattelun tapoja. Tämän vuoksi taideaineet eivät suinkaan ole ainoa oppiaineryhmä, jonka avulla muiden oppiaineiden opetusta voi parantaa. Taiteissa oppiminen voikin mahdollisesti olla erillistä jatkumoa muista oppiaineista. (Burton, Horowitz & Abeles, 2000, s. 228–229.) Voidaan olla siis montaa mieltä siitä, kenelle kuuluvat siirtyvän tiedon työtaakka ja kunnia tehdystä työstä. Oppimista voidaan parantaa monenlaisilla oppiaineyhdistelmillä, joiden ei välttämättä tarvitse koostua aina yhdestä teoriaan perustuvasta ja yhdestä käytäntöön perustuvasta oppiaineesta.

Integroitu opetussuunnitelma liitetään Parsonsin (2004, s. 782) mukaan usein konstruktivistiseen psykologiaan. Oppilas nähdään aktiivisena tiedon rakentajana, joka tutkii mielenkiinnon kohteitaan ja yhdistää opittua siihen, minkä hän jo tietää. Tällainen näkemys oppilaasta aktiivisena merkityksien tekijänä on lähes pakollinen, koska juuri opiskelijat ovat niitä, jotka integroivat opittua omaan ymmärrykseensä. (Parsons, 2004, s. 782.) Räsänen (2008, s. 131–133) on sitä mieltä, että ajattelun taitoa ei voi opettaa irrallaan toiminnasta ja sisällöstä. Kun opetuksen tavoitteet on ennen hahmotettu hierarkkisena puuna, voisi vertauskuva integroivan opetussuunnitelman aikana olla jonkinlainen verkko. Kuten

Räsänen ja Parsons esittävät, oppimisprosessin päätavoitteena tulisi olla oppilaiden ja opettajan keskeiseksi kokemien teemojen etsiminen opettajakeskeisen tiedonjaon sijaan. Tällä tavoin oppilaita johdatellaan kohtaamaan erilaisia näkemyksiä ja tulkintoja maailmasta. Verkkomaisessa rakennemallissa integroivan taideopetuksen käsitteitä arvioidaan jatkuvasti ja yhteyksiä etsitään uusista konteksteista, jolloin eri tieteenalojen ratkaisumallit lomittuvat toisiinsa. Jos opetussuunnitelma perustuu monille toisiinsa liittyville näkemyksille, tietojen hyödyntäminen eri yhteyksissä helpottuu. Siirtovaikutuksen mahdollisuudet rajoittuvat tarkkoihin ainerajoihin perustuvissa opetussuunnitelmissa, mutta rajattomasta opetuksesta tulee väistämättä hahmotonta. Tarvitaan sekä ”vahvasti” että ”heikosti” strukturoituja tiedonaloja, joiden väliset erot tulee kuitenkin ymmärtää kunkin oppiaineen vahvuuksien hyödyntämiseksi. Toimivan opetussuunnitelman edellytys piileekin kunkin alueen rakenteiden tuntemuksessa, ja oppilaidenkin pitäisi pystyä erottamaan tiedonalojen välisiä eroja. (Räsänen, 2008, s. 131–133.)

Ahosen (2012, s. 38, 50) mukaan oppiainerajat eivät ole enää yhtä tiukkoja kuin ennen, ja opetussuunnitelmat edellyttävät aineiden välille rakennettua projektityöskentelyä ja eheyttävää kasvatusta. Eheyttävän opetuksen perusteluna ei ole enää vain oppimispsykologinen vaatimus opiskelun yhdistämisestä oppilaan elämään, vaan myös oppiaineiden taustatieteiden hämärtyneet rajat. (Ahonen, 2012, s. 38, 50.) Koulujen muuttuvissa opetussuunnitelmissa muutosta kaivataan kaikilta tahoilta, ja oppiminen nähdään yhteisen työn tuloksena. Monien eri näkökantojen ymmärtäminen tuo opetukseen uhkia ja mahdollisuuksia: ainerajoja venyttämällä opetukseen saadaan ilmiöajattelua, mutta kokonaisuus voi nopeasti muuttua sekavaksi. Sopivan sisältökombinaation löytyminen edellyttää kaikkien opetukseen osallistuvien osapuolten toimintaa.

Oppimistyylien merkityksestä ja merkityksettömyydestä

Oppimistyylit voidaan luokitella monin eri tavoin, esimerkiksi vastaanottavimpien aistien perusteella. Seuraavassa esittelen, mitä oppimistyylit oikeastaan ovat, ja mitä ne merkitsevät oppijalle. Opetusalan Ammattijärjestö OAJ:n nykyisen puheenjohtajan ja kasvatustieteen tohtori Olli Luukkaisen ja teologian tohtori Markku Pyysiäisen (2004, s. 30) mukaan

käsitykset tiedosta vaikuttavat siihen, millainen käsitys meillä on oppimisesta. Oppiminen voidaan yksinkertaisimmillaan nähdä tiedon lisäämisenä ja asioiden muistamisena. Hieman vaativampana näkemyksenä voidaan nähdä oppiminen tiedon soveltamisena ja asioiden ymmärtämisenä. Kaikista vaativimpia ovat ne näkemykset, joissa oppiminen nähdään ajattelun muuttumisena tai ihmisen kehittymisenä oppimisen myötä. (Luukkainen & Pyysiäinen, 2004, s. 30.)

Kasvatustieteilijä Anna-Liisa Leino ja matematiikan emeritusprofessori Jarkko Leino (1990, s. 36, 38) kertovat, että oppimistyyli yhdistetään yleensä kasvatuskäytäntöön ja oppimisen teoreettisiin kuvauksiin. Ne kohdistuvat oppilaan opiskelussaan suosimiin ja käyttämiin tapoihin, joilla hän lähestyy ja jäsentää oppimisen kohdettaan sekä käsittelee sitä. Oppimistyylien teoreettisena perustana on usein informaation prosessoinnin psykologiaa, kasvatuskäytäntöön sovellettuna versiona. Oppimistyyli määritellään usein oppimisstrategioiden kautta. (Leino & Leino, 1990, s. 36, 38.) Luukkaisen ja Pyysiäisen (2004, s. 31) mukaan ihmisten erilaiset oppimisstrategiat ovat keinoja suoriutua annetusta oppimistehtävästä, kun taas oppimistyyli on yksilön pysyvä taipumus käyttää tiettyjä strategioita. Oppimisorientaatio sisältää oppimismotivaation, -strategioiden ja -tyylien lisäksi opiskelumenetelmät. (Luukkainen & Pyysiäinen, 2004, s. 31.) Leinon ja Leinon sekä Luukkaisen ja Pyysiäisen mukaan oppimistyyli ovat siis oppilaskohtaisia tapoja, joista jokaisen tulisi voida valita itselleen sopivimmat oppimisen kohteen jäsentämiseksi ja ymmärtämiseksi.

Oppimistyyliä pohdittaessa tärkeäksi vastakkainasetteluksi nousee Leinon ja Leinon (1990) mukaan se, pitäisikö oppilaiden tyyliä ja strategioita muokata vastaamaan oppimisympäristöä vai pitäisikö ympäristöä muuttaa oppimistyyliä vastaaviksi, jolloin kohteena olevan asian oppiminen helpottuisi (Leino & Leino, 1990, s. 67). Niemivirran (2015) mielestä oppimistyyliä ei ole edes olemassa. Hänen mukaansa oppimisessa on ensisijaisesti kyse sisällöistä. Yksilöllisiä eroja lasten ja nuorten välillä toki on, mutta nämä erot koskevat oppimistyylien asemesta tiedollisia valmiuksia, temperamenttia ja motivaatiota. Nämä erot opettajien pitää ottaa huomioon opetuksessa. Niemivirran mielestä oppimistyyliajattelu haittaa sekä oppijaa että opettajaa. Tätä hän perustelee sillä, että oppija voi luulla olevansa oppimatta, jos opetustyyli ei ole hänelle se suotuisin. Näin ei usein kuitenkaan käy, vaan

oppimista tapahtuu oppimistyylistä huolimatta. Niemivirta toivookin, että oppilaiden erojen sijaan pohdittaisiinkin sitä, mikä heitä yhdistää. Kaikki oppilaat hyötyvät kannustavasta, tukea antavasta ja turvallisesta oppimisympäristöstä. (Niemivirta, 2015.) Eri oppimistyylien pohjalle rakennettu opetus voi siis olla hieman turhaa, sillä pitäisi keskittyä enemmän oppilaiden motivoimiseen ja heidän valmiuksiensa tarkasteluun. Oppimistyyliajattelua voi opetuksessa kuitenkin hyödyntää, mutta lokeroivan ajattelun sijaan sen tulisi yhdistää ja tarjota uutta.

Oppilaan kognitiivisten tyylien tai oppimistyylien tuntemista voidaan hyödyntää opetusryhmien muodostamisessa, opetusmenetelmien valinnassa ja oppimisprosessin ohjaamisessa (Leino & Leino, 1990, s. 104). Jotta voitaisiin rakentaa yhteyksiä taideaineiden ja muiden aineiden opettajien välille, tarvitsee Musicin (2010, s. 55) mielestä painottaa sitä, kuinka laadukkaat taidetta integroivat ympäristöt omaksuvat jokaisen lapsen oppimistyyliä ja kokemukset. Nämä ympäristöt luovat useita tulokohtia moninaisille oppilasyhteisöille, jotka voivat tutkia äidinkieltä, matematiikkaa, tiedettä ja yhteiskuntaoppia musiikin, tanssin, draaman ja kuvataiteen kautta. Taiteessa oppiminen ja taiteen avulla oppiminen voivat auttaa varmistamaan, että jokainen lapsi on sitoutunut kouluun, ja että jokaisella lapsella on mahdollisuus edetä. (Music, 2010, s. 55.) Oppimistyylien tunnistamisesta on hyötyä sopivien oppimisympäristöjen rakentamisessa, ja joissakin näistä ympäristöistä taiteella voi olla tärkeä asema oppimisen motivoijana.

# Taide on integraatiossa muutakin kuin lisäravinne

## Taito- ja taideaineiden merkitys

Tässä alaluvussa käsittelen taito- ja taideaineiden merkitystä opetukselle ja oppijoille. Tämä alaluku on mukana, koska integraatiota käsittelevässä teoriakirjallisuudessa painotetaan sitä, että jokaisella oppiaineella pitää olla perusteltu paikka integroivassa opetuksessa. Efland (2002, s. 6–7) näkee ainakin kolme ongelmaa, jotka vaikuttavat taiteisiin perusopetuksen oppiaineina. Ensinnäkin voidaan ajatella, että ne ovat eräänlaisia viihdemuotoja, valinnaisia vaihtoehtoja ja mukavia kulttuurisia kokemuksia, joihin tukeudutaan resurssien salliessa. Taiteilla ei tällöin olisi paljoo annettavaa mielen tai persoonan muodostuksessa. Toiseksi, taiteen olennaista roolia kognitiivisen kehityksen kannalta ei tiedosteta. Jopa taide opettavat luonnehtivat työpanostaan usein luovan ilmaisun kasvattajana, jolloin mielikuvitus nähdään täysin ajattelusta ja tiedonhankinnasta vapaana toimintana. Kolmanneksi Efland kertoo, kuinka opettajat ovat epävarmoja siitä, kuinka taiteita voisi käyttää kehittämään lasten kognitiivisia kykyjä. (Efland, 2002, s. 6–7.)

Elkin (2010, s. 6–7) puolustaa taiteiden roolia, sillä hän esittelee ja tarjoaa taiteen opettamisen kannalta olennaisia kysymyksiä ja perusteluja. Taiteen kanssa työskennellessä oppilaat voivat pohtia, miten käsillä olevan ongelman voi ratkaista taiteen keinojen avulla. Oppilaat voivat myös miettiä, miten taidetta voi hyödyntää kuvaamaan työskentelyn myötä opittuja asioita. Taidetta käyttämällä oppilaat voivat lisäksi vakuuttaa toisia oman näkökulman oikeellisuudesta. Taiteen avulla oppilaat voivat kommunikoida sekä kehittää muiden ymmärrystä. Elkin huomauttaa, että taidetta voi hyödyntää uusien ideoiden syntyvaiheessa, jolloin taide auttaa kuvittelemaan jotain, mitä ei vielä ole. Taiteella voidaan näyttää myös asioiden samankaltaisuuksia ja eroja. Merkityksien luomiseksi voidaan käyttää taiteen muodollisia keinoja, kuten vastakkainasettelua ja toistoa. Spontaaniutta, improvisaatiota ja virheitä on mahdollista käyttää hyödyksi asioiden ymmärtämisessä – nämä keinot vaativat kuitenkin pitkäjänteisyyttä ja älyllistä joustavuutta. (Elkin, 2010, s. 6–7.) Taiteet

voivatkin avata uusia näkökulmia opetuksen muotoon ja tavoitteisiin (Eisner, 2002, s. 201). Taiteen monet tavat oppia saattavat olla opettajillekin tuntemattomia. Näiden oppimisen tapojen hyödyntäminen opetuksessa toisi kouluympäristöön muun muassa kaivattua virheensietokykyä.

Monen koulussa opetettavan aineen tähtäimenä on kuvataiteen professori Juha Vartton (2005, s. 206–211) mielestä osaaminen. Annettu päämäärä voidaan saavuttaa oppimalla ja toistamalla annettua skeemaa. Näissä oppiaineissa objektivismi toteutuu, helpottaen sekä oppilaiden itsearviointia että opettajien tekemää arviointia. Tällaisissa oppiaineissa taitaminen ei kuitenkaan kehity, sillä arviot kehittymisestä eivät perustu yksittäisen ihmisen arvioon kulloisistakin vastuksista ja niiden hallinnasta. Voidaankin nähdä, että koulun perimmäisen kasvatustehtävän kannalta taitoaineet ovat koulun ydintä, koska niissä ajatellaan muodostuvan itsenäistymistä, omaa harkintaa, itselähtöisyyttä, arviointikykyä ja eettisyyttä. Tämän vuoksi niiden kautta voi luontevasti kasvattaa toimijoita demokratiaan ja yksilöön perustavaan yhteiskuntaan. Hyvin opetettuina taideaineet asettavat oppijan käsiäkään sellaisen oppimistavan kanssa, johon vain oppijalla itsellään on pääsy. Opettaja on tuolloin oppimisen mahdollistaja, joka ei tee subjektiivisia ratkaisuja oppilaan puolesta. (Varto, 2005, s. 206–211.) Tässäkin tärkeänä nähdään siis oppijan aktiivisuus ja vastuu omasta oppimisesta. Taito- ja taideaineet edistävät Rissanen (2016, s. 143) mukaan oppimista kehittämällä oppilaan prosessinhallinnan kykyä. Näiden oppiaineiden tunneilla keskiössä on kunkin oppiaineen luontaiset prosessit, joiden seurauksena syntyy jonkinlainen tuote – kuten vaate, ateria, taideteos tai tanssi- tai musiikkiesitys. (Rissanen, 2016, s. 143.) Yhdysvaltalaisen kasvatustieteen tohtori Sheena Ghanbarin mukaan suuri osa taiteen tunneilla tehtävistä töistä on tutkimuskeskeisiä, jolloin tekeminen kehittyy kyseenalaistamisen ja ymmärtämisen kautta (Ghanbari, 2015, s. 3). Oppimisessa harjoitellaan täten nykypäivänä tärkeää lähdekriittisyyttä, jota kehittämällä oppijoiden ymmärrys maailman tilasta laajenee ja tarkentuu.

Kuvataiteen lehtori ja taiteen tohtori Sirkka Laitinen (2003, s. 131) esittelee, kuinka kuvataiteen opetuksessa oppilaille tarjoutuu mahdollisuuksia monialaisiin oppimiskokonaisuuksiin muun opetuksen ja koulun ulkopuolisten toimijoiden yhteistyön tuloksena. Tällöin opetus auttaa kehittämään yhdessä toimimisen taitoja ja tavoitteellista oppimista.



Parhaimmillaan taidekasvatus antaa oppilaille mahdollisuuksia omien todellisuussuhteiden rakentamiseen ja rikastamiseen. Opetuksessa merkityksellisiä eivät ole vain opettajan antamat ohjeet, vaan myös kuvallisen toiminnan aiheet, joiden parissa työskentely tapahtuu. Jos toiminnan sisällöt ovat oppilaalle tärkeitä, taideopetus voi kohdata oppilaan elämaailman syvällisestikin. (Laitinen, 2003, s. 131.) Tämä maailmojen yhdistäminen näkyy myös keskeiseksi muodostuneessa Räsänen *Sillanrakentajat: kokemuksellinen taiteen ymmärtäminen* -teoksessa (ks. Räsänen, 2000).

Oppilaat saavat Laitisen (2003, s. 131) mielestä kuvataiteen oppiaineessa taitoja, joilla todellisuutta voi arvottaa ja joilla siihen voi vaikuttaa. Kulttuuriperinnön tuntemusta vahvistamalla tuetaan traditioiden mahdollisuutta välittyä ja uudistua. Kuvataiteen opetuksessa kriittinen ajattelu kehittyy ja halu omaan elinympäristöön ja yhteiskuntaan vaikuttamiselle lisääntyy. Taiteelle ominaisen työskentelyn ansiosta kokemuksellinen, toiminnallinen ja moniaistinen oppiminen ovat keskiössä. (Laitinen, 2003, s. 131.) Räsänen (2008, s. 127) painottaa, että vaikka tiedonkäsitykseen liittyvät tavoitteet ovat tärkeitä, on olennaista huomioida myös yhteiskunnan osa. Nykytaiteessa yleiset eettiset ja ekologiset teemat suuntaavat opetusta usein ajankohtaisiin aiheisiin ja arvojen pohdiskeluun. Opettajan onkin tärkeä ymmärtää, että taideteosten sisällön käsittely kuuluu kuvataiteen lisäksi yhtä paljon myös uskonnon, historian ja biologian opetukseenkin. Kuvataiteen osuus integraatiossa ei rajoitukaan pelkästään teoksen muotokielen, tekniikan tai aiheen toistoon. Käytettyjen muotojen ja materiaalien välittämien sisältöjen huomiointiin ja pohdintaan tulee varata tarpeeksi aikaa. Tämä siksi, koska juuri tiedon ilmaiseminen erilaisilla kuvallisilla keinoilla on se, mikä erottaa kuvataiteen muista oppiaineista. (Räsänen, 2008, s. 127.)

Efland (2002, s. 164) tuo esille, kuinka suhde taideteoksen ja kulttuurin välillä on molemminpuolinen. Tämä tarkoittaa sitä, että taideteoksesta tulee merkityksellinen silloin, kun se nähdään kulttuurin kontekstissa. Samoin kulttuurista tulee ymmärrettävää vasta, kun sitä katsotaan taiteiden avulla. Efland ehdottaakin, että kohdat, joissa tiedon integraatio on maksimoitu, olisivat taideteoksissa, ymmärtämisen avainkysymyksinä. Tällöin myös taiteiden pitäisi olla keskeisessä asemassa opetussuunnitelmassa, eräänlaisena limittyvänä aiheena. (Efland, 2002, s. 164.) Taiteiden asemaa pitäisi siis suhteuttaa kulloiseenkin

ympäristöön. Taito- ja taideaineiden rooli helposti yhdisteltävinä oppiaineina ei vähennä niiden arvoa.

Winner, Goldstein ja Vincent-Lancrin (2013, s. 14) pohtivat taidekasvatuksen merkitystä. Se, että ymmärtää taidekasvatuksen merkityksen innovoinnin taitojen kannalta, voi auttaa kasvatuksen suunnittelijoita suunnittelemaan sopivan opetussuunnitelman. Taidekasvatuksen tulisi Winnerin ja kumppaneiden mielestä pysyä integroivana osana jokaisen lapsen kasvatuksessa. Taidekasvatuksen avulla kehitetään heidän mukaansa taiteellisten taitojen lisäksi mielenrakenteita ja käyttäytymistä. (Winner, Goldstein & Vincent-Lancrin, 2013, s. 14.) Saastamoisen (2011, s. 15) mukaan taideopetuksen tehtävänä voisikin olla virheiden havaitseminen, salliminen ja niiden arvostaminen. Virheiden avulla moninaisuutta olisi mahdollista nähdä ja arvostaa, jolloin luovuus ja omaperäisyys pääsisivät lisääntymään. (Saastamoinen, 2011, s. 15.)

Taiteen hyödyllisten keinojen käytöllä on siis teoriakirjallisuuden mukaan paljon positiivisia vaikutuksia. Ongelmana vain on, miten näiden hyötyjen arvo tuodaan edullisimmin esille. Tähän liittyen voidaan keskustella muun muassa taiteen vaikutuksesta tulevaisuudelle.

Taiteella ja taiteellisella toiminnalla on suuri merkitys oppimiseen ja edelleen elämässä menestymiseen, väittää suomalaisen tulevaisuustalo Sitran neuvonantaja Honkala (2018). Taiteellinen toiminta vaikuttaa positiivisella tavalla kognitiivisiin taitoihin ja akateemiseen menestykseen; itsetuntemukseen, tunnetaitoihin ja sosiaalisiin taitoihin; elinikäiseen oppimiseen; opetuksen ja koulutuksen tukemiseen; sekä organisaation kehittämiseen. (Honkala, 2018.) Taiteen vaikutus oppimisen taitojen edistäjänä on ollut keskiössä monissa kansainvälisissä tutkimuksissa. Yhdysvaltalaiset Cunnington, Kantrowitz, Harnett ja Hill-Ries (2014, s. 1) tuovat ilmi, kuinka kuvataiteen, kirjallisuuden ja matematiikan taitoja yhdistävä sekä kognitiivisten taitojen kehittämistä tukeva monitieteinen opettaminen voi edistää oppilaiden kirjallisuuden ja matematiikan oppimista. Samalla kasvatetaan heidän taitoaan tehdä taidetta ja edesautetaan heidän kykyään reflektoida omaa ja tovereiden työskentelyä. (Cunnington, Kantrowitz, Harnett & Hill-Ries, 2014, s. 1.) Niin ikään yhdysvaltaisessa CoTA -kehitysprojektissa (*Collaborations: Teachers and Artist*) opettajat ja taiteilijat työskentelivät yhdessä taatakseen taiteen keinojen käytön muiden opittavien aineiden

tietojen ja taitojen hankinnassa. Projektin edetessä taiteilijan vastuu väheni, ja opettaja pystyi hyödyntämään taiteilijalta oppimiaan malleja integroidessaan taidetta opetuksensa. (Doyle, Huie Hofstetter, Kendig & Strick, 2014, s. 1.)

Yhdysvalloissa puhutaan tulevaisuudessa tarvittavista taidoista (*21st Century Skills*). Tulevaisuudessa vahva merkitys on ainakin kriittisellä ajattelulla, ongelmanratkaisutaidolla, kommunikaatiolla sekä luovuudella ja innovoinnilla (Kivunja, 2014, s. 85; Winner, Goldstein & Vincent-Lancrin, 2013, s. 4). Suomessa ollaan samoilla linjoilla yhdysvaltalaisien kanssa, ja painotetaan sitä, että yksilöiden ja systeemien uudistuskyvyn lisäksi myös luovat ja käytännön oppiaineet korostuvat (Jokinen, 2007). Rissanen (2016, s. 154) muistuttaa, että nämä tulevaisuudessa tarvittavat taidot kehittyvät työskennellessä erinäisten työvälineiden, tehtävien ja projektien parissa. Merkitykselliset metataidot kehittyvät sekä Rissanen että Winnerin, Goldsteinin ja Vincent-Lancrinin (2013, s. 4–5) mukaan taito- ja taideaineissa, joissa sosiaalinen vuorovaikutus, yhteistyötaidot, tunnetaidot, innovatiivisuus, luovuus, itseluottamus, toimintakyky ja ongelmanratkaisukyky ovat merkittävässä asemassa. Nämä ovat taitoja, joita tarvitaan innovaatioon. (Rissanen, 2016, s. 154; Winner, Goldstein & Vincent-Lancrin, 2013, s. 4–5.)

Vauras (2004, s. 17) toteaa, kuinka tulevaisuuden aikuisilta odotetaan vastuullisia kohtauksia monenlaisiin haasteisiin. Kouluoppimisen pitäisikin olla tietojen omaksumisen sijaan yksilön kokonaisvaltaista kehitystä yksilöllisine ja sosiaalisine persoonineen. Oppimista voitaisiin tällöin luonnehtia kokonaisvaltaiseksi sivistymiseksi, jossa pääosaa näyttelevät itsetietoisuus, erilaisuuden kohtaaminen ja eettisyys sekä kulttuurinen ja sosiaalinen pätevyys. (Vauras, 2004, s. 17.) Salon, Kankaanrannan, Vähähyyppän ja Viik-Kajanderin (2011, s. 36–37) toteuttamassa tulevaisuuden taitoja ja osaamista koskevassa tutkimuksessa selvisi, että eri alojen asiantuntijat näkevät luovuuden vastauksena muutoksen tuomiin haasteisiin. Teikoina luovuuden ja innovatiivisuuden edistämiseksi nähtiin esimerkiksi uudet aineyhdistelmät, taideaineet teknologian keinoin, eri aineiden opettajien yhteistyö sekä projektimuotoinen oppiminen. (Salo, Kankaanranta, Vähähyyppä & Viik-Kajander, 2011, s. 36–37.) Tutkielmani kannalta tulevaisuuden taidot ovatkin tärkeässä asemassa, sillä juuri niitä varten kouluissa tehdään uudistuksia oppiainejaotteluun ja yhteistyökulttuuriin.

Räsänen (2010b, s. 341) kertoo, että oppiminen taito- ja taideaineissa kehittää paitsi kädentaitoja, myös käsitteellistä ajattelua ja kulttuurisen tiedon välittämistä. Yhteiskunnan kannalta tarkasteltuna taide- ja taitoaineiden tavoitteissa korostuvat kyvyt arvioida asioiden välisiä suhteita, nähdä tapahtumien taustatekijöitä ja ennakoida niiden seurauksia. Taide- ja taitoaineissa teoria ja käytäntö yhdistyvät, sillä niissä edellytetään ongelmanratkaisutaitoja konkreettisissa tilanteissa. (Räsänen, 2010b, s. 341.) Rissanen (2016, s. 130) vakuuttaa, että ongelmaratkaisutaidon kehittyminen helpottaa asioiden ymmärtämistä käytännössä. Kuvaamisen taidot auttavat visualisoimaan erilaisia asioita muissa oppiaineissa, kuten biologiassa, maantiedossa ja uskonnossa. (Rissanen, 2016, s. 130.) Esteettisiä ominaisuuksia on taiteen lisäksi muilla aloilla, kuten tieteessä, matematiikassa ja historiassa. Yksilöt voivat oppia tarkastelemaan siis muidenkin alojen esteettistä näkökulmaa. Tämä onkin Eisnerin mielestä ehkä tärkein korostus, jonka tehokas taidekasvatus voi saada aikaan. (Eisner, 2002, s. 208.) Taito- ja taideaineiden merkitys yhdistyy jo esittelemäni siirtovaikutuksen perimmäiseen tarkoitukseen eli siihen, kuinka yhdestä asiasta opittu tieto voi olla tarpeellista myös jossain toisessa asiassa.

Integraatiota voidaan tarkastella eheyttämisen lisäksi oppiaineen sisäisenä integraationa. Räsänen (2008, s. 96–98) integroivaksi taideopetuksiksi kutsuma lähestymistapa on synteesi, jossa opettaja yhdistää eri taidekasvatusmallien menetelmiä ja sisältöjä. Räsänen integroiva taidekasvatusmalli voidaankin nähdä esimerkkinä oppiaineen sisäisestä integraatiosta, sillä sen avulla on mahdollista yhdistää kuvataiteen oppiaineen sisältöjä ja toimintatapoja. Tämä malli ei kuitenkaan edusta oppiaineita integroivaa toimintaa.

Räsänen (2008, s. 113) on sitä mieltä, että jos taideopetus tukeutuu kognitiiviseen oppimisenäkemykseen, on pyrkimyksenä ongelmalähtöisyys ja kulloiseenkin ongelmaan etsitään tehdesä siihen sopivat lähestymistavat. Tällöin taidetta tarkastellaan tiedon yhtenä muotona, eikä taiteen roolille pelkkänä oppimisen helpottajana löydy perusteita. Integraation perustana tulisikin olla eri tiedonaloilla keskeisinä pidetyt käsitteet, ideat ja tietorakenteet. Tiedonalojen asemesta olisi Räsänen mukaan parempi puhua tiedon alueista, ja tärkeitä merkityksiä pitäisi etsiä eri alojen reuna-alueilta eli rajojen rikkomisesta. Tällöin kunkin alan katsotaan olevan jatkuvassa muutoksessa ja riippuvainen vallitsevista olosuhteista, jolloin tietoa ei lähestytäkään oppiaineen pysyvistä luonteesta käsin. (Räsänen, 2008, s. 113.)

Laitinen (2006) mainitsee, että kuvataiteen opetukselle on tyypillistä sisäinen integraatio, jossa saman tehtävän tai tuntikokonaisuuden aikana on esillä monta tavoitetta ja sisältöä. Näin esimerkiksi erilaiset tekniikat saavat merkityksensä niiden käytön kautta. (Laitinen, 2006, s. 37–38.) Kokonaisvaltaisuuteen pyritään siis sekä oppiaineiden sisällä ja oppiaineryhmissä että koulun koko toimintakulttuurissa. Joustavuutta pitäisi löytyä opettajien ja oppilaiden lisäksi opetuksen sisällöistä ja tavoitteista.

## Taideintegraatio

Taideintegraatio on käsite, josta keskustellaan sekä suomalaisessa että kansainvälisessä kirjallisuudessa, ja sitä määritelläänkin monin eri tavoin. Yhdysvaltalaisen Kennedy Centerin koulutusohjelmien asiantuntija Lynne Silversteinin ja taidekasvatuksen konsultointiyrityksen perustaja Sean Laynen (2010, s. 1–3) mukaan taideintegraatio on tapa lähestyä opetusta siten, että oppilaat rakentavat ja kuvastavat oppimistaan taiteen keinojen avulla. Yhdysvaltalainen filosofian tohtori Linda E. Krakaur (2017, s. 14) esittää näkemyksen, jonka mukaan taideintegraatiossa tieteidenvälinen tieto, luovat prosessit ja taiteelliset ajattelun tavat sekoittuvat toisiinsa nostaten oppilaan oppimisen tasoa. Silverstein ja Layne (2010) kertovat, että oppilaat sitoutuvat luovaan prosessiin, joka yhdistää taiteen keinot oppimisen aiheeseen. Taideintegraation avulla oppilailla on monia keinoja ymmärtää oppimansa sekä tehdä oppimisensa näkyväksi. Oppimisprosessissa ovat näkyvillä siis konstruktivistinen ymmärtäminen sekä ymmärtämisen ilmentäminen. (Silverstein & Layne, 2010, s. 1–3.) Opettajat voivatkin tarjota oppilailleen mahdollisuuksia työskennellä taiteessa tai taidemuodon kautta, jolloin pystytään saavuttamaan akateemisia, taiteellisia, sosiaalisia tai henkilökohtaisia tavoitteita (Krakaur, 2017, s. 14). Thomas (2016, s. 267) kertoo, kuinka taiteiden yhdistäminen sisältörikkaaseen opetussuunnitelmaan tasapainottaa oppimisprosessia: taiteet luovat tilan, jossa tieto voi kukoistaa ja kasvaa. Taiteelliselle työskentelylle ominainen prosessimainen työskentely nähdään siis hyveenä, jonka avulla oppimista saadaan syvennettyä.

Huhmarniemi (2016, s. 28–29) kertoo, kuinka taideintegraatio tarkoittaa sekä opetussuunnitelman eheyttämistä sellaisilla opetuskokonaisuuksilla, joissa taide on käytössä menetelmänä, tiede- ja taideopinnojen yhteistyötä, että nykytaiteen soveltamista esimerkiksi maantiedon ja biologian oppisisältöihin. Nykytaiteilijoiden työskentely tarjoaakin von Boehmin (2016, s. 101) mukaan mielenkiintoisia esimerkkejä ympäristön tarkastelemiseen taiteen keinoin. Työskentelytavat ja näkökulmat hyödyntävät tällöin eri tieteenaloja. (von Boehm, 2016, s. 101.) Nykytaiteella on siis perusteltu rooli olla osana taideintegraatiota, sillä sen teemoissa ja tekotavoissa on usein läsnä monitieteellisyys- ja taiteellisuus.

Yhdysvaltalainen taidekasvatuksen tohtori Lisa LaJevic (2013) tutkii taideintegraatiota dynaamisena prosessina, jossa taide sulautuu muihin oppialoihin. Tavoitteena on mahdollistaa tila kaikenlaiselle opettamiselle, oppimiselle ja kokemiselle. Oppilaat voivat esimerkiksi tehdä taideteoksia tai puhua taideteoksista oppiakseen taiteen lisäksi myös tieteistä, matematiikasta ja muista aineista. Taideintegraatiossa opetussuunnitelma tunnustetaan kokonaisuutena eli sitä ei jaeta erillisiin osiin, vaan oppiaineiden päällekkäisiä sisältöjä arvostetaan. Tällöin keskitytään enemmän oppiainerajojen ylittämiseen ja taiteiden kykyyn opettaa koko opetussuunnitelmassa. (LaJevic, 2013, s. 2.) Koppman (2010, s. 80) muistuttaa, että taideintegraatio on terminä avoin tulkinnoille, joista monet ovat täynnä mahdollisuuksia ymmärtää taiteen tärkeys lasten sivistyksessä. Toisaalta sellaisissa kouluissa, joissa taidetta ei ole, jo pelkkä taiteen saaminen kouluun omaksi oppiaineekseen tarjoaa lähtökohdan potentiaaliselle taiteen ja muiden oppiaineiden integraatiolle. (Koppman, 2010, s. 80.) Taideintegraatiolla nähdään siis olevan paljon hyötyjä ja käyttökohteita koulun kontekstissa. Seuraavaksi esittelen sitä, miten taideintegraatio ymmärretään ja miten sitä käytännössä toteutetaan.

Kuvataiteen oppimistilanteilla on mahdollisuus olla paikkoja, joissa vuorovaikutus ja yhteiset taide-elämykset ovat läsnä (Laitinen, 2006, s. 43). Kotkan ruotsalaisessa yhteiskoulussa oppilaat saivat olla yhdessä taiteilijan kanssa muovaamassa ja dramatisoimassa muinaista tekstiä, ja he oppivat tuntemaan sen historiallista taustaa. Kun opetukseen otetaan mukaan taide ja taiteelliset ilmaisukeinot, opetus saa eloa ja luomisen ilo kasvaa. Samalla myös uteliaisuus biologian ja historian kaltaisiin oppiaineisiin lisääntyy. (Adolfsson, 1998, s. 5.)

Taideaineilla ja muilla oppiaineilla on monia limittyviä oppisisältöjä. Niihin liittyen voidaan siis suunnitella kätevästi opetuskokonaisuuksia.

Huhmarniemi, Lilja ja Lilleberg (2008, s. 177, 179) kertovat, kuinka he suunnittelivat ja toteuttivat vuosien 2006–2007 aikana biologiaa, maantietoa ja kuvataidetta integroivia opetuskokonaisuuksia hyvinvoinnin tueksi rovaniemeläisen peruskoulun 7.–9. luokkien oppilaille. Teemalliset opetuskokonaisuudet pohjautuivat biologian, maantiedon ja kuvataiteen opetussuunnitelmiin. Integraatio oli mahdollista toteuttaa kouluopetuksen resursseilla, jolloin se toimi opetussuunnitelman syventäjänä, tukijana ja eheyttäjänä. Kirjoittajat näkevätkin, että opetussuunnitelman pirstaloituneisuus oppiaineisiin aiheuttaa tietopainotteisuutta, suorituskeskeisyyttä sekä hankaloittaa kokonaisuuksien hahmottamista. Huhmarniemi, Lilja ja Lilleberg esittelevät, kuinka biologian, maantiedon ja kuvataiteen opetussuunnitelmissa on yhteisiä teemoja, jotka käsittävät esimerkiksi luonnon ja rakennetun ympäristön tarkastelun sekä havainnoinnin ja arvioinnin eettisistä, esteettisistä, ekologisista ja suunnittelun näkökulmista. Heidän mukaansa maantieto ja taidekasvatus kohtaavat ympäristön havainnointitaitojen ja ympäristöherkkyyden kehittämisen saralla. (Huhmarniemi, Lilja & Lilleberg, 2008, s. 177, 179.) Huhmarniemen, Liljan ja Lillebergin (2008, s. 183–184) mukaan kolmen oppiaineen integraatiossa ydinajatuksiksi muotoutuivat kestävä kehitys, ihmisyys sekä ihmisten toiminnan vaikutusten ymmärtäminen ympäristöisämme. Opetuskokonaisuuksissa ympäristöä käsiteltiin tiedollisesti, taidollisesti ja kokemuksellisesti. Hyvinvointia tarkasteltiin sekä integraation että luontokokemusten ja ympäristösuhteen näkökulmista. (Huhmarniemi, Lilja & Lilleberg, 2008, s. 183–184.) Useiden oppiaineiden välisessä integraatiossa tärkeää on siis yhteinen tavoite, jotta opetus muodostaa johdonmukaisen kokonaisuuden. Varton (2011, s. 23) mielestä taidekasvatuksen käytännöt hyötyvät muille alueille leviämisestä, sillä niissä ne voivat osoittaa tarpeellisuutensa ja kestäväyytensä. Näissä uusissa olosuhteissa käytännöt säilyvät taidekasvatuksena, mutta ne pääsevät tukemaan aivan uudenlaisia tavoitteita. (Varto, 2011, s. 23.)

LaJevicin (2013, s. 1) tutkimuksen kohteena on se, miten peruskouluopettajat ymmärtävät, toteuttavat ja kokevat taideintegraation. LaJevic tutkii, kuinka taiteita usein aliarvostetaan taideintegraatiossa. Hän punoo yhteen omia kokemuksiaan, opettajien haastatteluja,

kohderyhmien tapaamisia, luokkahuonehavaintoja ja kirjoitettuja tekstejä. Taiteita ei käytetä vain koristelutarkoituksessa, vaan niiden asema taideintegraatiossa on erittäin pieni. LaJevicin artikkelissa käsitellään opettajankoulutuksen osallisuutta, taideintegraatiota ja opetussuunnitelman kehitystä. LaJevic viittaakin siihen, mitä taiteen aliarvostamisen ongelmalle luokkahuoneissa voitaisiin tehdä. (LaJevic, 2013, s. 1.)

Aiemmassa alaluvussa esittelemäni taito- ja taideaineiden merkitys oppimiselle ja oppijan kehitykselle pitäisi saada kaikkien tietoisuuteen. Taiteiden yhdistäminen muuhun opetukseen voi joistakin tuntua päälle liimatulta tai turhulta. Pope ja Foster (2016, s. 275) kertovat, kuinka taideaineiden kannalta rikkaasti integroitu lähestymistapa on vaatinut kouluissa paljon rohkeutta ja sinnikkyyttä. Taiteiden priorisointi on tuonut mukanaan valtavia haasteita, kuten hitaasti etenevän byrokratian, tapoihinsa juurtuneiden opettajien itsepintaisuuden, jatkuvan oppimistulosten parantamisen paineen ja joidenkin oppilaiden itsesuojelevan koulukäyttäytymisen. (Pope & Foster, 2016, s. 275.) Krakaur (2017, s. 17) muistuttaa, että 2000-luvun kontekstissa taiteita integroiva opettaminen vaatii opettajilta laajaa yleispätevyyttä, etenkin pedagogisesta tiedosta. Sen avulla he voivat sisällyttää opetukseen oikealla tavalla taideperustaista tietoa, teorioita ja metodeja. He voivat kehittää autenttisia ja luonnollisia yhteyksiä eri oppiaineiden välille ja tehdä sellaisia opetuksellisia valintoja, jotka reagoivat oppilaiden uniikkeihin tarpeisiin. (Krakaur, 2017, s. 17.) Taideintegraation vaatimuksiin vastaamalla saadaan siis aikaan jotain järkevää ja samalla uniikkia. Seuraavaksi esittelen, mitä hyötyjä taideintegraatiolla saavutetaan.

Taideintegraation avulla voidaan neuropsykologi William R. Stixrudin ja kasvatustieteiden professori Bruce A. Marlowen mukaan edistää pitkäkestoista muistia ja akateemisten taitojen kehittymistä, parantaa itsereflektiota ja tiedon integroimista sekä vähentää stressiä oppilaiden lisäksi myös opettajilta (Stixrud & Marlowe, 2016, s. 79–82). Kasvatustieteen apulaisprofessori David M. Donahue, taiteilija-taidekasvattajat Jennifer Stuart ja Arzu Mistry sekä taidekasvattaja Todd Elkin (2010, s. 5) kertovat, että jos integrointia käytetään projekteissa, joissa oppilaita kannustetaan muuhunkin kuin vain luomaan jokin kaunis esine, opettajat tulevat todennäköisemmin integroimaan taidetta oppitunnin keskeiseksi tavoitteeksi. Kun taiteet ovat oppitunnin tavoitteiden keskiössä, oppilaiden on helppo huomata, kuinka taiteellinen ajattelu yhdistää, edistää ja haastaa



ajattelemaan opittavana olevia aineita. Samoin oppilaat näkevät, kuinka ajattelu muissa oppiaineissa yhdistää, edistää ja haastaa ajattelua taiteessa. (Donahue, Stuart, Elkin & Mistry, 2010, s. 5.) Taideintegraation tuomia hyötyjä tarkastelemalla päädytään luonnollisesti pohtimaan sitä, millaisia haasteita taideintegraatio tuo mukanaan ja mitä sen suunnittelussa ja toteutuksessa pitää huomioida. Näitä asioita tarkastelenkin seuraavaksi.

Jo 1950-luvulla Read on erottanut tieteen ja taiteen toisistaan vain tekemisen tapoina. Hän uskoo taiteen olevan esitysmuoto ja tieteen selitys samasta todellisuudesta. (Read, 1958, s. 11.) Taide ja tiede eivät siis ole vastakohtia, vaan erilaisia perspektiivejä maailmaan. Koulun tulisikin Laitisen (2006, s. 40–41) mielestä huolehtia siitä, että oppilaille tarjoutuu monia näkökulmia, joista asioita, taitoja ja tietoja voi tarkastella. Heille tulee tarjota mahdollisuuksia kommunikoida ja ilmaista ajatuksia, havaintoja ja tunteita. Jos opetuksen ytimeen halutaan oppilaiden oma elämysmaailma ja tärkeäksi koettu koulun ulkopuolinen kulttuuri, on kuvataide alueena otollinen. (Laitinen, 2006, s. 40–41.) Sedgwick ja Sedgwick (1996, s. 41) kertovat, että kun lapset taidetta tehdessään oppivat esimerkiksi ihmiskehosta tai auton moottoreista, he vastaavat aktiivisesti opetettavana olevaan aiheeseen. Kokemus auttaa lapsia tutkimaan aiheita ja tekemään perimätiedosta omaansa. Taide mahdollistaa lapsen maailman tutkimista piirtämällä ja muovaamalla, ja jakaa siten olennaisen tavoitteen tieteen kanssa. (Sedgwick & Sedgwick, 1996, s. 41.)

Taiteen integroinnin ei suinkaan tulisi olla korvike taiteen oman oppiaineen opettamiselle. Integrointi onkin opetussuunnitelmallinen kohennus, josta on hyötyä etenkin muille kuin taideaineiden opettajille. (Donahue, Stuart, Elkin & Mistry, 2010, s. 8.) Tämä hyötyaspekti saattaa kuitenkin jäädä piiloon taideintegraation tuottaman työtaakan taakse.

LaJevic (2013, s. 3) tuo ilmi, kuinka tavat ja syyt, joiden vuoksi taiteita on sisällytetty osaksi yleistä luokkatilaa, ovat todellisuudessa kaikkea muuta kuin ideaaleja. Taideintegraatio voi tarjota laadukkaan ja yhdistävän opetus- ja oppimiskokemuksen, mutta usein se tulkitaan ja toteutetaan virheellisesti. Opettajilla voi olla hyviä aikomuksia, joilla taiteita voisi sisällyttää luokkahuoneeseen, mutta teko muuttuu ongelmalliseksi, kun taiteita ei tehokkaasti yhdistetäkään oppilaan oppimiseen tai niitä kohdellaan muita aineita vähäpätöisempinä. Taideintegraatiota käsitellään usein enemmän tekemisenä kuin ajattelun ja tietämisen

tapana. Huomio on usein staattisessa, lopullisessa tuotoksessa, jolloin unohdetaan kaikki, mitä tuotoksen suunnittelussa ja luomisessa opitaan. Ajan, tilan, materiaalien, odotuksien ja tiedon sekä mukavuuden tasojen rajat taiteessa luovat haasteita taideintegraatiolle. Monet peruskouluopettajat kertovat esimerkiksi siitä, että oppilaan ohjeistaminen kirjan kappaleen lukemiseen ja tehtäväsivun tekemiseen vaatii vähemmän suunnittelua ja ohjeistamisaikaa kuin taiteita integroivan oppitunnin suunnittelu, valmistelu ja pitäminen. Kaiken kaikkiaan koulupäivän eri oppiaineisiin ja kellonaikoihin lokeroitu rakenne luo haasteita, jotka eivät edistä taideintegraatiota. (Lajevic, 2013, s. 3.)

Taideintegraatio kohtaa haasteita monelta suunnalta, sillä sen pitäisi sopia opetukseen oppijoiden, eri aineiden opettajien ja resurssien näkökulmista. Taideintegraation haasteisiin vastaamalla tuodaan ilmi sen varsinaista tarkoitusperää ja sitä, miksi taideintegraatio on tärkeää nykyisessä opetuksessa. Grushka, Lawry, Clement, Hope ja Devine (2016, s. 113) pohtivat sitä, miten tieteen käsitteiden sitominen ja niiden ilmaiseminen taiteen keinoin parantaa oppimista itsestä ja maailmasta. Heidän tutkimuskohteenaan oli pieni joukko 15–17-vuotiaita australialaisia nuoria, jotka tarkastelivat tieteellistä tutkimuskysymystä taiteen tekemisensä kautta. Analyysin kautta paljastui, miten he sovelsivat avaruudellista, abstraktia ja metaforista päättelyä kohdatessaan tieteellisen kysymyksen. Tulokset valottavat visuaalisten tietoteorioiden potentiaalia ja johdattavat kuvataidekasvattajia haastamaan ennako-oletuksia ja tarkastelemaan lähemmin taiteen ja tieteiden välisiä yhteyksiä. Taide ja tiede yhdistävät molemmat opetuksessaan kognitiivisaffektiivista ajattelua, eli molempia oppiessa ajattelu voi olla sekä tiedon käsittelyyn että tunteisiin liittyvää. (Grushka, Lawry, Clement, Hope & Devine, 2016, s. 113.) Hyvinkin eri lähtökohdista ongelmia tarkastelevat taide ja tiede ovatkin siis ajattelultaan yllättävän samankaltaisia.

Tarkastelin taito- ja taideaineiden merkityksiä käsittelevässä aluvuossa jo hieman tulevaisuuden taitoja. Samaa aihetta taideintegraation kannalta tutkii myös yhdysvaltalainen Skankey (2013), joka kertoo *Arts integration: putting the A into STEAM curriculum* -videolla, kuinka uudistuva maailma vaatii uudenlaisia standardeja ja taitoja, joita oppilaiden pitää osata. Voidaan kiistellä siitä, mitkä keinot ovat parhaimpia näiden taitojen tarjoamiseen. Skankeyn mielestä taideintegraatio on vastaus tähän kolmesta eri syystä. Taiteet ja niiden integroiminen ovat mainioita keinoja, joiden avulla lapset voivat soveltaa

luokkahuoneessa oppimaansa erilaisissa tilanteissa koulun ulkopuolellakin. Lisäksi taiteet tarjoavat laajan kattauksen taitoja, jotka kehittyvät huomaamatta tekemisen myötä. Näitä taitoja ei voi oppia kirjasta, vaan ne opitaan leikkimällä ja kokeilemalla. Tällaisiin taitoihin kuuluvat eritoten sopeutuvuus ja kyky asettaa yhteiset tarpeet omien tarpeiden edelle. Taiteet voidaan Skankeyn mukaan nähdä tärkeinä myös siksi, että ne tuovat opittavat asiat lähelle oppilasta, jolloin niitä on helppo yhdistää omaan elämismaailmaan. Taideintegraatio voidaan siis nähdä välttämättömänä toimena oppilaidemme tulevaisuudelle. Sopeutumiskykyiset, luovat, vahvat johtajat ja tulevaisuuden muuttajat tarvitsevat tieteisiin yhdistetyn taiteen, jotta heistä tulee kokonaisia. (Skankey, 2013.) Taideintegraatio onkin saanut aikaan uusia, sitä opetuksessa hyödyntäviä suuntauksia. Yksi näistä on Skankeyn videon otsikossakin vilahtava STEAM. Seuraava alaluku keskittyykin tarkastelemaan tätä STEAM-mallia.

STEAM: taidetta ja tiedettä yhdistävä malli

Yhdysvaltalaiset filosofian tohtori Nicholas James Graham ja opettajankoulutuslaitoksen apulaisprofessori Liane Brouillette (2016, s. 1, 15) tarkastelevat artikkelissaan, mitä taiteellinen luovuus voi tuoda STEM-aineisiin. Yhdysvalloissa taidetta tärkeämmäksi on koettu STEM-oppiaineet, joiden lyhenne tulee sanoista *Science, Technology, Engineering ja Mathematics* eli kyseessä ovat siis tieteeseen, teknologiaan, tekniikkaan ja matematiikkaan keskittyvät oppiaineet (Stixrud & Marlowe, 2016, s. 71–72). Kun STEM-aineisiin lisätään taideopetusta, lyhenteestä tulee STEAM, jossa A tarkoittaa taidetta (*Art*). Graham ja Brouillette keskittyvät tarkastelemaan, miten tällainen lähestymistapa oppimiseen tehostaa siihen sitoutumista ja syventää oppilaiden ymmärrystä tieteen käsitteistä. Jotkut opettajista kommentoivat, että taidetuntien aikana oppilaat ovat erittäin sitoutuneita opiskeluun. Opettaja-taiteilijoiden kanssa työskennellessään lapset olivat avoimia ja tietoisia, jolloin heidän oli helpompi oppia uusia käsitteitä ja sanastoa. Oppilaiden mielenkiinto ei kasvanut vain mahdollisuudesta parempiin arvosanoihin, vaan myös koetun hovin myötä. Motivaatio saattaakin olla se puuttuva linkki, joka jää helposti huomioimatta niiltä, jotka olettavat etujen olevan puhtaasti yksilökohtaisia. Motivaatio osallistua STEAM-oppitunneille ja muuhun taidetta integroivaan opetukseen voi johtaa yksilöllisten kykyjen

kasvuun, kuten parantuneeseen havainnointiin ja ymmärrykseen maailmasta. Nämä hyödyt eivät rikasta vain yksilöiden elämää, vaan niillä on enemmänkin annettavaa. Lisääntyneet yksilölliset kyvyt ja saavutukset tuovat mukanaan yhteisöllisiäkin hyötyjä. (Graham & Brouillette, 2016, s. 1, 15.) Taidetta tieteisiin integroiva lähestymistapa voi siis syventää ymmärrystä molemmista ja tuoda oppimiseen lisää kaivattua motivaatiota. Seuraavassa tarkastelen taiteen tärkeyttä neuropsykologiselle kehitykselle.

Stixrud ja Marlowe (2016, s. 71–72) kertovat, kuinka neuropsykologinen kirjallisuus on viime vuosikymmenten aikana kertonut sitä, kuinka taiteisiin sitoutuminen aktivoi emotionaalisuutta, tarkkaavaisuutta ja motivaatiota aivojen rakenteissa. Sitoutuminen taiteisiin helpottaa myös aivojen kehittymistä, oppimista ja muistia. Stixrud ja Marlowe kysyvätkin, miksei taidetta ole pystytty sisällyttämään paremmin kiistattomaksi osaksi opetussuunnitelmaa. Taiteen asemaa ei ole nähty välttämättömänä, vaikka sillä on monia neurologisesti hyödyllisiä vaikutuksia, jotka ilmenevät taidetta tuottamalla sekä siitä nauttimalla ja oppimalla. Taideopetus on jossain määrin saanut väistyä tärkeämpinä pidettyjen oppiaineiden tieltä. (Stixrud & Marlowe, 2016, s. 71–72.) Räsänen (2008, s. 117) toteaa, kuinka yleisesti uskotaan siihen, että taiteiden asemana on kouluissa niin sanottujen lukuaineiden oppimisen tukeminen. Monet taidekasvattajat uskovat, että oppilaan hyvä menestyminen on suhteessa hänen taideaineidensa määrään. Integraation puolestapuhujat korostavatkin taiteen välineellisiä arvoja. Taiteen avulla pystytään tunnistamaan helpommin teemoja, joita on sitten mahdollista lähestyä muillakin tutkimisen tavoilla. Taiteen avulla voidaankin etsiä ongelmia, joita tutkitaan sitten muiden tieteenalojen avulla. Taidetta voidaan käyttää apuna esimerkiksi jonkin tietyn historiallisen ajan tai kulttuurin ymmärtämisessä. Vaikka onkin vaikea todentaa taiteiden ja muiden aineiden suoraa hyötysuhdetta, on monitieteinen ja oppiaineiden välinen lähestymistapa nykyisen taidekasvatuskeskustelun keskeisiä aiheita. (Räsänen, 2008, s. 117.) Sitoutumalla taiteisiin saavutetaan monia oppimisen kanalta kullannarvoisia hyötyjä. Taidekasvattajien tulevaisuuden haasteena onkin se, kuinka taideaineissa opittua saadaan hyödynnettyä kokonaisvaltaisen oppimisen parantamiseksi. Tällöin taiteet irtaantuisivat roolistaan muiden oppiaineiden paikkaajina ja virkistäjinä.

Ghanbarin (2015) mukaan STEAM on suhteellisen nuori käsite, vaikka sen sisältämä tieteidenvälinen ajattelu ei ole uusi idea (Ghanbari, 2015, s. 2). STEAM-opetus on suosiossa

etenkin Yhdysvalloissa, jossa on huomattu, että tieteellisen ja teknisen tiedon ohelle tarvitaan innovointitaitoja. Tieteellisiä ja taiteellisia oppiaineita integroiva STEAM on saanut jalansijaa myös Suomessa, ja sitä näkyy myös koulujen uusissa painotuksissa.

Huolimatta siitä, että innovatiivisia STEAM-ohjelmia syntyy jatkuvasti, on meillä Ghanbarin (2015) mukaan vähän tutkimusta STEAM-pohjaisista opetussuunnitelmista ja kumppanuuksista (Ghanbari, 2015, s. 2). Ghanbari on tehnyt itse tutkimusta kyseisestä aiheesta. Hänen mukaansa Yhdysvalloissa STEM-opetus on poliittinen ja kasvatuksellinen prioriteetti, joka nähdään kansallista turvallisuutta vahvistavana sekä globaalia kilpailukykyä takaavana tekijänä. STEAM-ajatusmallissa nähdään toki STEM-opetuksen tärkeys, mutta painotetaan, että taiteilla on kyky avata uusia näkemisen, ajattelemisen ja oppimisen tapoja. Ghanbari tutkii taideintegraation roolia, yhteistyötä sekä tiedon luomista kokemuksellisella oppimisella. Ghanbari esittelee tutkimuksessaan kahden eri yliopiston opiskelijoiden oppimiskokemuksia taidealan integroimisesta STEM-oppiaineeseen. Ghanbari keräsi dataa kahdesta kehittämästään taidetta ja tiedettä yhdistävästä yliopisto-ohjelmasta, jotka olivat nimeltään *ArtScience* ja *ArtTechnology*. *ArtScience*-ohjelmassa taidetta ja tiedettä yhdistettiin kokeilevan oppimisen kautta, kun taas *ArtTechnology*-ohjelma keskittyi teknologian, taiteen ja kulttuurin yhdistämiseen. *ArtScience*-ohjelmassa opiskelijat näkivät oppimisen teemoinaan yhteistoiminnallisen oppimisen, kokemuksellisen oppimisen sekä oppimisesta nauttimisen. *ArtTechnology*-ohjelman tavoitteena oli korostaa laajoja kasvatuksellisia ideoita sekä tuottaa kulttuurisesti hienovaraisia ja osaavia oppijoita. Tässäkin ohjelmassa oppimisessa nähtiin yhteistoiminnallisuutta, kokemuksellisen oppimisen vaikutusta uravalintaan asti sekä opiskelijoiden perspektiivien laajenemista. Molemmissa ohjelmissa toistuva yhteistoiminnallisuuden teema tapahtui ideoista keskustelemisen ja lähentymisen kautta. Molemmat ohjelmat ovat myös saaneet paljon paikallista ja kansallista näkyvyyttä. (Ghanbari, 2015, s. 1, 6–7, 9–17.) Ghanbarin esille tuomat yhteistoiminnallisuus ja oppimisen kokemuksellisuus ovat nousemassa opetuksessa yhä keskeisempään asemaan.

STEAM on monitieteinen ja moderni tapa lähestyä innovointia ja tutkimusta, ja sitä onkin alettu toteuttaa kouluopetuksessa. LUMA-aineiden (eli matematiikan, ympäristöopin, biologian, maantiedon/maantieteen, fysiikan, kemian, tietotekniikan ja teknologian)

osaamiselle on kysyntää yhä enemmän, ja tämä pitäisi huomioida jo opetussuunnitelmissa. (SchoolEducationGateway, 2018.) Tähän tarpeeseen on Suomessa vastattu muun muassa Otavan Opiston toimesta. Opetushallituksen rahoittamassa STEAMOK-hankekokonaisuudessa kehitetään monialainen oppimiskokonaisuus, jossa STEAM-ajattelua käytetään hyödyksi kestävän kehityksen tavoitteiden lähestymisessä. Kokonaisuutta kehitetään lukuvuosina 2017–2019 yhdessä pilottikoulujen kanssa, ja syntynyt materiaali jaetaan kaikkien koulujen vapaaseen käyttöön keväällä 2019. (Otavan Opisto.) STEAM-lähestymistapaa testaamalla sille voidaan löytää paras muoto kullekin koulutusasteelle.

STEAM-opetukseen sitoutuneista oppijoista voi yhdysvaltalaisen STEAM-opetuksen tutkija Georgette Yakmanin ja eteläkorealaisen Kyungpookin yliopiston maan- ja luonnontieteellisen koulutuksen edustajan Hyonyong Leen (2012, s. 1075) mukaan tulla muita kykeneväisempiä osallistumaan ja etenemään globaalissa yhteiskunnassa. Heillä voi olla kyky ymmärtää paremmin ihmisiä ja asioita muilta tieteenaloilta, muista näkökulmista ja muista kulttuureista. (Yakman & Lee, 2012, s. 1075.) Ghanbarin (2015) mukaan STEAM on saanut kritiikkiä siitä, kuinka se vain loisisi hyvin rahoitetuissa STEM-aloitteissa (Ghanbari, 2015, s. 4). Yakman ja Lee (2012, s. 1083–1084) kuitenkin painottavat, kuinka oppijoiden kiinnostus ja onnistuminen sekä ammatillisissa ja reaaliaineissa että taideaineissa on erittäin tärkeää globaalin kulttuurin kannalta. Heidän mukaansa STEAM-opetus voi tehdä hyvästä opetuksesta vielä parempaa. (Yakman & Lee, 2012, s. 1083–1084.) Jotkut voivat nähdä STEAM-opetuksen STEM-opetuksen kilpailijana, vaikka kyse onkin periaatteessa siitä, että taidetta lisätään koulutukseen tulevaisuutta ja siinä kaivattuja taitoja varten.

# Integraation kasvukausi

## Eheyttäminen ja kokonaisvaltaisuus

Opetuksen eheyttämistä kuvaillaan Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014, s. 31). Perusopetuksessa eheyttämisellä mahdollistetaan opiskeltavien asioiden välisten suhteiden ja keskinäisten riippuvuuksien ymmärtäminen. Eheyttäminen edellyttää sisällöllisesti ja työtavallisesti pedagogista lähestymistapaa, jolloin oppiaineiden sisäisessä ja välisessä opetuksessa ilmiöitä ja teemoja tarkastellaan kokonaisuuksina. Opetuksen tavoitteet ja oppilaiden tarpeet määräävät sen, millaisena ja kuinka kauan eheyttämistä toteutetaan. (Opetushallitus, 2014, s. 31.)

Åhlberg (2000, s. 192) painottaa, että eheyttävän kasvatuksen teorian pohjaavampia ontologisia lähtökohtia on maailman ymmärtäminen systeeminä. Toisin sanoen, kaikki osat maailmassa liittyvät toisiinsa tavalla tai toisella. Epistemologinen perusajatus on, että kaikki tieto on vain alustavaa, ja sitä voidaan tehdä todenmukaisemmaksi parantamalla, tarkentamalla, laajentamalla ja syventämällä. Eheyttävän kasvatuksen teorian näkökulmasta kouluoppiminen on parhaimmillaan pullollaan yhteisiä tutkimisen kaltaisia oppimisprojekteja, joissa voidaan hyödyntää sekä opettajien että oppilaiden erilaiset tiedot, taidot ja lahjakkuudet. (Åhlberg, 2000, s. 192.) Koulu yhteisön eheytyessä opettajallakin on mahdollisuus löytää piileviä kykyjään sekä oma tapansa kehittyä työssään (Piippo, 1990, s. 129).

Leino ja Leino (1990, s. 77) kertovat opetuksen olevan kouluissa oppiaineisiin jaoteltua, jolloin edustettuina ovat eri tiedonalat ja inhimillisen toiminnan sektorit. Oppiaineissa korostetaan sisällöllisten rakenteiden lisäksi taitoja, joilla voidaan hyödyntää alan tietoa erilaisissa ongelmatilanteissa. Huomiota ei ole kuitenkaan kiinnitetty siihen, miten eri oppiaineet ja opettajat niiden edustajina eroavat toisistaan tiedonhankinnallisesti, miten he toteavat hankitun tiedon luotettavaksi, ja miten hankittua tietoa voi hyödyntää. (Leino & Leino, 1990, s. 77.) Räsänen (2008, s. 112) lisää, että koulussa opetettavien aineiden ja niiden taustalla olevien tiedonalojen suhteet ovat monimutkaisempia kuin oppiaineluettelo

antaa ymmärtää. Ajatus monitieteisyydestä liittyy olennaisesti integraatioon, ja kuvataiteessa tämä tukeutuu muun muassa nykytaiteen taiteiden- ja tieteidenvälisyyteen. (Räsänen, 2008, s. 112.) Uusikylä ja Atjonen (2007, s. 93) muistuttavat, että eheyttämiseen tulee suhtautua kriittisesti. Jos yhdessä käsiteltävät teemat suunnitellaan huonosti, saadaan aikaan sekalainen kokoelma aiheita, jotka eivät välttämättä kata opetukselle asetettuja tavoitteita ja sisältöjä. He painottavatkin, että jos opetuksen lokerointi aineisiin korvataan toisilla lokeroinneilla, joissa oppimistehtävät muodostavat toisistaan irrallisia aihekokonaisuuksia, ei voida sanoa, että olisi tapahtunut minkäänlaista edistystä. (Uusikylä & Atjonen, 2007, s. 93.) Leinon ja Leinon, Räsänen sekä Uusikylän ja Atjosen kritiikistä voidaan ymmärtää, että eri tiedonalojen luonteet tulee tuntea ennen kuin niitä alkaa yhdistellä keskenään. Uusia rajoja opetukselle ei voi vetää perusteetta.

Räsänen (2008, s. 122–123; 2010, s. 339) kertoo, että kokonaisvaltaista opetusta tehdessä opetussuunnitelma rakennetaan avainkäsitteiden ja teemojen kautta, jolloin tiedonalakohtaiset rajoitukset hylätään. Lisäksi oppiaineiden välineelliset ja tiedonalakohtaiset arvot yhdistyvät. Kun perinteisessä aineidenvälisessä opetuksessa tiedonaloja tyydytään yhdistelemään keskenään, on integroitu opetussuunnitelma ilmiökeskeinen jo organisoitaessa. Ilmiöitä ei täten vain kuviteta taiteella tai tarkastella taidetta sille tutussa sosiokulttuurisessa kontekstissa, vaan taiteen ja muiden tiedonalojen välille rakennetaan käsitteellisiä yhteyksiä. Samalla siirrytään ilmiöiden konkreettisten tasojen taa ja tuodaan esille eri alojen käytäntöjä ja rakenteita. Kokonaisvaltainen tiedonkäsitelmä sisältää näkemyksen siitä, että erilaiset tietämisen tavat ovat samanarvoisia. Räsänen kuitenkin huomauttaa, että jos perusteita eri alojen tutkimisen muodoista ei ymmärretä, taiteen yhdistäminen muihin aloihin on mahdotonta. Taide- ja taitoaineita yhdistää oppimiskäsitys, jonka mukaan taidetta, taitamista ja tietämistä ei tarvitse erottaa toisistaan. Taide- ja taitoaineissa tiedolla on mahdollisuus kehittyä ja ilmetä toiminnassa. Oppimisen prosessia ja tulosta pidetään yhtä tärkeinä. Taidetta integraatiossa hyödyntääkseen opettaja tarvitsee siis laajalajaisen tuntemuksen taiteesta. (Räsänen, 2008, s. 122–123; Räsänen, 2010, s. 339.) Kokonaisvaltainen opetus vaatii tekijöiltään paljon, mutta sen tuloksena löytyvät yhteydet sisältöjen ja toimintatapojen välillä auttavat oppijaa sisäistämään oppimansa perusteellisesti.



Opetuskokonaisuuksia rakennettaessa voidaan aloittaa jostakin teemasta, jonka ymmärrystä syvennetään eri oppiaineiden näkökulmasta. Tällainen voi olla Räisänen, Timosen, Mäkelän, Sundvallin, Kovasen ja Hiltusen (2005, s. 227–232) tutkimuksen tavoin vaikkapa luonnonväriin keskittyvä integraatio, jossa kuvataiteen kanssa integroitavana olivat kemia ja tekstiilityö. Opetuskokonaisuus aloitettiin jo biologian tunneilla, joissa käsiteltiin sientä ja sen kasvuolosuhteita. Kemian tunneilla sienistä erotettiin väripigmentit uuttamalla, suodattamalla, haihduttamalla ja tislamalla. Kuvataiteen tunneilla suunniteltiin tuote ja sen kuviointi, joka toteutettiin tekstiilityön tunneilla. Sekä opettajat että oppilaat kokivat tällaisen luonnonvärien kontekstissa tapahtuvan ja eri oppiaineita integroivan oppimisen mielenkiintoisena. Lopuksi järjestetyt näyttelyt osoittivat tehtyjen töiden merkityksen. Integroiva opetus voi olla aikataulullisesti haastavaa, sillä oppitunteja joudutaan usein järjestelemään paljonkin. Tässä projektissa haastavinta oli kemian työjärjestyksen laatiminen, sillä käytettyjen orgaanisten aineiden vuoksi toiminnan piti tapahtua mahdollisimman rivakasti. (Räisänen, Timonen, Mäkelä, Sundvall, Kovanen & Hiltunen, 2005, s. 227–232.) Useita oppiaineita yhdistävissä teemoissa opetus muodostuu oppijalle johdonmukaiseksi kokonaisuudeksi. Yhteistyön ansiosta on lisäksi mahdollista löytää uusia vahvuuksia oppijoilta ja opettajilta.

## Ilmiöpohjainen oppiminen ja laaja-alainen osaaminen

Tässä alaluvussa keskityn tarkastelemaan ilmiöoppimista sekä laaja-alaista osaamista. Molemmat näistä ovat käytettyjä termejä nykyopetuksessa, jossa ne ovat olleet läsnä jo kauan monilla eri termeillä. Perinteisessä oppiainejakoisessa koulussa opiskeltavat asiat on jaoteltu pieniksi ja irrallisiksi palasiksi. Ilmiöpohjainen oppiminen perustuu nämä oppiainerajat ylittävään opetukseen. Tulevaisuudentutkija Hannu Linturi (2014, s. 12, 15–16) kertoo, kuinka ilmiöpohjaisen pedagogiikan toinen juuri kasvaa 1900-luvun lukuisista vapaus- ja aktiivipedagogioista (muun muassa Steiner-, Montessori- ja Freinet-pedagogioista), ja toinen tuoreemmasta konstruktivistisesta oppimisteoriasta, joka näkee oppimisen aktiivisena uusien tietojen ja kokemusten sovittamisena jo olemassa oleviin tietorakennelmiin (Linturi, 2014, s. 12, 15–16). Ilmiölähtöisen pedagogiikan perustava ajatus onkin, että uudet taidot ja tiedot rakentuvat aiemman ymmärryksen täydentäjäksi ja muokkaajaksi (Lonka,

Hietajärvi, Hohti, Nuorteva, Rainio, Sandström, Vaara & Westling, 2015, s. 55). Ilmiöpedagogiikassa oppiminen nähdään siis tietojen paikkojen löytämisenä ja niiden kekseliäinä yhteenliittymisinä.

Pohjalainen (2017) kertoo, että ilmiöpohjaisuus antaa välineet mahdollisimman hyvälle oppimiselle. Ilmiöpohjaisen oppimisen joustavuus ja avoimuus muutoksille tekevät siitä otollisen kouluympäristöön. Uudenlaisen oppimisen ytimeen pääseminen toteutuu ilmiöpohjaisen oppimisen korostamalla yhteisöllisyyden, yhteistyötaitojen ja tiedon soveltamisen taidoilla. (Helsingin kaupunki, 2017.) Helsingin kaupungin opetussuunnitelmassa (Kasvatus ja koulutus, 2016) painotetaan, kuinka opetus perustuu ilmiöiden ihmettelyyn ja tutkivaan otteeseen. Ilmiöoppimisen painotetaan olevan aina tavoitteellista. Oppilaskohteisesti asetetut tavoitteet määrittävät tavat, joilla niitä kohti pyritään. Ilmiöt ovat kokonaisvaltaisia, tutkittavissa olevia asioita, joita tutkittaessa oppiainerajat ylittyvät. Laaja-alainen ymmärrys ilmiöstä saavutetaan eri oppiaineista käsin, niiden omia menetelmiä käyttäen. Käsiteltävien ilmiöiden ajankohtaisuus tekee niistä autenttisia, ja oppimiseen tuodaan aitoutta asiaankuuluvilla menetelmillä ja oikeilla lähteillä. Lisäksi tärkeä osa ilmiöoppimista on kontekstuaalisuus eli opittavien asioiden kokonaisvaltainen asiayhteyden ymmärtäminen. Ongelmakeskeisyys ja tutkiva työskentelyote auttavat ymmärtämään ilmiötä ja rakentamaan sille uusia merkityksiä ja uutta tietoa. Oppimisen prosessipohjaisuus näkyy asetetuissa tavoitteissa, oppimisen arvioinnissa sekä oppilaan dokumentoidessa oppimistaan. Ilmiöoppiminen on siis väline, jolla saavutetaan laaja-alaista oppimista. (Kasvatus ja koulutus, 2016.)

Damski (2015, s. 24–25) kertoo, kuinka ilmiöpohjaisuus on kuvataiteen opetukselle otollinen, sillä se pohjautuu John Deweyn tunnetuksi tekemään learning by doing -pedagogiikkaan. Damski on opettanut kuvataidetta helsinkiläisessä Etu-Töölön lukiossa, jossa lukuvuoden viimeinen jakso on yleensä toteutettu ilmiöpohjaisena, eri oppiaineita yhdistellen. Käsiteltäviä teemoja ovat olleet muun muassa kansainvälisyys ja keskiaika, joiden parissa aikaa on kulunut esimerkiksi kirkkorakennuksia tutkien ja pienoismalleja tehden. Opiskelijat ovat olleet Damskin mukaan tyytyväisiä ja innokkaita opetuksen muodosta. (Damski, 2015, s. 24–25.) Ilmiöpohjaisen oppimisen ansiosta integraatio toteutuu joustavasti taito- ja taideaineidenkin kesken erilaisissa teemallisissa kokonaisuuksissa (Rissanen,

2016, s. 133). Ilmiöopetus voi Damskin esimerkin mukaan olla oppiaineryhmiä yhdistävää tai Rissasen näkemyksen mukaan oppiaineryhmien sisäistä toimintaa.

Otavan Opiston ideatarhuri Anne Rongas ja filosofian maisteri Reetta Laaksonen (2014a, s. 29) kertovat, kuinka ilmiöiden valintaa voi helpottaa tarkastelemalla opetussuunnitelman aihekokonaisuuksia, ajankohtaisia aiheita meiltä ja maailmalta tai kysymällä toiveita suoraan oppilailta. Suurempi ilmiökokonaisuus voidaan saattaa jonkinlaisen sateenvarjoteeman alle. (Rongas & Laaksonen, 2014a, s. 29.) Mykrä (2017, s. 9) kertoo, että nykyisessä perusopetuksen opetussuunnitelmassa ilmiö on keskeinen käsite. Ilmiöt mainitaan koulun toimintakulttuurin kehittämisen, eheyttämisen ja monialaisten oppimiskokonaisuuksien yhteydessä sekä melkein jokaisen oppiaineen ja luokkatason laaja-alaisten osaamiskokonaisuuksien yhteydessä. Eri tiedonalat avaavat ilmiötä eri näkökulmista, ja samat ilmiöt eivät ole kaikissa oppiaineissa niitä keskeisimpiä. Opetusta eheytetään monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa, kun tarkastellaan todellisen maailman teemoja tai ilmiöitä yli oppiainerajojen. Tavoitteena on ymmärtää asioiden välisiä suhteita ja keskinäisiä riippuvuuksia, jolloin maailmankuva laajenee ja jäsentyy. (Mykrä, 2017, s. 9.) Tärkeänä nähdään se, että valitut ilmiöt ovat autenttisia ja oppijoille sopivia. Ilmiöiden sattumanvaraisesta kehittelystä pitäisi pyrkiä kohti johdonmukaisia ilmiökokonaisuuksia, jotka muodostavat järjestyksen jatkumon.

Laaja-alaisen osaamisen taustalla on luokan- ja aineenopettaja Juho Norrenan (2015, s. 19–20) mukaan monia opetussuunnitelmissa ja tutkimuksissa käytettyjä käsitteitä. Jo vuonna 2004 perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin sisältyi oppiainerajoja ylittävien teemojen ajatus, jolloin niistä puhuttiin aihekokonaisuuksina. Ne olivat opetusta eheyttäviä teemoja, jotka näkyivät sekä perinteisesti oppiaineiden seassa että koulun muussa toiminnassa, kuten tapahtumissa ja teemapäivissä. Norrena kuvaakin laaja-alaista osaamista aihekokonaisuuksien 2.0 -versiona, sillä vaikka mukana on paljon oppisisältöä, painotus on enemmän tulevaisuuden taidoissa. (Norrena, 2015, s. 19–20.) Laaja-alaisuudella viitataan Opetushallituksen opetussuunnitelmatyön päällikkö Irmeli Halisen ja yhtenäiskoulun ja lukion rehtori Liisa Jääskeläisen (2015, s. 28) mukaan sekä osaamisen luonteeseen että sen sisältöön. Heidän mukaansa tarvitaankin enemmän tiedonaloja yhdistävää monialaista ja -ulotteista osaamista. (Halinen & Jääskeläinen, 2015, s. 28.) Tulevaisuuden vielä

tuntemattomat vaatimukset ohjaavat yhä enemmän opetuksen suuntia. Yleinen näkemys on kuitenkin se, että pitää kyetä astumaan oman lokeron ulkopuolelle.

Peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa (2014) määritellään tavoitteet ja sisällöt yhteisten oppiaineiden lisäksi oppiaineita yhdistäville laaja-alaisille osaamisalueille ja monialaisille oppimiskokonaisuuksille. Laaja-alainen osaaminen tarkoittaa opetussuunnitelman mukaan kokonaisuutta, joka muodostuu tiedoista, taidoista, arvoista, asenteista ja tahdosta. Tarve laaja-alaiselle osaamiselle kumpuaa ympäröivän maailman muutoksista. Laaja-alaisen osaamisen eri kokonaisuudet on huomioitu oppiaineittain, ja niiden kuvauksissa esitetäänkin yhteys laaja-alaisen osaamisen tavoitteisiin. Opetuksen ja kasvatuksen valtakunnallisten tavoitteiden toteuttamiseksi yhteistyön opettajien välillä tulee olla suunnitelmallista ja tavoitteiden toteutumista pitää arvioida. (Opetushallitus, 2014, s.19–20.) Laaja-alaisen osaamisen taidot edistyvätkin jokaiseen oppiaineeseen tehdyn panostuksen myötä (edu.fi, 2017).

Cantell (2015, s. 12) toistaa, kuinka nykyisissä perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa opiskeltavien asioiden monialaisuutta ja eheyttämistä edistetään monialaisten oppimiskokonaisuuksien avulla. Kouluilla on vapaus ja vastuu valita, mitä teemoja halutaan opettaa ja opiskella monialaisesti. Teemat valitaan oppiaineista, jolloin samaan teemaan liittyvät oppitunnit muodostavat sisällöllisen kokonaisuuden. (Cantell, 2015, s. 12.) Koskinen (2017, s. 14) kertoo, kuinka monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa hyödynnetään eri aineiden opettajien osaamista, kaikkea koulun toimintaa ja koulun yhteistyötä muiden toimijoiden kanssa. Oppilaat voivat olla opettajan ja ulkopuolisten tekijöiden kanssa samalla viivalla ja luoda todelliseen elämään perustuvaa uutta tietoa. Ilmiöpohjaisessa oppimisessa tarjoutuu loistavia mahdollisuuksia sosiaaliseen oppimiseen ja jaettuun asiantuntijuuteen. (Koskinen, 2017, s. 14.) Monialainen oppiminen luo oppijoille mahdollisuuksia tuoda omat tietovarantonsa muiden käyttöön. Tällöin oppimisen kohde siirtyy yhdessä rakennettaviin kokonaisuuksiin. Oppija voikin näin kokea itsensä merkitykselliseksi omassa yhteisössään.

Monialaisia oppimiskokonaisuuksia voi toteuttaa joko ilmiölähtöisesti (ks. Lonka, Hietajärvi, Hohti, Nuorteva, Rainio, Sandström, Vaara & Westling, 2015, s. 49–76) tai

tiedonalalähtöisesti (ks. Juuti, Kairavuori & Tani, 2015, s. 77–93). Ilmiölähtöisessä eheyttämässä opittavien tiedonalojen käsitteitä tavoitellaan monimutkaisesta ilmiöstä käsin. Tiedonalalähtöisessä eheyttämässä pyrkimyksenä on ymmärtää monialaisemmin todellisen maailman monimutkaista ilmiötä hyödyntämällä yksinkertaisia tiedonalojen käsitteellisiä välineitä. (Juuti, Kairavuori & Tani, 2015, s. 82.) Nämä kaksi eri lähestymistapaa vaikuttavat siis siihen, ovatko oppimiskokonaisuuksien keskiössä ilmiöt vai tiedonalojen välineet.

Halisen ja Jääskeläisen (2015, s. 23–24) mukaan opetussuunnitelman perusteissa kuvattu oppimiskäsitys haastaa pohtimaan oppimisympäristöjen ja työtapojen merkityksiä. Niiden tulisi olla vuorovaikutusta, osallistumista ja yhteisöllistä tiedonrakentamista edistäviä sekä jokaisen oppilaan aktiivista roolia tukevia. Monipuolisten työtapojen, oppimisympäristöjen sekä oppiainerajat ylittävän toiminnan ansiosta yhteistyötä voidaan tehdä myös koulun ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Koulutyö muuttuu silloin hieman autenttisemmaksi ja saa makua todellisesta elämästä. Tämä auttaa myös opetuksen eheyttämässä, sillä oppilaat voivat ymmärtää opiskeltavien asioiden välisiä suhteita ja niiden yhteyksiä elämäänsä ja tulevaisuuteensa. (Halinen & Jääskeläinen, 2015, s. 23–24.) Eheyttävä opetus ja opetuksen integrointi ovat yksi tapa tuottaa laaja-alaisia oppimiskokonaisuuksia (Ovaska, Rongas, Luostarinen & Kekkonen, 2014, s. 11). Maailman ymmärtäminen kokonaisuutena, osina ja osana kaikkeutta voi olla oppijalle haaste. Opettajilla onkin tärkeä rooli siinä, että he löytävät oppijoille sopivia työtapoja ja oppimisympäristöjä. Oppijan aktiivisuus ja vastuu oppimisestaan korostuu silti yhä.

Ilmiöihin pohjautuva opetus näkyy myös kiitellyssä ongelmalähtöisessä oppimisessä (problem-based learning, PBL), jossa oppijan kognitiiviset ominaisuudet kehittyvät itsearvioinnin ja -ohjautuvuuden ohessa (Linturi, 2014, s. 14). Englanninkielinen termi problem-based learning kääntyy suomeksi ongelmalähtöisen oppimisen lisäksi myös ongelmaperustaiseksi ja ongelmakeskeiseksi oppimiseksi. Ongelmalähtöisessä oppimisessä ytimenä on ajatus teoreettisen ja käytännöllisen aineksen jatkuvana integroimisena toisiinsa. Ongelmanratkaisun painotus voi olla yksilöllinen tai yhteisöllinen ja luova tai rationaalinen. Ongelmanratkaisumallien tarkoitus ei olekaan uudistaa tavanomaista opetusta kokonaan, vaan tuoda siihen pikemminkin vaihtelua. (Poikela, 1998, s. 6–7.) Ilmiöoppimista voi toteuttaa ongelmalähtöisen oppimisen lisäksi myös tutkivan oppimisen tai projektioppimisen kautta

(Ovaska, Rongas, Luostarinen & Kekkonen, 2014, s. 7). Ongelmalähtöinen oppiminen ja tutkiva oppiminen tukevat näkemystä, jossa oppijan aktiivinen toimijuus on hyve.

Cantellin (2015, s. 14) mukaan eheyttäminen eli pyrkimys kokonaiseen ja eheään käsitykseen jostakin aiheesta edellyttää usein tieteiden integraatiota eli sitä, että tieteenalat luovat yhdessä ymmärrystä tutkittavana olevista teemoista. Käytännössä tämä näkyy eri opettajien välisenä yhteistyönä suunnittelussa, toteuttamisessa ja arvioinnissa. (Cantell, 2015, s. 14.) Opettajalla on tärkeä rooli osaamisen mahdollistajana, vaikka hän ei voi suoraan vaikuttaakaan oppilaan osaamisen kehittymiseen (Norrena, 2015, s. 27). Ilmiöoppiminen vaatii kouluilta ennakkoluulottomuutta, rohkeutta ja luottavaisuutta tarttua riskeihin sekä edellyttää niiltä moniammatillisuuden tunnustavaa toimintakulttuuria (Rongas & Laaksonen, 2014b, s. 34–35).

Laaja-alainen osaaminen on oppilaan ajattelussa ja teoissa tapahtuvaa toimintaa (Norrena, 2015, s. 27). Ilmiöpohjaisessa oppimisessa oppilaan rooli onkin aktiivinen jo suunnittelusta lähtien, jatkuen tavoitteiden asettamiseen ja arviointiin saakka. Espoolaisessa Juvanpuiston koulussa toteutettiin vuonna 2016 ilmiöpohjaisen oppimisen kokeilu, jonka teemaksi valikoitui ihmisen suhde veteen. Oppilaat toimivat pienryhmissä, joissa he muodostivat teemaan liittyen oman tutkimuskysymyksensä. Työskentelyn tulokset olivat kokeilussa moninaisia: esityksiä, animaatioita ja tieteellisiä kokeita. (Ilmiöpohjaista oppimista Juvanpuiston koulussa, 2016.) Opettajan ja oppijan roolit ovat muutoksessa eheyttävässä ja ilmiölähtöisessä opetuksessa. Yhteistyöllä rakennetun oppimisen tarkoituksena ei ole vaatia yhdeltä yksilöltä liikaa, vaan antaa hänelle mahdollisuus tuoda oma panoksensa yhteiseen pöytään.

# Juurtuminen tieteelliseen käytäntöön: tutkielman toteuttaminen

## Tutkielman tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää kuvataiteen, biologian ja maantiedon aineenopettajien ajatuksia näiden oppiaineiden integraatiosta. Tutkimuskysymykseni tässä tutkielmassa on: millaisia ovat kuvataiteen, biologian ja maantiedon opettajien kokemukset ja näkemykset näiden oppiaineiden välisestä integraatiosta. Alakysymyksinä tarkastelen, millaisia ovat koetut onnistumiset ja kehittämiskohdat, sekä sitä, millaisia ovat nähdyt mahdollisuudet ja haasteet.

Tässä tutkielmassa tarkoitan kokemuksella sitä, mitä Perttula (2011, s. 116–117) kuvailee kokemuksen olevan. Kokemus sisältää tajuavan subjektin lisäksi hänen tajunnallisen toimintansa ja kohteen, johon tämä toiminta suuntautuu. Kokemus rakentuu tähän suhteeseen, joka muodostaa subjektista ja objektista kokonaisuuden. (Perttula, 2011, s. 116–117.) Varto (1992, s. 23–24) kertoo, kuinka laadullisen tutkimuksen kohteena olevaa ihmistä maailmoineen tarkastellaan elämismaailmana. Elämismaailma tarkoittaa Varton mukaan sitä kokonaisuutta, jossa ihmistä yleensä kyetään tarkastelemaan. Tähän kokonaisuuteen kuuluvat yksilön, yhteisön, sosiaalisen vuorovaikutuksen, arvotodellisuuden sekä ihmisten välisten suhteiden merkitykset. Elämismaailmaa tarkastellaan laadullisessa tutkimuksessa merkitysten maailmana, jossa merkitykset näkyvät ihmisen toimintana, päämäärien asettamisena, suunnitelmallisuutena, hallintorakenteina sekä yhteisöjen toimintoina ja päämäärinä. Toisin sanoen merkitykset ilmenevät ihmisestä lähtöisin olevina ja ihmiseen päätyvinä tapahtumina. (Varto, 1992, s. 23–24.) Laineen (2018) mukaan kokemukset rakentuvat olennaisesti juuri merkityksistä. Kokemuksia tutkittaessa tutkinnan kohteena ovat kokemusten merkityssisällöt ja rakenteet. (Laine, 2018.) Perttulan (2011, s. 136) mukaan kokemusta voi tutkia tieteellisesti sellaisena kuin sen olettaa olevan olemassa (ontologia) ja ymmärrettävissä (epistemologia). Kokemuksen tutkimuksessa käsitellään sitä, miten hyvin tutkittavana oleva ilmiö saavutetaan sellaisena kuin se on tutkimuskysymysten kannalta olemassa. (Perttula, 2011, s. 136.)

Ymmärrän näkemyksen siten, miten Turunen (1995, s. 43) sen kuvailee. Hän kertoo, että näkemys voi olla eri ihmisillä hyvin erilainen ulottuvuuksien suhteen. Tämä vaikuttaa loogisesti siihen, miten kukin pystyy orientoitumaan kulloiseenkin käsillä olevaan asiaan tai ilmiöön. Ihminen ei voi Turusen mukaan ymmärtää esimerkiksi yksittäisen yksityiskohtan merkitystä muutoin kuin oman näkemyksensä kautta. (Turunen, 1995, s. 43.)

## Aineiston hankinta ja tutkimusjoukko

Aineistoni koostuu kuvataiteen, biologian ja maantiedon opettajilta kootuista kyselylomakevastauksista sekä haastatteluista, jotka toteutin tutkielmani kannalta oleellisissa projekteissa oleville opettajille. Opettajat vastasivat kysymyksiin peruskouluopettajan tai lukio-opettajan rooleistaan käsin. Kyselylomakevastauksia kertyi yhteensä 10, joista kuvataiteen opettajien lomakkeeseen vastanneiden määrä oli seitsemän ja biologian ja maantiedon opettajien lomakkeeseen vastanneiden määrä puolestaan kolme. Projektin tiimoilta haastattelin yhteensä kolmea opettajaa, joista kaksi oli kuvataideopettajia ja yksi biologian opettaja. Tutkimusjoukkoni oli siis yhteensä 13 opettajaa.

Aineistonkeruuni tapahtui siis kahdella eri menetelmällä: kyselylomakkeella ja haastattelulla. Aineistonkeruun tekniikat olivat kyselylomakkeessa sähköinen Word-tiedostomuotoinen lomake ja haastattelussa nauhoitus. Haastattelut tapahtuivat yksilöhaastatteluina, jotka toteutin teemahaastattelun muodossa. Tutkimukseen vastanneet valikoituivat heidän opettajan ammattinsa ja tutkimuskysymykseen vastaajaksi sopivuutensa perusteella. Aineistonkeruu tapahtui syksyjen 2017 ja 2018 välisenä aikana.

Kun aloin keräämään aineistoani, otin yhteyttä sähköpostitse ja puhelimitse sekä kotiseutuni että muiden minulle tuttujen kaupunkien peruskouluihin ja lukioihin. Sähköposteilla ja puheluilla tiedustelin, onko näissä peruskouluissa tai lukioissa tutkielmani kannalta oleellista integraatiota, ja haluaisiko joku kyseisten aineiden opettajista osallistua tutkielmani aineistonkeruuseen. Minun täytyi lähettää viestejä moneen kertaan, ja jos peruskoulu tai lukio ei reagoinut muutamaan muistutukseen, tulkitsin tämän merkinä siitä, että heillä



kyseistä integraatiota ei ehkä toteuteta. Heille, jotka vastasivat, lähetin kiitosviestin ja kysyin tulevaisuuden varalta, haluaisivatko he vastata mahdollisiin jatkokysymyksiin. Kaiken kaikkiaan tällä tiedustelulla löysin muutamia opettajia, mutta jälkeinpäin tarkasteltuna tekniikka on melko työläs siihen nähden, montako vastausta se tuotti.

Aineistoa hankkiakseni liityin lisäksi Facebookissa sekä kuvataideopettajien että biologian ja maantiedon opettajien ryhmiin, joihin tein alustavat kartoitukset mahdollisista kyselyyni vastaajista. Kartoitukset toteutin tekemällä ryhmissä julkaisun, jossa kysyin opettajien mielenkiintoa aiheittani kohtaan. Reaktiot, joita sain kuvataideopettajien ryhmään tekemääni julkaisuun, ohjasivat minua lähettämään viestiä kohdennetusti vain heille, joita aihe kiinnosti. Biologian ja maantiedon opettajien ryhmään tekemässäni julkaisussa lisäsin julkaisuun yhteystietoni, jotta kiinnostuneet voivat olla suoraan yhteydessä minuun. Jotkut kyselyyni vastaajista laittoivat kuvataideopettajien ryhmään itse julkaisuja, joissa kerrottiin kuvataiteen, biologian ja maantiedon välisestä integroivasta toiminnasta. Ryhmää aktiivisesti seuraamalla ja tutkielmani kannalta oleellisesta asiasta keskustelevia ihmisiä lähestymällä sainkin tavoitettua muutamia kyselyyni vastaajia. Pro gradu -ohjaajani vinkkien myötä löysin myös muutamia kyselyyni mahdollisesti vastaavia henkilöitä. Aineistonkeruun mielenkiintoisinta antia oli se, kuinka yksittäinen kyselyyn vastannut opettaja neuvoi minua kääntymään seuraavan opettajan puoleen, joka neuvoi minut taas seuraavan opettajan tykö. Aineistonkeruu toimikin välillä lumipalloeffectin tavoin.

Syksyllä 2018 toteutin haastattelut projektin tiimoilta projektituottajalle ja erään pääkaupunkiseudun koulun kolmelle opettajalle. Haastattelin heitä, sillä heidän koulunsa läheisyydessä tapahtuvan, pitkäkestoisen projektin tarkoituksena on kehittää monialaisia ja ilmiöpohjaisia oppimiskokonaisuuksia puutarhaympäristöön. Projekti on ollut toiminnassa jo jonkin aikaa, ja jatkuu yhä, joten oli mahdollista kysyä siitä ja integraatiosta sekä kokemuksia että kehitysideoita. Projektin tuottajan kanssa tehty haastattelu toimi minulle projektin taustoittavana tietona, mutta en käytä sitä aineistona, sillä hän ei ollut projektissa mukana opettajan roolissa.

### **Triangulaatio**

Tuomin ja Sarajärven (2018) mukaan triangulaatio tarkoittaa pelkistetyimmillään erilaisten metodien, tiedonlähteiden, tutkijoiden tai teorioiden yhdistämistä tutkimuksissa (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Tutkielmassani hyödynnän Kanasen (2015, s. 359–360) esittelemistä triangulaation muodoista aineistotriangulaatiota. Aineistotriangulaatio ilmenee tässä tapauksessa kyselylomakkeiden ja teemahaastattelun muodoissa.

### **Sähköpostin kautta välitetty kyselylomake**

Valli (2010, s. 113) kertoo, että sähköpostin avulla tehtävissä kyselyissä etuna on taloudellisuus ja se, että sähköinen vastaus on käännettävissä tiedostoksi suoraan tutkijan käyttöön. Tällä tavoin tehdyissä kyselyissä vastausprosentti voi kuitenkin jäädä pieneksi. (Valli, 2010, s. 113.) Kuulan (2006) mukaan mahdolliset häiritteijät vastatessa vähenevät, sillä sähköpostin välityksellä käydystä vuorovaikutustilanteesta puuttuvat visuaaliset ja non-verbaaliset tekijät (Kuula, 2006, s. 174). Näen tämän itse kuitenkin myös siten, että vastaajan tilanne on täysin minusta riippumaton, enkä voi kontrolloida tilannetta yhtä paljon kuin esimerkiksi haastattelutilanteessa.

Aloitin tutkimusaineistoni keräämisen muodostamalla kysymyksiä, joita voisin kysyä kuvataiteen, biologian ja maantiedon opettajilta. Jaottelin ja muodostin kysymykseni siten, että biologian ja maantiedon opettajille (Liite 1) on hieman erilaiset kysymykset kuin kuvataideopettajille (Liite 2). Suurin osa kysymyksistä oli lähes samanlaisia kaikille opettajille, mutta muutamissa kysymyksissä oli eroja esimerkiksi oppiaineen kokonaisuuden tai siinä käytettyjen menetelmien suhteen. Kysymysten avulla pyrin saamaan selville opettajien kokemuksia ja mielipiteitä kuvataiteen, biologian ja maantiedon integraatiosta.

Kysymykseni lajittelin siten, että osa niistä on avoimia kysymyksiä ja osa Likertin asteikon mukaisia kysymyksiä. Vallin (2010, s. 118–119) mukaan Likertin asteikko on mittari, joka

sisältää lähes aina parittoman määrän vastausvaihtoehtoja. Useasti vastausvaihtoehtoja on viidestä yhdeksään. (Valli, 2010, s. 118–119.) Kyselyssäni vastausvaihtoehtoja oli viisi. Valli (2010, s. 118–119) kertoo, kuinka vastausvaihtoehdot (esimerkiksi 1–5) nimetään usein seuraavasti: 1 = täysin samaa mieltä ja 5 = täysin eri mieltä. Keskimäinen vaihtoehto voi hyvinkin olla jokin muu kuin ”en osaa sanoa”, sillä jos vastaajalla ei ole mielipidettä kysytävään asiaan, voi hän helposti jättää vastaamatta. Suositellaan, että kaikki mittariin numeerolla merkityt arvot verbalisoidaan. Näin vähennetään vastaajien tulkinnan mahdollisuuksia, jolloin tutkimuksen luotettavuus paranee. (Valli, 2010, s. 118–119.) Vastausvaihtoehtoni nimesin seuraavalla tavalla: täysin samaa mieltä, jokseenkin samaa mieltä, neutraali kanta, jokseenkin eri mieltä ja täysin eri mieltä. Valli (2010) muistuttaa, että Likertin asteikon heikkous on siinä, että jotkut vastaajista eivät ehkä halua ottaa asioihin kantaa, vaan he käyttävät lähinnä keskimäistä eli neutraaleinta vaihtoehtoa (Valli, 2010, s. 118–119). Saamissani vastauksissa tätä en kuitenkaan havainnut, sillä kaikki halusivat ilmaista mielipiteensä.

Valli (2010, s. 126) kertoo myös kyselylomakkeissa käytetyistä avoimista kysymyksistä. Niiden avulla vastaajan mielipide saadaan selville perusteellisesti, ja vastausten joukossa voi olla hyvinkin sanallistettuja ideoita. Avoimiin kysymyksiin saatetaan myös kuitenkin jättää vastaamatta, ja vastaukset voivat olla epätarkkoja ja ylimalkaisia. On mahdollista, että kysymykseen vastataan sen vierestä, jolloin vastauksesta ei ole hyötyä. (Valli, 2010, s. 126.) Käytin kyselyssäni avoimia kysymyksiä monivalintakysymysten lisänä. Havaitsin saamistani vastauksista, että jotkut olivat ymmärtäneet jotkin kysymykset päällekkäisinä ja sanoivat jo vastanneensa johonkin kysymykseen aiemmin lomakkeessa. Kaikki eivät kuitenkaan toimineet näin, joten osittain kysymys on voitu ymmärtää väärin ja osittain olen voinut asetella kysymyksen väärin.

## **Haastattelu**

Tuomi ja Sarajärvi (2018) kertovat, että kun haluamme tietää, mitä ihminen ajattelee tai miksi hän toimii tietyllä tavalla, kannattaa asiaa kysyä suoraan häneltä (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Hirsjärvi ja Hurme (2008, s. 42) sekä Tuomi ja Sarajärvi (2018) kertovat, kuinka

haastattelun tärkein tavoite on saada halutusta asiasta niin paljon tietoa kuin mahdollista. Haastattelu on päämäärähakuista ja ennalta suunniteltua toimintaa. Haastattelun onnistumiseksi olisi hyvä, että vastaajat voisivat tutustua haastattelun aiheeseen, teemoihin tai kysymyksiin ennen itse haastattelutilannetta. Onkin eettisesti perusteltua kertoa vastaajalle, mitä haastattelu pitää sisällään. (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s. 42; Tuomi & Sarajärvi, 2018.)

Teemahaastattelussa eteneminen tapahtuu etukäteen valittujen teemojen ja niihin liittyvien kysymysten avulla. Teemahaastattelu eli puolistrukturoitu haastattelu onkin avoin, ja siinä kysymyksiä on mahdollista tarkentaa tai syventää haastateltavien vastauksien perusteella. Metodologisesti teemahaastattelussa korostuvat ihmisten tulkinnat asioista, heidän asioille antamansa merkitykset ja merkitysten syntyminen vuorovaikutuksessa. Teemahaastattelun tavoitteena on, että vastaaja voi antaa kaikista käsiteltävistä teemoista oman kuvauksensa, ja että haastatteluteemat käsitellään vastaajalle luontevassa järjestyksessä. (Hirsjärvi & Hurme, 2008; Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 48; Vilkkä, 2015.) Tekemissäni haastatteluissa ilmapiiri oli luonteva, jolloin haastattelun eteneminen oli sujuvaa. Haastatteluun voidaan myös suoraan valita henkilöitä, joilla on näkemystä tai jaettavia kokemuksia tutkittavaan ilmiöön liittyen (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Tekemissäni haastatteluissa opettajien osallisuus tutkielmani kannalta oleelliseen projektiin oli syy, jonka vuoksi haastattelin juuri heitä. Haastattelun kysymykset muokkasinkin kyselylomakkeiden pohjalta haastattelussa toimivampaan muotoon ja lisäsin kysymyksiä heidän työstämäänsä projektiin liittyen (Liite 3).

Eskola ja Vastamäki (2015, s. 29) kertovat, kuinka teemahaastattelussa haastattelijan täytyy pitää huolta siitä, että kaikki sovitut teemat käydään läpi. Teemojen järjestyksen ja laajuuden vaihtelut tekevät teemahaastatteluista kuitenkin keskenään erilaisia, jolloin ne eroavat tiukkaan strukturoitujen haastattelujen tarkkaan määritellyistä muodoista ja järjestyksistä. (Eskola & Vastamäki, 2015, s. 29.) Haastattelun etuna onkin Tuomin ja Sarajärven (2018) mukaan sen joustavuus, jolloin kysymyksiä voi toistaa, väärinkäsityksiä voi oikaista ja sanamuotoja voi pyytää selventämään (Tuomi & Sarajärvi, 2018).

Ruusuvuori ja Tiittula (2005) sekä Anttila (1996) kertovat, kuinka tutkimuksen tavoite ohjaa tutkimushaastattelua. Anttilan mukaan pitää myös pystyä perustelemaan, miksi juuri

haastattelu on valittu aineistonkeruun menetelmäksi. (Ruusuvuori & Tiittula, 2005; Anttila, 1996.) Valitsin haastattelun aineistonkeruun menetelmäksi, koska sen avulla sain kysytyä asiat suoraan niiltä ihmisiltä, jotka tuntevat tutkittavana olevan teeman. Haastattelun avulla vastauksia pystyi myös tarkentamaan, mikä ei välttämättä ole mahdollista esimerkiksi lomakekyselynä teetetyssä aineistonkeruussa. Ruusuvuoren ja Tiittulan (2005) mukaan haastattelu eroaa keskustelusta näkyvimmin osallistujien rooleina: haastattelijan kysyjän ja tiedon kerääjän rooli sekä haastateltavan vastaajan ja tiedon antajan rooli poikkeavat keskustelun osapuolten tasavertaisesta roolista tiedon jakamisessa ja vastaanottamisessa. Haastattelut ovat aina vuorovaikutustilanteita, riippumatta niiden strukturoidusta tai avoimesta rakenteesta. Haastatteluissa haastattelijat ja haastateltavat toimivat suhteessa toisiinsa, jolloin haastatteluaineisto on verbaalista materiaalia, joka on tuotettu osallistujien välisessä vuorovaikutuksessa. Luottamuksen rakentaminen haastatteluissa perustuu tasapainottelulle empatian osoittamisen ja haastattelutilanteen tehtävään suuntautumisen välillä. (Ruusuvuori & Tiittula, 2005.) Hirsjärven ja Hurmeen (2008) mukaan haastattelijan tulee haastattelutilanteessa sekä helpottaa informaation kulkua ja jäsentymistä että motivoida haastateltavaa. (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s. 102). Koen, että toteutin tämän tekemissäni haastatteluissa niin hyvin kuin voin.

Tiittula ja Ruusuvuori (2005) kertovat lisäksi, että haastattelujen nauhoittaminen on usein hyödyllistä. Kun tilanteen nauhoittaa, voi sitä tarkastella myös toinen tutkija, ja tilanteeseen on mahdollista palata myöhemmin, jolloin nauhoitus auttaa muistamaan ja tarkistamaan tulkintoja. Nauhoituksen ansiosta haastatteluvuorovaikutusta voidaan tarkastella ja analysoida. Haastatteluja uudelleen kuuntelemalla saadaan esiin sellaisia sävyjä, joita ensikuulemalla ei välttämättä huomattu. Nauhoituksen avulla haastattelun raportointi tarkentuu. Tämän ansiosta tutkimuksen lukijat voivat nähdä, millaisessa vuorovaikutuksessa tutkimuksen tulokset syntyivät. Jotta nauhoitettuja aineistoja voidaan analysoida, täytyy ne muuttaa kirjoitettuun eli litteroituun muotoon. Litteroinnin tarkkuus riippuu tutkimuskysymyksestä ja käytetystä tutkimusmetodista. (Tiittula & Ruusuvuori, 2005.) Nauhoitin haastatteluni käyttämällä tietokoneessani olevaa puheentallennusta. Haastattelujen litteroinnissa käytin hyödyksi VLC-mediasoitinta, jotta pystyin hidastamaan ja kelaamaan nauhoituksia kätevästi.

## **Aineiston analysoinnin tapana aineistolähtöinen laadullinen sisällönanalyysi**

Käytän aineiston analyysissä hyödyksi aineistolähtöistä sisällönanalyysia. Aineistolähtöisessä analyysissä on Tuomin ja Sarajärven (2018) mukaan tarkoitus koittaa luoda tutkimusaineistosta teoreettinen kokonaisuus. Analysoitavat yksilöt valitaan aineistosta tutkimuksen tarkoituksen ja tehtävänasettelun ohjaamina, jolloin ne eivät ole etukäteen sovittuja. Aineistolähtöisessä analyysissä tutkimuksen viitekehyksessä tunnustetaan tutkittavasta ilmiöstä jo olemassa oleva tieto. (Tuomi & Sarajärvi, 2018.)

Aloitin aineiston analyysini kokoamalla kuvataideopettajien lomakkeiden vastaukset yhteen tiedostoon ja biologian ja maantiedon opettajien lomakkeiden vastaukset toiseen tiedostoon. Tämän jälkeen kirjoitin kummastakin lomakkeesta jokaiseen kysymykseen saadut vastaukset yhteen, jolloin vastaukset olivat selkeästi kunkin kysymyksen perässä. Seuraavaksi katsoin vastauksia tarkemmin, ja jaoin niitä värien avulla eri teemoihin. Tästä minun oli kätevä jatkaa seuraavaan vaiheeseen, jossa kirjoitin jokaisen kysymäni kysymyksen alle vastaukset virkkeellisinä listoina. Nämä listat eivät kuitenkaan hyödyttäneet aineiston analysointiani sen enempää, joten seuraavaksi siirsin nämä kuvataiteen sekä biologian ja maantiedon opettajien vastauslistat uuteen tiedostoon, jossa erotin kuvataideopettajien ja luonnontieteellisten aineiden opettajien vastaukset toisistaan värejä käyttämällä. Tämän jälkeen aloin käydä koko aineistoa läpi siten, että tarkastelin jokaista vastausta siinä välissä, mihin kysymykseen se oikeastaan vastaa. Näin kuvataiteen, biologian ja maantiedon opettajien vastaukset yhdistyivät yhteisten teemojen ja käsiteltyjen kysymysten alle.

Tämän jälkeen aloitin aineistoni läpikäymisen tarkentuneen tutkimuskysymykseni avulla eli tarkastelin aineistosta seuraavaksi sitä, millaisia ovat kuvataiteen, biologian ja maantiedon opettajien kokemukset ja näkemykset näiden oppiaineiden välisestä integraatiosta, ja miten ne näkyvät aineistosta ilmenneissä eri teemoissa. Kokemukset ja näkemykset olivat kuitenkin liian suuria alakysymyksiä. Jaoin kummatkin niistä seuraavaksi kahtia: kokemuksista tutkin onnistumisia ja kehityskohtia, ja näkemyksistä mahdollisuuksia ja haasteita. Tämän jälkeen aineisto jo löytyneine teemoineen oli paljon helpompi luokitella omiksi ryhmikseen. Jokaisen näiden neljän alaotsikon sisältä tarkastelin yhteneväisyyksiä ja eroavaisuuksia,

etsin tekijöitä ja tekemisen kohteita. Aineiston käsittelytapa onkin aineistolähtöiselle sisällönanalyysille ominaisen logiikan löytäminen.

Vilkan (2015) mukaan tutkijan tavoitteena on aineistolähtöisessä analyysissä löytää tutkimusaineistosta logiikka tai tutkimusaineiston sisältämä tyyppikertomus. Tuomi ja Sarajärvi (2018) lisäävät, että sisällönanalyysin avulla tutkittavasta ilmiöstä pyritään saamaan kuvaus yleisessä ja tiiviissä muodossa. Sekä Tuomin ja Sarajärven (2018) että Vilkan (2015) mukaan sisällönanalyysi etenee seuraavasti: tutkittavan ilmiön kannalta oleelliseksi merkityt kohdat kerätään aineistosta erilleen ja ne pelkistetään. Tämän jälkeen muodostetaan ensin alaluokat, jotta voidaan muodostaa edelleen yläluokat ja niistä kokoava käsite. Tässä tutkijan toimintaa ohjaavat tutkimuskysymykset ja -ongelmat. (Tuomi & Sarajärvi, 2018; Vilka, 2015.) Saatujen tulosten analysoinnin jälkeen tutkimuksen tulokset eivät ole Hirsjärven (2009, s. 230) mukaan vielä lopullisia, vaan ne vaativat synteisien laatimista. Synteessissä pääseikat yhdistetään, jolloin saadaan selkeät vastaukset esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksen lopulliset johtopäätökset perustuvat näihin synteeseihin. (Hirsjärvi, 2009, s. 230.) Hyödynsin tutkielmassani sisällönanalyysiä siten, että etsin logiikkaa tutkimusaineistosta käsin ja pyrin rakentamaan kokemusten ja näkemysten alaisia teemoja aineiston ehdoilla.

Aineistoa analysoidessani minun piti huomioida jokaisen opettajan opetettava aine ja sen vaikutus vastauksiin, joissa näkyvät luonnollisesti jokaisen ihmisen kokemukset, näkemykset ja asioille antamat merkitykset. Käytän aineistoon viitatessani ja sitä lainatessani tämän vuoksi tarkennusta siihen, minkä aineen opettaja kyseisen asian sanoi (V1–V9 ovat kuvataiteen opettajia, V10–V13 ovat biologian/maantiedon opettajia). Eri aineen opettajien mielipiteitä voikin tutkia ja katsoa, löytyykö niistä minkäänlaista eroavaisuutta.

Tutkielman validiteetti ja eettisyys

Tutkimuksen laatua kuvatessa käytetään usein validiteetin ja reliabiliteetin käsitteitä, joita avaavat esimerkiksi Ronkainen, Pehkonen, Lindblom-Ylänne ja Paavilainen (2011, s. 129–136). Validiteetti eli pätevyys tarkoittaa sitä, miten hyvin mittari tai tutkimus kuvaa tutkittavaa ilmiötä. Validiteetilla ilmennetään sitä, kuinka tieto on tuotettu pätevillä ja

perustelluilla tavoilla. Tiedon pätevyys voidaan arvioida tarkastelemalla sitä, millaiselle alueelle tieto on yleistettävissä. Lukijoille pitää tuoda ilmi tehdyt valinnat ja esittää selkeästi käytetyt aineistot ja analyysimenetelmät. Reliabiliteetti tarkoittaa mittauksen tarkkuutta ja luotettavuutta. Tutkimus pitääkin toteuttaa johdonmukaisesti. (Ronkainen, Pehkonen, Lindblom-Yläne & Paavilainen, 2011, s. 129–136.) Tutkielmani kykenee kuvaamaan integraatiota ilmiönä juuri kuvataiteen, biologian ja maantiedon opettajien näkökulmasta. Tutkielman tulokset ovat yleistettävissä peruskoulujen ja lukioiden arkeen tämän päivän Suomessa. Eroavaisuuksia todellisuuteen voi löytyä, jos jossain koulussa tai lukiossa näiden aineiden välisellä integraatiolla onkin joko korostettu tai olematon asema oppimisessa.

Tutkimustoiminnalle voi kehittää erilaisia sääntöjä ja vaatimuksia. Pietarinen (2002, s. 58–69) on koonnut kahdeksan vaatimusta, joita jokaisen tutkijan tulisi noudattaa. Hän vaatii, että tutkijan pitää olla älyllisesti kiinnostunut (1), tunnollinen (2), eliminoida vaarat (3) ja olla rehellinen (4). Tutkijan pitää myös huolehtia julkaisutoiminnan eettisyydestä (5), sosiaalisesta vastuusta (6), ammatinharjoittamisen edistämisestä (7) sekä olla kollegiaalisesti arvostava (8). (Pietarinen, 2002, s. 58–69.) Osa näistä vaatimuksista kuulostaa pro gradu -tutkielman tekijälle liian korkealentoisilta, mutta lähes kaikki näistä ovat kuitenkin järkeviä ja perusteltuja. Olen tutkielmassani ollut rehellinen ja tunnollinen sekä aidosti kiinnostunut tutkimastani aiheesta. Olen pitänyt huolta siitä, että kohtelen aikaisempaa teoriaa ja keräämäni aineistoa kunnioittavasti. Kyselylomakkeiden ja haastattelurungon laatiminen perustui tutkimuskirjallisuuden malleihin ja pohjautui teoriakirjallisuuden keskeisimpiin käsitteisiin sekä kysymyksiin, jotka edistivät vastaamista tutkimuskysymyksiini. Aineistonkeruun yhdistelmänä kysely ja haastattelu toivat toisiaan tukevaa tietoa ja mahdollistavat aineistojen vertailun, eli kerrotaanko niissä eri asioista, vaikka kysymykset keskittyvät samoihin teemoihin.

Oma paikkani on tässä tutkielmassa selkeä: toimin tutkijana, joka kerää aineiston ja peilaa sitä aikaisempaan teoriaan. Aineistonkeruu- ja analyysimenetelmäni takaavat sen, että sananvalta pysyy tutkimusjoukollani. Koska opettajan ammatti on minulle tuttu, on mahdollista, että pidän joitain asioita itsestäänselvyysinä. Tutkittavat saattavat myös joskus olettaa, että tutkija ymmärtää jotain ilman, että hänelle kerrotaan siitä (Ronkainen, Pehkonen, Lindblom-Yläne & Paavilainen, 2011, s. 71). Tämän tutkielman aiheena oleva



kuvataiteen integraatio biologiaan ja maantietoon on jotain sellaista, mitä en ole itse opettaessani tai oppiessani vielä kokeillut. Kaikki läpikäymäni tieto rakentuikin tukemaan itseään ja tutkielman aihetta.

Tutkimuseettisesti hyvä tieteellinen käytäntö on määritelty tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012, s. 6) toimesta. Keskeisinä lähtökohtina pidetään tiedeyhteisön toimintatapojen, kuten huolellisuuden, rehellisyyden ja tutkimustyön tarkkuuden, noudattamista läpi tutkimuksen. Tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmät ovat tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä. Muiden tutkijoiden tekemää työtä arvostetaan, jolloin aikaisempiin tutkimuksiin viitataan niitä kunnioittavalla tavalla. Tutkimus toteutetaan, raportoidaan ja tallennetaan tieteellisen tiedon edellyttämien vaatimusten ohjaamana. Hyvän tieteellisen käytännön mukaan tutkimusluvut on hankittava, jos niille on tarvetta. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2012, s. 6.) Ne hankitaan, kun aineistossa on mukana esimerkiksi lapsia, nuoria tai jos tutkittava aihe sen vaatii. Tässä tutkielmassa tutkimusjoukkoni koostui aikuisista opettajista. Tiedustelin heiltä aina aluksi ystävällisesti halukkuutta osallistua tutkielmani aineistonkeruuseen sähköpostitse, puhelimitse tai Facebookin kautta. Kerroin myös, mikä tarkoitus tutkielmallani on, ja että minuun saa ottaa yhteyttä, jos ilmenee jotain kysyttävää. Tutkittaville pitääkin tehdä selväksi, mitä tutkimus koskee, miten aineisto kerätään, ja missä sitä hyödynnetään (Kuula, 2006, s. 106).

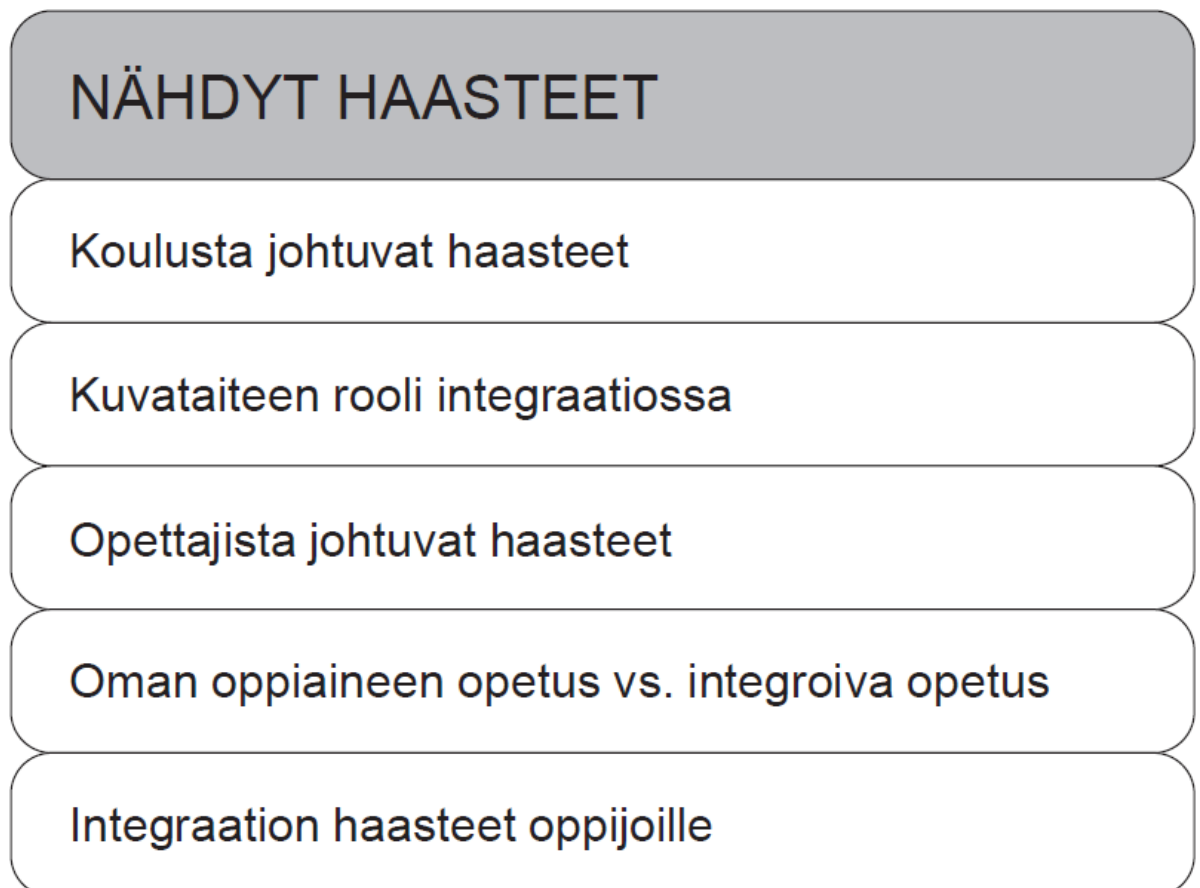
Tutkimushaastatteluihin ja kyselyihin osallistuneet valikoituivat satunnaisesti, mutta heidän kiinnostuksensa ja osallisuutensa integroivaan opetukseen oli avaintekijä heidän valitsemiseensa. Onkin otettava huomioon se, että tutkimusjoukko koostuu vain tiettyjen aineiden opettajista, ja että heistä suuri osa on kuvataideopettajia. Tutkimukseen osallistui 13 opettajaa, joten saatujen tulosten perusteella voidaan lähinnä hahmotella integraation toimimista suomalaisissa kouluissa ja lukiossa.

Esioletukseni tutkielman alussa oli, että opettajat kertoisivat työarjestaan ja siitä, miten integraatio on kouluissa otettu vastaan. En tehnyt oikeastaan minkäänlaisia oletuksia siitä, tulevatko tulokset olemaan positiivisia vai negatiivisia, kuvailevia vai yksisanaisia. Teoria ja aineisto puhuvat paljolti samaa kieltä ja samoista asioista, eli teoriakehykseni on siis tutkielmani aiheeseen sopiva. Opettajilla oli samanlaisia mielteitä, joita olin jo aiemmin

teoriassa tarkastellut. Analyysi tuotti kuitenkin myös sellaista tietoa, jota en osannut odottaa. Mielenkiintoinen tulos on se, että integraatio voi olla haasteellista kommunikaatiokosten ja yhteensopimattomien henkilökemioiden vuoksi. Luokkahuoneen ulkopuolisen oppimisen merkityksen tärkeys on myös yllättävää. Opettajat puhuivat lisäksi jonkin verran uupumuksesta, johon ei integraatioon liittyvässä teoriakirjallisuudessa keskitytty sen laajemmin.

## Sadonkorjuu: tutkimustulokset

Haasteina nähdään koulu, toimijat ja oppiaineroolitus



*Kuvio 1. Haasteet kuvataiteen, biologian ja maantiedon integraatiossa kyseisten oppiaineiden opettajien näkemänä.*

Kuvataiteen, biologian ja maantiedon integroinnin haasteet johtuvat opettajien mukaan erinäisistä kouluun ja siellä toimiviin ihmisiin liittyvistä syistä, kuten ylläolevasta kuviosta ilmenee (Kuvio 1). Seuraavaksi esitellyt teemat kuvaavat jostain ryhmästä tai asiasta johtuvia haasteita tai haasteita, joita jokin asia tai ryhmä kohtaa integraatiossa. Tämän tutkimustuloksen mukaan integraatio voi siis joko olla haastavaa jollekin tai joillekin tai toisaalta integraatio itsessään on haastavaa toteuttaa jonkin tai joidenkin asioiden tai ryhmien takia.

## Koulusta johtuvat haasteet

Jotkut opettajista näkevät, että koululaitoksen **tiukat oppiainerajat** ovat ongelmallinen rakenne ja oppilaitokset ovat yhä hyvin lokeroituneita. Ahonen (2012, s. 38, 50) mainitsi aikaisemmin, että oppiainerajat eivät kuitenkaan ole enää niin tiukkoja, kuin mitä ne ovat aikaisemmin olleet. Oppiaineiden taustalla olevien tieteiden rajojen hälvetessä eheyttävälle opetukselle on tarvetta. (Ahonen, 2012, s. 38, 50.) Opettajien mukaan **lukujärjestys sitoo ja määrittelee** hyvin pitkälti kaikkea opetusta. Aineenopettajan onkin vaikeampi toteuttaa integroivaa opetusta verrattuna luokanopettajaan, joka opettaa samaa ryhmää. Voidaankin nähdä, että integraation etenemiseksi yhteisen teeman tarkastelusta pidemmälle, tarvitaan aineen- ja luokanopettajien välistä yhteistyötä, opettajien täydennyskoulutusta sekä uusia oppimateriaaleja (Räsänen, 2008, s. 122).

Koulupäivän lokeroitu rakenne tekee erityisesti taideintegraatiosta haastavaa (LaJevic, 2013, s. 3). Opettajien mukaan lukujärjestysten ehdoilla toimiva opetus vaatisikin integraatiolta ja yhteistyöltä huolellista suunnittelua. Integraation haasteena nähdään lisäksi liian suuret ryhmäkoot, jotka vaikeuttavat etenkin rakentelemalla tehtäviä toteutuksia. Kerrotaankin, että integroivien teemojen yksin opettaminen on haastavaa toteuttaa mielekkäästi. Tähän **kaivataankin apua yhteisopettajuudesta**. Opettajien välinen yhteistyö siis lisääntyy, kun opetusta lähestytään integroivalla tavalla (Sahlberg, 2015).

Yhteistyökurssit nähdään myös yhtenä ratkaisuna integraation lisäämiseksi. **Yhteistyö ja yhteisopettajuus** halutaan kuitenkin tuoda koulun arkeen hiljalleen, jotta kouluilla on aikaa omaksua ne osaksi toimintaansa. Nopeasti tapahtuva, lähes suunnittelematon integraatio voi erään opettajan mukaan saada opettajissa aikaan torjuvan reaktion. Samainen opettaja kuitenkin muistuttaa, että opettajien yhdessä vetämät kurssit voivat olla jo 10 vuoden päästä opetuksen pääasiallinen muoto. Eri aineiden opettajien välinen yhteistyö, uudet aineyhdistelmät ja projektimuotoinen oppiminen edistävät tutkitusti luovuutta ja innovatiivisuutta (Salo, Kankaanranta, Vähähyyppä & Viik-Kajander, 2011, s. 37). Erityisesti taideintegraatio liittyy sujuvasti koulumaailmassa yhteisöllisyyteen, yhteistoiminnallisuuteen ja aktivistisuuteen (Huhmarniemi, 2016, s. 29). Tämänkaltainen koulun tulevaisuuskuva näyttää siis valoisalta.

**Yhteistyön toimiminen** kouluissa nähdään siis haasteena. Nähdään, että yhteistyötä pitäisi tehdä enemmän, mutta valitettavasti se vaatii paljon suunnittelua ollakseen jotain muuta kuin turha lisä. Kaivataankin sitä, että yhteistyö olisi enemmän arkeen rakennettua, jolloin esimerkiksi samoja asioita käsiteltäisiin eri tunneilla eri näkökulmista. Tässäkin havaitaan suunnitteluajan puute. Lisäämällä aikaa ja resursseja suunnitteluun saataisiin erään opettajan mukaan edistettyä integraation asemaa kouluissa.

*Niin, ni on se, että ois varmaan niinku enemmän tämmöstä yhteissuunnittelua opettajien kanssa. Et sehän on hirveen vaikee kouluissa se, että oikeesti (...) on ilmiöviikkoja, mä en tiiä ajaako ne välttämättä sitä asiaa. Et miten se ois enemmän sinne arkeen rakennettua se yhteistyö, ja se et käsiteltäis niitä asioita, samoja asioita monel eri tunnilla eri kanteilta. Ni se vaatis sitä, et enemmän suunniteltais yhdessä, mut sit et mistä se aika siihen revitään... – V8, kuvataiteen opettaja*

Erilaiset projektit ja koulujen valinnaiskurssit teettävät myös opettajilla paljon töitä. Niissä opettajat näkevät haasteita siinä, miten eri oppiaineista saadaan muodostettua kokonaisuuksia. Samaa tematiikkaa pohti aiemmin Rissanen (2016, s. 129), jonka mukaan meidän täytyy miettiä sitä, miten asioita voisi opettaa niin, että oppilas hahmottaa ne kokonaisuuksina irrallisten tietojen asemesta.

### **Kuvataiteen rooli integraatiossa**

Kuvataidetta integroidessa ei pitäisi erään kuvataideopettajan mukaan ottaa henkilökohtaisesti sitä, kuinka **kuvataide** saattaa olla välillä **kuvittajan roolissa**. Jos opettaja miettii tehtävänannon ja arviointiperusteet perusteellisesti, on tekemisellä hänen mukaansa selkeä tarkoitus. Toinen kuvataideopettaja huomauttaa kuitenkin, että kuvataiteen potentiaalia voidaan vähätellä, kun se roolitetaan pinnalliseksi koristelijaksi, dokumentoijaksi tai kuvittajaksi. Kuvataideopettajien onkin tärkeää oppia tuomaan kuvataiteen lähestymistapojen ja strategioiden erityisyys ilmi sekä oppiaineena että taiteen muotona. Heidän tulee reflektoida itseään kriittisesti, jotta välttyään ylläpitämästä mielipidettä, jossa kuvataiteella

ja muilla taideaineilla on arvoa vain rentouttavana, terapeuttisena ja luovuttaa ruokkivana opetuksen osana. Taidekasvatuksen merkityksen ymmärtäminen luovuuden kannalta lujittaa sen paikkaa osana opetussuunnitelmaa. Taidekasvatus ei kehitäkään vain taiteellisia taitoja, vaan myös mielenrakenteita ja käyttäytymistä (Winner, Goldstein & Vincent-Lancrin, 2013, s.14). Räsänen (2010b, s. 341) lisää, että taidekasvatus opettaa lisäksi kulttuurisen tiedon välittämistä. Taide- ja taitoaineissa edellytetään luovaa ongelmanratkaisua, jolloin teoria ja käytäntö yhdistyvät. (Räsänen, 2010b, s. 341.) Räsänen (2008, s. 132) mukaan oppiaineiden taustalla pitää olla sekä enemmän että vähemmän strukturoituja tiedonaloja, joiden erot tulee vahvuuksien hyödyntämiseksi ymmärtää. Jokaisen alueen rakenteiden tuntemus on edellytys järkevälle opetussuunnitelmalle. (Räsänen, 2008, s. 132.)

Samalla pitää huomata se, kuinka kuvataidetta voidaan joskus ylistämällä alistaa toisten oppiaineiden käyttöön, esimerkiksi näyttelyiden rakentamisessa. Kuvataiteen **integraatio vaatii siis suunnittelua**, eikä vähiten siksi, että usein muille aineille pitää avata kuvataiteen yhteneväisyyksiä muihin aineisiin. Pitäisikin alkaa haastaa ja purkaa taiteen, arkielämän ja eri tiedonalojen välillä nähtyjä rajoja. Cantell (2015, s. 14) muistuttaakin, että pyrittäessä kohti kokonaista ja eheää käsitystä jostakin aiheesta, on usein tarpeen integroida tieteitä toisiinsa. Käytännössä eri tieteet yhdistyvät juuri tässä opettajien välisessä yhteistyössä. (Cantell, 2015, s. 14.)

### **Opettajista johtuvat haasteet**

**Opettajien pitäisi innostua uusista näkökulmista** ja olla täysin panoksin mukana integraatiossa sen toimimiseksi. Hyvin suunnitellun integraation nähdäänkin rikastavan kaikkia mukana olevia oppiaineita. Jos integraatiota on kuitenkin **tehty vain sen takia, että sitä pitää tehdä, nähdään integraation olevan hyödytöntä**. Tässä on yhteys myös siihen, kuinka integraatio nähdään välillä vaivalloisena taakkana, joka ei välttämättä tuo opetukseen mitään lisää. Kuten Räsänen (2010a, s. 52) jo aiemmin toi ilmi, koulun tulisi auttaa oppilaita ympäröivän maailman selittämisessä eikä hukuttaa heitä informaatioon. Tietäminen onkin tällöin oikeastaan jatkuva, päättymätön prosessi. (Räsänen, 2010a, s. 52.) Suunnittelematon

eheyttävä opetus ei Uusikylän ja Atjosenkaan (2007, s. 93) mukaan ole oikea tapa pois oppiainelokeroista. Harkitsematon kokonaisuudet ja sisällöt luovat vain uudenlaisia loke-roita, eivätkä näin edistä integraation toteutumista millään tavalla. (Uusikylä & Atjonen, 2007, s. 93.)

Joskus opettajien välillä on **kommunikaatiokatkoksia**, jolloin ei välttämättä kyetä hyödyn-tämään esimerkiksi yhteisiä resursseja ja tiloja. Tietämättömyys muiden opettajien tilan-teista hankaloittaa siis opetusta. Tämä haastaa opettajia juttelemaan ja selvittämään ideoitaan toistensa kanssa. Yhteistyö voi joskus olla **hankalaa henkilökemioiden takia**. Nähdään, että joidenkin opettajien kanssa opetustavat eivät kohtaa, joten joidenkin opet-tajien välille yhteistyötä ei välttämättä synny lainkaan.

### **Oman oppiaineen opetus vs. integroiva opetus**

**Integraation pitää opettajien mukaan olla harkittua**, ja sillä pitää olla selkeät tavoitteet jokaista mukana olevaa oppiainetta koskien. On erittäin tärkeää, että opetukseen integroi-tujen aineiden suhde ei ole hierarkkinen. Oppiaineiden tulisi toimia rihmastomaisina, eri-laisina lähestymistapoina tutkittaviin ilmiöihin. Integroivassa opetuksessa tavoitteet voidaan Räsänenkin (2008, s. 131) mukaan ajatella eräänlaisena verkkona. Tällöin eri tie-teenalojen yhteyksistä löytyvät ratkaisumallit rakentavat tiiviin ymmärryksen verkon. (Rä-sänen, 2008, s. 131.) Uusia tietoja ja taitoja rakennetaan ilmiöopetuksessa aiemman ymmärryksen päälle (Lonka, Hietajärvi, Hohti, Nuorteva, Rainio, Sandström, Vaara & West-ling, 2015, s. 55). Onkin hankalaa, jos integroitavat teemat eivät liity suoranaisesti mihin-kään aiemmin opittuun, vaan jäävät irrallisiksi tiedonmuruiksi. Opettajien mukaan yhteistöiden ja projektien aiheiden tulisi olla tarkkaan rajattuja ja päämäärien jo alussa pohdittuja.

*Et pitäis tosi tarkkaan miettiä se yhteistyö nimenomaan et tukis sitä sisältöä.*

*Ei se ois vaan tavallaan yhteistyötä yhteistyön takia... – V13, biologian/maan-tiedon opettaja*

Eräs luonnontieteellisten aineiden opettaja näkee **pääasiallisena tehtävänä** niiden **asioiden opettamisen, joita oppilaiden kuuluu opetussuunnitelman mukaan oppia**. Tiukkojen aikataulujen vuoksi onkin **helpompi vetää itse suunniteltu ja tehty juttu**, kuin alkaa tehdä yhteistyötä. Tiedetään, että yhteistyötä pitäisi tehdä enemmän, mutta sille ei ole aikaa tai resursseja. Integraatio ei toisen luonnontieteellisten aineiden opettajan mielestä ole niin tärkeää kuin se, että biologian ja maantiedon tunneilla piirtämistä ja kuvittamista hyödynnetään opiskeltavissa asioissa. Donahue ja kumppanit (2010, s. 8) toivat ilmi, että taiteen integroinnin ei pidä olla korvike taiteen oman oppiaineen opettamiselle. Integraatio pitäisikin nähdä hyötynä haitan sijaan, ja pohtia, mitä annettavaa aineilla olisi toisilleen. (Donahue, Stuart, Elkin & Mistry, 2010, s. 8.) Taide voidaan oppiaineena nähdä mukavana, mutta toissijaisena kokemuksena, joka vie aikaa lasten kognitiiviselta kehittämiseltä (Efland, 2002, s. 6–7). Kuten kuitenkin jo kävi ilmi, kuvaamisen taidot auttavat asioiden visualisointia muissa oppiaineissa (Rissanen, 2016, s. 130).

### **Integraation haasteet oppilaille**

Luokkahuoneen ulkopuolella tapahtuva oppiminen haastaa opettajien mielestä oppijoita. Oppijoiden keskittymiskykyä haittaavat useat virikkeet. Muutoinkin vilkas oppijaryhmä luo opettajalle ryhmänhallinnallisia haasteita. Onkin mielestäni kiinnostavaa, kuinka vahvasti oppijat reagoivat opetuksellisiin ja oppimisympäristöihin liittyviin muutoksiin.

*Ehkä sitte siinä vaiheessa ne, jotka jaksaa muutenki kuunnella ne kuuntelee, mut ne, joille kuunteleminen on vähä haastavaa, ne lähtee silleen seikkailee ja juoksee pakoon niitä amppareita ja muuta. – V13, biologian/maantiedon opettaja*

Nikkola ja kumppanit (2013, s. 167) valottivat jo, että tiedon käsittely ja rakentaminen kaipaavat kouluissa muutoksia. Oppijoita pitäisi kehittää aktiivisemmiksi ja heidät pitäisi opettaa kysymään enemmän kysymyksiä. Heille tulisi siis antaa enemmän vastuuta oppimisestaan, mutta tiedostaa kuitenkin sopivat vastuullisuuden rajat. (Nikkola, Rautiainen, Moilanen, Rähkä & Löppönen, 2013, s. 167.) Oppilaille **ei voi sysätä liikaa vastuuta omasta oppimisestaan**, sillä silloin oppiminen voi muuttua täysin pirstaleiseksi. Laaja- ja



monialaisten oppimiskokonaisuuksien sekä yksittäisten oppiaineiden **tavoitteet saattavat olla oppilaiden saavuttamattomissa**. Opettajan on myös mahdotonta havainnoida kaikkea sitä oppimista, jota oppilaassa tapahtuu. Koska joitakin oppilaita opetus ei välttämättä koskaan kiinnosta, he tavoittavat opetuksesta lähinnä vain pintakerroksen. Laaja-alaisen opetuksen tavoitteiden mukaisen oppimisen ja syntyvien oppimistulosten mittaaminen ja arviointi ovatkin usean opettajan mielestä haastavia. Integroivassa opetuksessa **oppilas ja opettaja voivat lisäksi nähdä tehtävän eri tavoin**. Tehtäväkokonaisuudet ja asioiden yhteydet voivat olla selkeitä joskus vain toiselle opetuksen osapuolelle. Toisaalta eheyttävä opetus voi erään opettajan mukaan sotia tarkoituksiaan vastaan, jos jokaisen integroitavana olevan aineen kaikki tehtävät keskittyvät samaan teemaan. Opetukseen pitää siis löytää tasapainoa, jotta se saadaan pidettyä oppijoille mielenkiintoisena.

*Mut sit toisaalta niin mä taas ehkä miellän sen niin että vaikka ne [oppiaineet] niinku opettajan näkökulmasta menee muusiksi, niin se on niinku ylipäätään opettamisessa, että se, mitä sitten taas se varsinainen tärkein hahmo eli se oppilas saa, ni sitä me ei usein tiedetä ollenkaa. – V9, kuvataiteen opettaja*

Vaikka integraatio haastaakin oppilaita, voisi se tuoda heidän oppimiseensa paljon hyvää. Oppilaiden kannalta parhaana asiana nähtäisiin **ilmiöajattelun oppiminen**. Esimerkiksi tiettyyn ympäristöön liittyvissä projekteissa nähdään otollinen alusta kaarelliselle ajattelulle. Haasteena nähdään se, miten ”kaikki liittyy kaikkeen” -ajattelu unohtuu usein oppiaineittain menevässä opettamisessa. Opittavien sisältöjen näkeminen toisiinsa liittyvinä ja sisältyvinä ilmiöinä auttaa rakentamaan ilmiöistä järkeviä kokonaisuuksia (Rongas & Laaksonen, 2014a, s. 29). Ilmiöiden kautta oppiessa pyritään ymmärtämään asioiden välisiä riippuvuussuhteita, esimerkiksi sitä, miten eri tiedonalat painottavat eri ilmiöitä erilaisista näkökulmista (Mykrä, 2017, s. 9).

Nähtyjä mahdollisuuksia oppijoille, opettajille, oppimiselle ja opetukselle



*Kuvio 2. Kuvataiteen, biologian ja maantiedon integraation mahdollisuudet kyseisten oppiaineiden opettajien näkemänä.*

Kuvataiteen, biologian ja maantiedon integroinnin tuomista mahdollisuuksista on opettajien mielestä paljon hyötyä monelle taholle, kuten ylläolevasta kuviosta ilmenee (Kuvio 2). Esittelen seuraavaksi näitä erinäisiä, integraatiosta hyötyviä asioita ja ryhmiä. Tämän tutkimustuloksen mukaan mahdollisuuksia syntyy integraation myötä opettajien ja oppilaiden lisäksi myös oppimiselle ja oppiaineille.

## **Mahdollisuuksia erilaisille oppijoille**

Opettajien mukaan pitäisi muistaa se, että opetuksessa pitäisi olla **jokaiselle oppijalle jotakin**. Käsitys eri tavalla oppivista oppijoista nähdään siten, että oppijoilla on selkeästi omat suosikkinsa ja inhokkinsa oppimisen tavoista. **Kuvataiteen integraatio nähdään tärkeänä**, sillä siinä oppijoilla on mahdollisuus **hyödyntää kuvataiteen tekemisen tapoja**. Taiteessa tehtävät työt ovat usein tutkimuskeskeisiä, ja tekeminen tapahtuukin jatkuvan kyseenalaistamisen ja ymmärtämisen vuoropuhelussa (Ghanbari, 2015, s. 3). Oppijat voivat yksilöinä valita sen, lähtevätkö he oppimaan suoraan tekemällä vai tutkivatko he ilmiötä ensin rauhassa. Oppiminen taiteessa ja taiteella auttaa sitouttamaan oppijoita kouluun, ja luo heille mahdollisuuksia edetä (Music, 2010, s. 55). Oppijat voivatkin hyödyntää taideintegraatiota oppimisen tukena ja tehdä sillä oppimistaan näkyvämmäksi (Silverstein & Layne, 2010, s. 3).

Eräs opettaja kertoo, kuinka hän pyrkii ottamaan tehtävänannoissaan huomioon **oppijoiden oman kokemusmaailman**. Näin **opetus ei ole pelkästään opettajalähtöistä**, vaan se jättää oppijoille paljon muokausvaraa. Taiteita opetukseen lisäämällä tuodaankin opittavia asioita lähemmäs oppijan elämismaailmaa (Skankey, 2013). Integraation avulla **oppijoilla on mahdollisuus hyödyntää monia oppiaineita koskevia teemoja**. Opettajien mukaan oppijoiden mielenkiinto kohdistuu esimerkiksi murrosikään ja sosiaalisiin suhteisiin, joita käsitellään biologiassa, ja jotka näkyvät paljon oppilaiden omissa kuvakulttuureissa. Onkin huomattu, että oppijoiden keskuudessa keskeinen oppimisen ja kasvun teema on ihminen ympäristöineen. Kuvataiteessa voidaan kätevästi hyödyntää aiheita muista oppiaineista, liittyen esimerkiksi karttoihin ja matkustamiseen.

Nähdään tärkeänä, että integraatio tuo oppijoille mahdollisuuksia **hahmottaa kokonaisuuksia** yksittäisten nippelitietojen sijaan, jolloin oppija ymmärtää asioiden keskinäisiä suhteita. Monien oppiaineiden tietoja integroimalla voitaisiinkin saavuttaa kokonaisvaltaisempi ymmärrys asioista verrattuna siihen, että oppiaineet käsiteltäisiin yksittäisinä (Efland, 2002, s. 103). Tietojen imemisen sijaan oppiminen voisi olla enemmän yksilön kokonaisvaltaiseen kehitykseen panostavaa (Vauras, 2004, s. 17). Opettajat näkevät, että oppijat ymmärtävät opiskeltavan asian paremmin, kun **asiaa tarkastellaan useista**

**eri lähtökohdista, sitä havainnoidaan ja asioita tehdään konkreettisesti käsin.** Itse työskentelemällä asiat jäävät **paremmin muistiin ja oppiminen on ehkä mielekkäämpääkin.** Taiteessa tieto voi kehittyä ja ilmetä suoraan toiminnassa (Räsänen, 2010b, s. 339). Eräs opettaja pitää tärkeinä yhdistelmiä, jotka **aidosti kiinnostavat oppijoita.** Yhdistelmissä on esimerkiksi heidän omaa asuinpaikkaansa ja lähiympäristöä käsitteleviä teemoja. Oppijoiden taiteellisen ilmaisun kannalta antoisana nähdään vaikkapa sellainen integraatio, jossa soluja tutkittaisiin mikroskoopilla ja työstettäisiin niistä tehtyjä havaintoja esimerkiksi maalauksiksi.

*No, oppilaiden näkökulmasta, ni he ymmärtää sen asian, koska sitä tarkastellaan monista eri lähtökohdista, ja just konkreettisesti käsillä tehden, havainnoiden ni paljon paremmin. Ku sit sen sijaan, et luettais se kirjasta tai opettaja -no ei nyt enää oo tätä, et opettaja kertoo edessä, kyl nyt joitaki asioita - se et se jää sinne selkärankaan paremmin muistiin ja ehkä se on myös mielekkäämpää se itse oppiminen, ku pääsee itse paljo työskentelemään. – V8, kuvataiteen opettaja*

Oppijan kuvamaailmat voivat avartua, kun hän havaitsee syvemmin suhteensa ympäristöön. Integrointi auttaa myös **kuvittelukyvyn kasvattamisessa.** Luokkahuoneen ulkopuoliossa työskentelyssä nähdäänkin paljon mahdollisuuksia oppimisen edistämiseksi. Räsänen (2008, s. 130–131) esitteli jo aiemmin, kuinka taideopetuksen avulla tarpeellisia taitoja ja asenteita siirtyy oppiaineesta toiseen ja käyttöön oppijalle itselleen. On kuitenkin hankalaa havaita siirtovaikutuksen tapahtumista, varsinkin luokkahuoneen ulkopuolisessa maailmassa. (Räsänen, 2008, s. 130–131.) **Poikkeama perinteisestä** luokkaympäristöstä on yleensä tykätty muutos, joka tuo mukanaan paljon positiivisuutta. Oppiminen konkretisoi **käytännön tekemisessä.** Oppijat, joilla on haasteita keskittymisen, kuuntelemisen ja oppimisen kanssa, voivat saada käytännön tekemisessä aikaan loistavia oppimistuloksia. Luokkahuoneen ulkopuolella tapahtuva oppiminen voi siis luoda erilaisille oppijoille mahdollisuuksia oppimiseen.

*Kyllä asioita itse tekemällä oppii paremmin, et se et jos se on vaan täällä pyöriteltävänä joku kurpitsa sen sijaan et myö lähetään oikeesti ottaa se tuolta ja nähdään missä se on. Siihe liittyy myös muuta työskentelyä. – V8, kuvataiteen opettaja*

Erilaisia oppimisympäristöjä hyödyntämällä tehdään näkyväksi asioiden välisiä suhteita ja yhteyksiä myös oppijoihin (Halinen & Jääskeläinen, 2015, s. 24). Opetuksessa pitääkin tarkkailla, muutetaanko toisiaan vastaaviksi oppijoiden oppimisen tyylejä vaiko oppimisympäristöjä (Leino & Leino, 1990, s. 67).

### **Mahdollisuuksia opettajuudelle**

Kuvataiteen integraation mahdollisuudet nähdään parhaina silloin, kun työparit on saatu päättää itse, ja eri oppiaineissa voidaan työparin kanssa käsitellä samoja teemoja. Integraation ihanteen nähdäänkin mahdollistuvan entistä enemmän **opettajien välisellä yhteistyöllä**. Yhdessä työskentelemällä opettajat voisivat myös oppia toisiltaan, esimerkiksi biologia ja maantieto voivat oppia kuvataiteelta erilaisten animaatio-ohjelmien käyttöä. Eheyttävä kasvatus näkeekin oppimisen parhaimmillaan silloin, kun siinä hyödynnetään oppijoiden ja opettajien tietotaito ja erityisosaamisen alueet (Åhlberg, 2000, s. 192). Yhteistyössä nähdään paljon potentiaalia integraatiolle. Yhteistyö muihin aineisiin auttaa myös oppiaineen sisäisessä integraatiossa. Yhteistyön lisääminen voisi tuoda esille **lisää toteutavia teemoja ja kehittää oppiaineissa käytettäviä menetelmiä**. Tämä toisi opettajille **uusia ajatuksia oman aineen opettamiseen** sekä tietoa muissa oppiaineissa käytävistä keskusteluista ja kokonaisuuksista. **Yhteistyöhön liittyvät asioiden jakaminen ja toisen työn ymmärtäminen** nähdäänkin tämän päivän opettajuuden ja oppimisen edistäjinä. Koulujen monialaisiin oppimiskokonaisuuksiin keskittyvien MOK-viikkojen positiivinen toteutuminen herättää opettajissa kiinnostusta oppiaineiden välisen yhteistyön lisäämiselle.

*Se [kuvataiteen integraatio] on tuonut uutta intoa omaan opettajuuteeni. – V3, kuvataiteen opettaja*

Uudenlaisen **ajattelutavan ja näkökulman miettiminen** nähdään integraation hyveenä. Integraatio voisikin erään opettajan mukaan parhaimmillaan lisätä opettajien kiinnostusta tehdä asioita omassa oppiaineessaan eri tavalla. Opettajat voisivat siis oppia toisiltaan. Eräs toinen opettaja haaveilee selkeävaiheisesta projektista, johon osallistuvat oppijat ja opettajat olisivat motivoituneita ja innostuneita. Tästä jäisi kaikille **osallistujille vahva oppimisen kokemus**. Eheyttävässä opetuksessa opettajakin voi löytää uusia vahvuuksia ja

kehityskohteita (Piippo, 1990, s. 129). Valittavaksi jääkin, millainen on se suunnitelma ja teema, joka saisi kaikki mukana olevat innostumaan.

Aineiden välinen integraatio ja siihen keskittyvät erilaiset projektit **luovat aikaa syvälliselle asioihin paneutumiselle**. Uuden opetussuunnitelman kuvaillaan ottavan paljon asioita huomioon. Eräs opettaja näkeekin, että uuden opetussuunnitelman ansiosta opettajilla on nykyään enemmän mahdollisuuksia kokeilla opetuksessa erilaisia ideoita, joilla voidaan edistää oppimista ja kehittää opetusta. **Jaettu opettajuus** esimerkiksi mahdollistaa paremman tilanteen tarkkailun, sillä yhteisopettajuudessa jää sille aikaa. Uudenlaiset teemalliset valinnaiset ja pakolliset kurssit nähdään mahdollisina, ja niissä havaitaan aikaa todellisen integraation tapahtumiselle. Koulun hektinen arki valitettavasti vaikeuttaa usein integraation edellyttämää opettajien välistä yhteistyötä (Rissanen, 2016, s. 131). **Kaikkia oppiaineintegraation mahdollisuuksia ei olekaan vielä löydetty**. Oppiaineiden yhdistäminen nähdään hyödyllisenä ja kohteita integraatiolle on havaittu, mutta kaikki opettajat eivät ole vielä kerryttäneet kokemusta siitä tai he eivät ole vielä päässeet teoriasta käytäntöön.

Opettajat ovat **kiinnostuneita ilmiöoppimisesta**. Eräs opettaja sanoo käsittävänsä integraation erityisesti peruskoulukontekstissa juurikin ilmiöihin perustuvana opetuksena. Toinen opettaja kertoo, kuinka häntä kiinnostaa se, kun asioita **tehdään konkreettisesti, ja ne liittyvät muuhunkin**. Hänen mukaansa **opetuksessa on hyvä käyttää monia aisteja, tekniikoita ja vaiheita**. Kouluympäristöön ilmiöpohjaisuus sopiikin sen joustavan ja muutoksille avoimen luonteen ansiosta (Helsingin kaupunki, 2017).

### **Mahdollisuuksia kuvataiteen integraatiossa**

Kuvataide nähdään helppona yhdistettävänä oppiaineena, ja sen ilmaisun keinot oivallisina muille oppiaineille. Kuvataiteen mahdollisuudet integroitavana aineena ovatkin erään opettajan mukaan rajattomat. Kuvataiteen tekemisen tapojen nähdään sopivan muihin aineisiin. Taideperustaiset tutkimusmenetelmät ja toimintatavat soveltuvat hyvin erilaisten tieteenalojen käyttöön. Kuvataiteen opetuksen ydin rakentuu moniaistiselle, toiminnalliselle ja kokemukselliselle oppimiselle, joiden avulla kehitetään muun muassa kriittistä

ajattelua (Laitinen, 2003, s. 131). **Kuvataide sopiikin moniaistisine tutkimisen tapoineen biologian ja maantiedon kanssa yhdistettäväksi**, sillä niissä kaikissa luonnon ja kaikenlaisen ympäristön havainnoinnilla on suuri merkitys. Eräs opettaja kertookin, kuinka biologian ja kuvataiteen integraatio on helposti toteutettavissa vaikkapa piirtämällä erilaisia kasvin osia suoraan havainnosta tai tarkkailemalla kasvia ensin mikroskoopilla. Tietämisen monet tavat ovat kokonaisvaltaisessa tiedonkäsityksessä yhtä arvokkaita (Räsänen, 2010b, s. 339). Taiteen yhdistäminen muihin aloihin mahdollistuu kumminkin vasta, kun ymmärretään perusteet alojen erilaisista tutkimisen muodoista (Räsänen, 2008, s. 123).

*Kuvataide tarkastelee asioita tietyistä näkökulmasta. Kuvataiteen tapa tutkia ja havainnoida, pohtia ja ihmetellä, arvioida ja kritisoidakin toimii erinomaisesti myös integroitaessa muiden oppiaineiden kanssa. Kuvataide jo muutenkin integroituu muihin oppiaineisiin. Esim. matematiikka, äidinkieli, historia, uskonto biologia, maantieto sisältävät paljon yhteisiä tarkastelukohteita. Kuvataiteellisen käsittelytavan mukaan tuominen syventää asioiden ymmärtämistä ja vastavuoroisesti syventää ja laajentaa käsitystä kuvataiteesta. – V6, kuvataiteen opettaja*

Kuvataiteellinen tapa käsitellä asioita laajentaa ymmärrystä integroitavan aiheen lisäksi myös kuvataiteesta itsestään. Taiteen sisällöt voidaan tuoda tieteessä käsiteltävistä teemoista, jolloin näkemys taiteen ja yhteiskunnan suhteesta tarkentuu, ja **oppimisesta tulee mielekästä ja eheää**. Opetukseen saadaan siis eloa ottamalla mukaan taide ja sen ilmaisukeinot (Adolfsson, 1998, s. 5). Mielekkyyttä oppimiseen voi löytyä juuri **toiminnallisesta tekemisestä**, jonka ei tarvitse olla pelkästään taideaineiden tapa toimia.

Kuvataiteen menetelmät voivat rauhoittaa oppimistilannetta aineessa kuin aineessa. Näen, että tässä palataan taas erilaisiin oppijoihin ja siihen, kenelle millainenkin opetus on mielekästä. Prosessimaiseen työskentelyyn kuuluu kuvataiteessa monta vaihetta: havainnointi, luonnostelu ja suunnittelu, itse tekeminen ja lopputuloksen viimeistely ja arviointi. Kuvataiteen **prosessimaisuus** vaatii toisaalta aikaa, mutta tällainen pitkäkestoinen tekeminen mahdollistaa useampien käsitteiden ja havainnointien mieleen jäämisen kuin nopeasti läpikäyty lukemisurakka. Prosessimainen tapa työskennellä edistää lisäksi ongelmanratkaisutaitoja ja luovuuden kehittymistä (Rissanen, 2016, s. 144). Suunnittelun ja tutkimisen avulla

oppiminen hidastuu ja muuttuu pitkäjänteisemmäksi. Erään opettajan mukaan **pitkäjänteisemmässä työskentelytavassa oppijat joutuvat hyödyntämään, käsittelemään ja jäsentämään omia jo olemassa olevia tietovarantojaan**. Näen tässä selviä viitteitä muun muassa Räsäsen (2008, s. 130–133) kuvailuihin siirtovaikutuksesta.

Kuvataidetta voi opettajien mukaan kehittää integroimalla sitä biologiaan ja maantietoon. Nähdään, että kuvataiteen **mahdollisuudet laajenevat projekteissa**, joissa on runsaasti suunnittelu- ja toteutusaikaa. Kuvataiteen menetelmillä saadaan ilmiöistä enemmän irti, jolloin kuvataiteen keinoja kehitetään opetuksessa. Kehittyminen voi tapahtua aiheiden, materiaalien tai näkökulmien kautta. Kuvataide kehittyy erään opettajan mukaan siksi, koska integraatiossa on käytettävissä **useamman opettajan tietotaito**. Integroinnilla voidaan tuoda kuvataiteeseen lisää merkityksiä ja sisältöjä sekä määrittää integroitavien aiheiden välistä näkökulmaa. Integroimalla kuvataidetta biologian ja maantiedon kanssa voidaan myös purkaa stereotyyppioita ja kliseistä kuvakieltä. Tämä voi osaltaan olla auttamassa sitä, että **oppijat huomaavat, kuinka kuvataide liittyy ympäristöönsä ja sen ilmiöihin**. Jotkut opettajista muistuttavat, että kuvataide on itsessään silti erittäin laaja paketti. Jo oppiaineen sisäisellä integraatiolla saadaan oppimisen näkökulmiin vaihtelua, jolla syvennetään taidekäsitteitä ja oppijan omaa kuvailmaisua. **Integraatio muihin oppiaineisiin nähdään tärkeänä, muttei välttämättömänä**. Syy taidekasvatukselle voidaankin nähdä taiteen luontaisena tärkeytenä ja sen kehittäminä taitoina (Winner, Goldstein & Vincent-Lancrin, 2013, s. 15). Luontaisesti toisiin oppiaineisiin integroituvat teemat tulee silti tuoda oppijoiden tietoisuuteen.

*Näen tiede-taide –yhteistyön tärkeänä kuvataiteen tulevaisuuden suuntana.*

– V2, kuvataiteen opettaja

### **Mahdollisuuksia oppimisen edistämiseksi**

Kuvataiteen opettajia kiinnostaa käyttää maantiedon ja biologian keinoja kuvataiteen opetuksessa, ja biologian ja maantiedon opettajia kiinnostaa kuvataiteen käyttö opetuksessaan. Oppiaineilla nähdään paljon yhteistä ja niiden integroimisen nähdään edistävän



oppimista monin eri tavoin. Oppiaineiden integraatiota arvostetaan. Eräs opettaja kertoo, että hänen koulussaan on panostettu oppiaineiden integraation jatkuvuuteen.

Integroinnin nähdään **laajentavan yhdessä monialaisesti tutkittavien aiheiden ja ilmiöiden aluetta**. Oppimista edistetään selkeyttämällä käsityksiä oppiaineiden ja tiedonalojen välisistä yhdyskohdista. Näkökulmien, tehtäväaiheiden ja ideoiden lisääntymisen rinnalle tekemiseen tulee myös nykytaiteen poikkitieteellinen- ja taiteellinen aspekti. Von Boehmin (2016, s. 101) mukaan onkin etevää esitellä nykytaiteilijoiden työskentelyä esimerkkinä siitä, miten taiteen keinoin voidaan tarkastella ympäristöä. Samalla nähdään, miten käytetyt näkökulmat ja työskentelytavat soveltavat eri tieteenaloja. (von Boehm, 2016, s. 101.)

**Kuvilla on olennainen osa biologian ja maantiedon opetuksessa, sillä niiden avulla välitetään valtaosa opetettavista asioista.** Näissä aineissa monia prosesseja on helpoin kuvata kuvien, piirustusten ja kaavakuvien avulla. Oppimistapana tämä vaatii piirtämisen ja kuvittamisen taitoa. Visuaalisen tutkimisen yhdistyminen erilaiseen ymmärtämiseen, esimerkiksi biologian oppitunnilla, auttaa oppilasta kehittämään ja hyödyntämään taitojaan eri tilanteissa. Räsänen muistuttaa, että taideteoksien käsittely voi tapahtua kuvataiteen ohella myös missä tahansa muussa aineessa (Räsänen, 2008, s. 127). Taiteelliseen ajatteluun ja työskentelyyn tieteellinen näkökulma tuo sekä syvyyttä että konkretiaa luovuuden ja taiteellisen ajattelun hyödyntämiseksi. Thomas kertoi jo aiemmin, että kun taiteet yhdistää sisällöltään rikkaaseen opetussuunnitelmaan, oppimisprosessikin tasapainottuu (Thomas, 2016, s. 267).

Biologian, maantiedon ja taiteen yhdistelmä on opettajien mielestä luonteva. Niissä kaikissa on **paljon sellaista, mitä voidaan hyödyntää puolin ja toisin**. Eräs opettaja mainitsee esimerkkinä havainnoivan piirtämisen. Kuvataiteen nähdäänkin tuovan biologiaan ja maantietoon niissä tarpeellisia havainnointitaitoja. On jo aiemmin tutkittu sitä, miten taidetta integroiva opetus vaikuttaa havainnointiin ja ymmärtämiseen (Graham & Brouillette, 2016, s. 1).

*Mitä kuvataiteen integroiminen tuo biologian ja/tai maantiedon opetukseen?*

- Haastattelija

*Toivottavasti innostaa ja motivoi myös aiheen opiskelua sen ymmärtämisen helpottumisen lisäksi. – V11, biologian/maantiedon opettaja*

Tuntomerkkeihin keskittyvän piirtämisen nähdään edistävän oppimista, sillä se edellyttää huolellista perehtymistä piirtämisen kohteeseen. Tällöin aihe ei ainoastaan jää ominaisuuk-  
sineen paremmin mieleen, vaan opiskelu ja ymmärtäminen helpottuvat piirtämisen myötä. Näen, että tämä oppiminen näkyy kuvataiteessakin, jolloin vaikkapa piirtämisessä kehity-  
tään muidenkin oppiaineiden parissa työskennellessä. Taiteissa oppiminen voidaankin  
nähdä jatkumona muista oppiaineista (Burton, Horowitz & Abeles, 2000, s. 229).

Kuvataiteen integraatio tuo biologiaan ja maantietoon opettajien mukaan **mielekkyyttä**:  
innostavuutta, kivaa tekemistä, omakohtaisuutta ja persoonallisuutta. Oppimista edistävät  
lisäksi integraation myötä opittu osaaminen ja kätevyys sekä motivaation ja aiheen **ymmär-  
tämisen lisääntyminen**. Integraatio edistää oppimista luomalla laajemman kuvan integroi-  
taviin aineisiin. Kokonaisvaltaisen oppimisen kannalta tällainen monitieteinen ja  
moninäkökulmainen lähestymistapa on tärkeä. Oppimisen edistämistä tukee juuri se, että  
oppijat saavat **ilmiöihin kosketuspintaa useista näkökulmista**. Eräs opettaja näkee, että  
samalla **arvostus kuvataiteeseen oppiaineena kasvaa**. Arvostus lisääntyy kuvataiteen op-  
piaineen monipuolisuuden ja monialaisuuden luonteen ymmärtämisellä. Integraatiossa eri  
tiedonalojen käsitteiden ja rakenteiden pysyvyyttä haastavat niihin kohdistuvat muutos-  
paineet, joidenka vuoksi tietoa ei lähestytäkään enää oppiaineiden pysyvistä luonteista kä-  
sin (Räsänen, 2008, s. 113). Koska kuvataide on sekä nuorena oppiaineena että  
monitieteisenä tiedonalana jatkuvassa muutoksessa, on sen paikkaa ja arvoa usein pakko  
perustella.

*Näen monitieteisen ja moninäkökulmaisen lähestymistavan tärkeänä koko-  
naisvaltaisessa oppimisessa. – V2, kuvataiteen opettaja*

### **Mahdollisuuksia oppiaineiden erilaisten sisältöjen yhdistämiseen**

Oppiaineiden sisältöjen nähdään kohtaavan opetussuunnitelmassa monessakin kohtaa. Opettajat näkevät, että varsinkin laajojen oppimistavoitteiden suhteen samat oppisisällöt

liittyvät useisiin oppiaineisiin. Tämän myötä syntyvälle, useita tiedonaloja yhdistävälle monialaiselle osaamiselle on tutkitustikin kysyntää (Halinen & Jääskeläinen, 2015, s. 28). **Laaja-alaisten oppimistavoitteiden mahdollisuudet** nähdään mielenkiintoisina ja erinomaisina. Niiden toiminta kehittyi vielä jouhevammaksi, kunhan kouluissa saadaan ratkaistua niihin liittyvät käytännön ongelmat. Opettajat pyrkivätkin kehittämään jotain yhteistä, joka oikeasti ottaisi kaikki mukana olevat oppiaineet huomioon. Oppisisältöjen yhteisiä **mahdollisuuksia voidaan lähestyä ja toteuttaa havainnoinnin ja tutkimisen kautta**. Tässä tekniikoiksi mainitaan piirtäminen, maalaaminen ja video- ja valokuvaus. Tarkastelun kohteena voi olla ihminen minäkuvineen, luonto tai rakennettu ympäristö, kuvaviestintä tai jokin muu soveltuva teema kuvataiteen, biologian tai maantiedon oppisisällöistä.

*Tieto ja tutkimus sekä jälkien havainnointi käsiteltiin niin maantiedon kuin kuvituksen keinoin. Kävimme läpi opsien sisällöt aina seiskaluokasta ysiin eli etsimme jatkuvuutta oppiaineiden integraatioon. Ja teimme joka vuodelle pari kokonaisuutta, joita käsiteltiin yhteisesti – V6, kuvataiteen opettaja*

Biologian ja maantiedon välinen raja nähdään helposti ylitettävänä, joten moni maantieteellinen aihe on myös biologinen ja toisinpäin. Näissä aineissa kuvataiteesta hyötyvinä oppisisällöinä nähdään vaikkapa erilaiset kohteet (eläimet, kasvit ja elinympäristöt) ja ilmiöt (esimerkiksi vuoriston- ja vedenkiertoilmiöt.) Kuvataiteen integroinnin nähdään tuovan hyötyjä myös lajintuntemukseen, rakenteiden oppimiseen, prosessien kuvaamiseen ja motivointiin. Maantiedon ja kuvataiteen yhdistyessä on mahdollisuus käsitellä kulttuurista moninaisuutta ja yhteiskunnallista vaikuttamista. Biologian ja kuvataiteen yhteistyöalueena voisi olla esimerkiksi esteettinen ja eettinen ympäristö ympäristökasvatuksen teemassa.

**Monet kuvataiteen oppisisällöistä hyötyvät opettajien mukaan integraatiosta biologiaan ja maantietoon.** Mahdollisuuksia syntyy taidehistorian, nykytaiteen ja estetiikan opetukseen, värien ja maailman ymmärtämiseen sekä ilmaisuvoimaisuuteen ja herkkyyteen. Peruskoulun kuvataiteen opetussuunnitelman oppisisällöistä hyötyvimpinä nähdään eettinen, esteettinen ja ekologinen arvottaminen. Ympäristön kuvakulttuurien osio hyötyy sekin, sillä se sisältää luontevaa yhdistelyä liittyen ympäristön suunnitteluun, arkkitehtuuriin ja esinesuunnitteluun. Varton (2011, s. 23) mukaan taidekasvatuksen käytännöt saavat

hyötyjä levitessään muihin alueisiin, koska niille voi löytyä lisää tarpeellisia tehtäviä. Uudessa olosuhteissa taidekasvatus vastaanottaa täten vastuuta uudeltaisilta tavoitteilta. (Varto, 2011, s. 23.)

Biologian, maantiedon ja kuvataiteen välisen integraation mahdollisuudet ovat luonnollisesti erilaiset eri konteksteissa. **Biologia ja maantiede nähdään tutkittuna tietona maailmasta, kun taas kuvataide on tapa katsoa, elää ja sanoittaa tuota maailmaa.** Näiden kahden lähestymistavan yhteinen rajapinta nähdään valtavana ja kohtaamiset kiinnostavina. Eri alojen lähestymistapojen erilaisuus nähdään siis rikkautena: taiteen sisältämä monimerkityksellisyys ja henkilökohtaisuus on hyvä vastinpari perinteisten luonnontieteiden mitattavuudelle ja objektiivisuudelle.

Havaitaan, että kuvataide on yksi mahdollinen linssi tutkia maailmaa. Oppiaineena se on kokonaisvaltainen ja useampaa tiedonalaä hyödyntävä. Sillä onkin yhteyksiä laajasti kaikkien ja nykyään se on yhä monialaisempaa, esimerkiksi biotaiteen yleistyessä. Tiede ja taide ovat siis erilaisia tapoja nähdä todellisuus (Read, 1958, s. 11). Oppijoille pitäisikin tarjota useita näkökulmia asioiden tarkasteluun. Jos opetusta halutaan ohjata kohti oppijoiden elämisaailmaa, kuvataiteen otollisuutta alueena kannattaa hyödyntää. (Laitinen, 2006, s. 40 – 41.)

### **Mahdollisuuksia opetuksen yhteisissä teemoissa**

Opettajat ovat pohtineet paljon mahdollisia yhdessä työskentelyn teemoja. Suunnitteilla on integraatioon pohjautuva oppiaine, jossa samoja asioita tutkitaan biologiassa ja tehdään kuvataiteessa. On myös ideoitu biologian ja kuvataiteen yhteistyötä, jonka aikana toteutettaisiin lähiympäristöön informatiivisia ja visuaalisia opasteita. **Yhteisiin teemoihin saadaan eri alan opettajien ansiosta monia erilaisia näkökulmia.** Samojen teemojen opettaminen yhtäaikaaisesti eri oppiaineissa nähdään hyödyllisenä. Kuvataiteeseen on kätevää ottaa vaikutteita niistä teemoista, joita oppilaat käsittelevät muillakin tunneilla. Tällainen tapa toimia nähdään hedelmällisenä opetusmenetelmien kehittämislle. Monialaisesti käsiteltävät teemat kannattaakin valita suoraan oppiaineista, jolloin samoihin teemoihin perustuvat

oppitunnit muodostavat sisältökokonaisuuksia (Cantell, 2015, s. 12). Kaiken lisäksi, yhdessä tutkittavien teemojen ja ongelmien löytäminen voi helpottua taiteen avulla (Räsänen, 2008, s. 117).

**Mitä yhteisiä teemoja kuvataiteella, biologialla ja maantiedolla sitten on?** Opettajien mukaan näiden aineiden integraatio on luontevinta erityisesti ympäristö- ja kestävyysteemoissa sekä globaalikasvatuksessa. Ympäristötaide, käsitetaide, biotaide ovat teemoja, joissa olisi hyvin tilaa integraatiolle. Uuden opetussuunnitelman asettamia tavoitteita ja kysymyksiä voidaan käsitellä kuvataiteessa yhteistyössä biologian ja maantiedon kanssa. Opettajien mielestä **integraation on järkevää rakentua opetussuunnitelman laaja-alaisten tavoitteiden alle**, eikä niinkään yksittäisten aineen oppisisältöjen varaan. Yhteisten pelisääntöjen ansiosta opettajille mahdollistuu tilaisuuksia muistuttaa oppijoita siitä, miten eri ilmiöt ja asiat näyttäytyvät ja tulevat käsitellyiksi eri oppiaineissa. Täytyy muistaa, että **kaikkien oppiaineiden sisällöt kohtaavat todellisessa elämässä**. Laaja-alainen osaaminen sisältääkin paljon oppisisältöjä, mutta vielä enemmän oppia tulevaisuuden taitojen varalla (Norrena, 2015, s. 20). On järkevää, kuinka laaja-alaisen osaamisen oppisisällöt tukevat tulevaisuuden taitoja, ja näin ollen kehittävät oppijoita kohtaamaan elämän oikeita haasteita.

Integroimalla kuvataidetta biologiaan ja maantietoon voidaan ihmiskeskeistä ajattelua käsitellä kriittisesti ja toiminnallisesti, ja ihmisen ja eläimen sekä kulttuurin ja luonnon välisiä kahtiajakoja voidaan tarkastella lähemmin. Saastamoisen (2011, s. 15) mukaan taideopetus voisi ottaa tehtäväkseen virheiden havaitsemisen, sallimisen ja arvostamisen. Niiden avulla moninaisuuden näkeminen ja arvostaminen mahdollistuisi, ja luovuudella olisi tilaa kasvaa. (Saastamoinen, 2011, s. 15.) Mielestäni tämänkaltainen, tarvittaessa kyseenalaistava ajattelumalli olisi hyvä iskostaa oppijoiden tekemiseen. Oppijat voisivat tällöin kehittyä entistä tiedostavammiksi.



*Kuvio 3. Kuvataiteen, biologian ja maantiedon integraation hidasteet kyseisten oppiaineiden opettajien kokemana.*

Kuvataiteen, biologian ja maantiedon opettajat kokevat integraatiolla olevan monia hidasteita, jotka ovat tiivistettynä ylläolevassa kuviossa (Kuvio 3). Käyn seuraavaksi läpi näitä erilaisia hidasteita, joiden takia integraatio voi näyttäytyä työläänä ja turhanakin. Hidasteita ovat tämän tutkimustuloksen mukaan etenkin suunnittelemattomuudesta ja kokemattomuudesta johtuvat syyt.

## Integraatio kaipaa vielä kehitystä

Uusien opetussuunnitelmien tuomat mahdollisuudet koetaan laajoina, mutta niistä **puuttuu vaatimus uudistavaan käytännön toimintaan**. Työtapoja laajentamalla olisi ehkä mahdollista saada opettajat innostumaan aineiden välisestä integraatiosta. Integraation toimiminen käytännössä kaipaakin opettajien mielestä vielä suunnittelutyötä. Laaja-alaisen oppimiskokonaisuuksien toteutuminen vaatisi opettajien mielestä **enemmän vapaaehtoisuutta ja vapautta kokeilla**.

Kouluilta ilmiöiden ympärille muodostuva opetus vaatii riskinottoa ja ennakkoluulottomuutta (Rongas & Laaksonen, 2014b, s. 34). Tässä näkökulmassa on halukkuutta opetuksen kehitykseen. Opettajat kokevat, että **integraatio ei ole kouluissa vielä sen toimivimmassa muodossa**. Integraatioon ei välttämättä olekaan panostettu vielä kovin paljoa, eikä se ole voinut täten kehittyä. Se voikin toteutua vielä kovin pienessä mittakaavassa. Aineryhmitäin integraatiota on silti toteutettu, mutta tieteidenvälinen keskustelu on jäänyt puuttumaan.

*Että tavallaan semmone aito yhteistyö oppiaineiden välillä niin tota kyl sitä aika vähän on sit niinku yläkoulumaailmassa. – V9, kuvataiteen opettaja*

## Kuvataiteen roolin löytyminen integraation hidasteena

Eräs opettaja kokee, että niin sanotut lukuaineet ovat kouluissa yhä arvostetuimpia ja tärkeimpiä oppiaineita. Hän pohtiikin, että kuvataide ja muut **taideaineet uhkaavat jäädä nykyopetuksessa vähemmistöksi**. Tehokkaalla taidekasvatuksella voidaan oppijoita kuitenkin opettaa tarkastelemaan muitakin aloja esteettisestä näkökulmasta (Eisner, 2002, s. 208). Toisen opettajan kokemuksen mukaan kuvataide on haluttu kumppani silloin, kun tarvitaan jonkinlaista näyttelyä tai muuta taiteellista silmää vaativaa toimintaa. Hän kokeekin roolinsa kuvataideopettajana ajoittain yksinäiseksi, koska kuvataiteen rooli on määritelty etukäteen niin kapeaksi ja stereotyyppiseksi.

Kuvataiteen käyttö opetuksessa on biologian ja maantiedon opettajille tuttua. Eräs heistä kuitenkin sanoittaa hyvin yhden integraation hidasteen: luonnontieteellisten aineiden tunneilla voidaan vaikkapa suunnitella ja piirtää uusi laji, mutta ei tiedetä, **onko tällainen toiminta vielä taidetta**. Hän havaitseekin, että **vaikka taiteellisia taitoja hyödynnetään muissakin oppiaineissa, ei toimintaa välttämättä tunnisteta integraatioksi**. Sama opettaja kuvailee oppituntejaan visuaalisiksi, ja hän opettaakin eri aiheita usein kuvien kautta. Kuvataidetta tämä ei hänen mukaansa vielä ole. Vaikka biologian ja maantiedon opettajat eivät siis nosta kuvataidetta esiin aina tietoisesti, he käyttävät opetuksessaan monia kuvallisia keinoja. Taiteiden varsinainen asema taideintegraatiossa onkin joskus valitettavan pieni (LaJevic, 2013, s. 1). Integraatio kuvataiteeseen on luonnontieteen opetuksessa mukana, muttei sen osuutta vielä korosteta. **Integroinnin koetaankin olevan enemmän kuvataiteen kuin luonnontieteellisten aineiden varassa.**

*Miten kuvailisit kokemuksia niinku siitä kuvataiteen yhdistämisestä, integraatiosta, tulee vähän siellä mukana, mut sitä ei nosteta mitenkään?* - Haastattelija

*Joo ei, ei ainakaan vielä. Mä käytän tosi paljo kuvia ja sit on tosi visuaalisia mun tunnit, yleensä mä niinku monesti opetan kuvan kautta mitä kuvassa näkyy ja mitä kuvasta voi päätellä ja mitä kuvasta voi oppia. Ja mul on tosi paljo kuvia, siellä niinku mul on aina melkein joka tunnin taustalla powerpoint-esitys, mä käytän tosi paljo kuvia. Mutta se että onko se kuvataidetta ni ei. – V13, biologian/maantiedon opettaja*

Kuvataiteeseen voidaan ottaa työskentelyn kohteeksi jotain biologiasta tai maantiedosta, mutta harvemmin integraatiota mietitään niiden oppikirjojen sisältöihin pohjautuvaksi. Integrointi voikin tällöin olla hyvin taidelähtöistä, ja toiminta voi tapahtua yhä omista oppiaineista käsin. Integroinnin välineenä taide on Eflandin mukaan toimiva, sillä kun tulkitsemme taidetta, on meidän pakko sijoittaa se kulttuurisiin ja sosiaalisiin ympäristöihinsä (Efland, 2002, s. 105). Jos taide on opetuksen keskiössä, taiteellisen ajattelun hyötyjen näkeminen muidenkin opittavana olevien asioiden kannalta helpottuu (Donahue, Stuart, Elkin & Mistry, 2010, s. 5).



## Resurssien puute ja aikataululliset ongelmat integraatiota viivästyttämässä

Opettajat kokevat **aikataulujen tiukkuuden ja yhteensopimattomuuden olevan yksi suurimmista integraatiota hidastavista tekijöistä**. Koulumaailmassa suunnitteluajan koetaan olevan aina tiukalla. Aikataulujen järjestely on todettu integraation hidasteeksi muissakin oppiaineita yhdistävissä projekteissa (Räisänen, Timonen, Mäkelä, Sundvall, Kovanen & Hiltunen, 2005, s. 232). **Resurssien riittämättömyys** viivästyttää integroidun opetuksen kehittämistä ja kokeiluja. Koulumaailmassa luovaa yhteistyötä estää aikataulujen ahtauden lisäksi myös se, että kaikesta yhteistyöhön käytetystä ajasta ei välttämättä saa palkallista korvausta.

*Et se on semmonen aikataulutuskysymys, et se on nii paljo helpompi vaa vetää se oma juttu, mitä oot suunnitellu ja tehny. Ja teet niit omia kivoja asioita, mitkä mietit et kuuluu siihen biologiaan, ku sit lähtee tekee yhteistyötä. Niin karulta ku se kuulostaaki, ni se on tavallaan niinku se tosiasi. Että tietää sen, että pitäs enemmän tehdä yhteistyötä, mut sit tuntuu et ei ehdi, ei jaksa. – V13, biologian/maantiedon opettaja*

Ilmiöiden ja yhteisten teemojen pariin **ei ehditä syventyä kunnolla**. Eräs opettaja kertoo, kuinka biologian ja maantiedon tunneilla ei ole aikaa jäädä tarkastelemaan yksittäistä ilmiötä kovin pitkäksi aikaa. Lisäämällä opetukseen jotain erikoista vaikkapa juuri yhteistyön tuloksena, viedään aikaa oppiaineen omalta opetukselta. Jollekin annettu aika on siis luonnollisesti pois joltakin muulta.

*Valitettavasti opettajat kuormittuvat jo oman oppiaineensa opetuksen puitteissa usein äärimmilleen, eikä ole oikeudenmukaista olettaa, että uusia yhteistyömalleja saataisiin syntymään ilman aikaresursseja taikka suunnittelutyötä. – V2, kuvataiteen opettaja*

Integraatiota hidastaakin se, että **yhteistyöhön kuluva aika koetaan opettajien taholta usein ahdistavana**. Totuttuihin oppiaineisiin pirstaloitunut opetussuunnitelma hankaloittaa kumminkin kokonaisuuksien hahmottamista (Huhmarniemi, Lilja & Lilleberg, 2008, s. 177).

## **Integraatio oppiaineen oman oppimisen häiritsijänä**

Moni opettajista kokee, että **oman oppiaineen runsaiden sisältöjen oheen on haasteellista lisätä integraatiota** – samaa ongelmaa harmittelevat sekä kuvataideopettajat että biologian ja maantiedon opettajat. Integraatiolle on vaikea löytää paikkaa, kun jo opetettavan aineen sisältöjen läpikäynti vie enemmän aikaa, kuin mitä niille on lukujärjestyksissä varattu. Välillä integraatiota saatetaan kuitenkin toteuttaa liian vähäiseen suunnitteluun pohjautuen, ja tällöin opettajien parviällyn voima jää usein käyttämättä. Integraatio voisikin toimia paremmin ilmiökursseina, joissa todelliselle integraatiolle olisi varattu sen tarvitsemat resurssit.

Taideintegraatio vie toki enemmän aikaa kuin perinteinen lukemiseen ja tehtävien tekemiseen keskittynyt opetus (LaJevic, 2013, s. 3). Ratkaisuna voisi toimia ongelmalähtöinen opetus, jossa opetukseen tuodaan piristävää vaihtelua, mutta sitä ei pyritä uudistamaan kokonaan uudennlaiseksi (Poikela, 1998, s. 6). Monialaisiin oppimiskokonaisuuksiin keskittyvät MOK-viikot ovat joidenkin opettajien mielestä toimivia. Eräs opettaja kuitenkin tuo ilmi MOK-viikon ongelman: se vie aikaa itse aineen opetukselta. Hän pohtiikin, **onko MOK-viikosta varsinaista opillista hyötyä vai lisääkö se vain opettajien taakkaa**. Integraation hidasteena voi tällöin olla oppijoiden kokemattomuus integroivasta toiminnasta.

Laaja-alainen osaaminen kehittyy oppilaan ajattelussa ja toiminnassa (Norrena, 2015, s. 27). Opettajat tunnustavat laaja-alaisuuden ja ilmiöoppimisen hyvinä, mutta he pohtivat, ovatko oppijat valmiita oppimaan tällä tavoin. Opettajien kokemuksissa näkyy se, että integraation tarvetta pohditaan ja jopa kyseenalaistetaan.

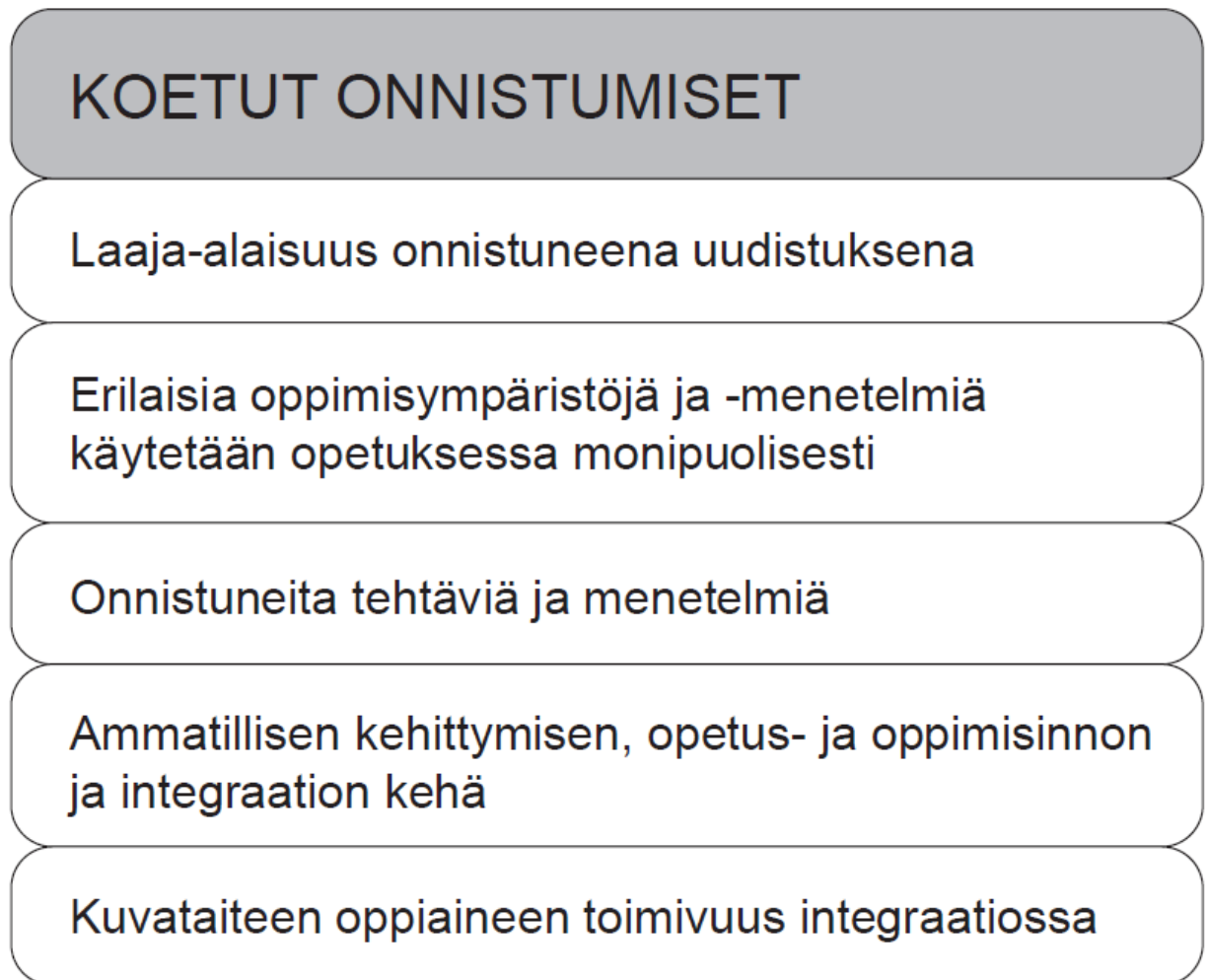
*Ehkä oppilailla ei kehitykseensä nähden ole edes vastetta nähdä isoja kokonaisuuksia, joten voisi olla hyvä pitäytyä selkeissä linjoissa ja rajatuissa oppiaineissa. On silti hyvä tarjota väyliä ja osoittaa ilmiöiden ja asioiden väliset suhteet eri oppiaineissa. – V5, kuvataiteen opettaja*

## Kokemattomuus integraatiosta hidastaa sen toimimista kouluissa

Integrointia ja sen vakiintumista koulun käytäntöihin hidastavat osaltaan myös oppijoiden ja opettajien kokemattomuus aineidenvälisestä toimimisesta. Varsinkin peruskoululaisille pidempikestoinen, **projektimainen toiminta saattaa näyttäytyä liian työläänä**, eikä siihen tällöin haluta panostaa. Oppijoiden erilaiset taidot ja tiedot voivat lisäksi olla sellaisella tasolla, että **aiemmin opittua ei vielä välttämättä osata soveltaa**. Oppijoita pitäisikin valmentaa, jotta he osaisivat hyödyntää osaamistaan uusissa tilanteissa. Tällaisen oppimisjatkumon rakentaminen vie paljon aikaa, jota ei useinkaan ole tarpeeksi. Näin kiire ironisesti hidastaa integraation potentiaalin täyttä hyödyntämistä.

Jotkut opettajat kokevat, että **työkokemuksen vähäisyys ja perehtymättömyys** muihin aineisiin vaikeuttaa yhteistyön aloittamista. Oman opettajuuden rakentaminen ja oman oppiaineen opettaminen vie monelta niin paljon energiaa, ettei ylimääräiselle oppiaineiden yhteistyölle löydy sijaa. Opettajana työskentely vaatii paljon ennakkosuunnittelua ja -valmistelua, jotka yhdistettyinä rankkoihin työpäiviin rajoittavat uusien asioiden liittämistä opetukseen. Hyväksi havaitut **opettamismenetelmät halutaan myös pitää sellaisenaan**, jolloin niitä ainakin osittain korvaavat yhteistyöprojektit koetaan työläinä. Hyvästä opetuksesta voitaisiin kuitenkin tehdä vielä eheämpää taideintegraation avulla (Yakman & Lee, 2012, s. 1083–1084). Laaja-alaisuus vaikuttaa erään opettajan mielestä kiinnostavalta, vaikka hän kokeekin sen vielä uuvuttavana. Hänestä tuntuu, että oma jaksaminen ja aika eivät tällä hetkellä riitä monien yhteistyöprojektien työstämiseen. Oman oppiaineen opetus **kuormittaakin opettajia välillä äärimmilleen**. Tällöin uusien yhteistyömallien kehittämiseen kaivattavia ajallisia ja suunnitelmallisia resursseja on mahdotonta saada kasaan.

*Ni tottakai, eihä siitä integraatiosta niinku haittaakaa oo. Et se vaan vie opettajalta, se vaatii ennakkosuunnittelua (...). Nii sit haluais sitä iltatyöskentelyn määrää vähä rajottaa, ettei se menis ihan mahottomaks. Ehkä se oma jaksaminen et semmonen, et tehään nyt tälleen, ku tää menee näin helposti, ni ehkä se ajattelu on sit se, mikä rajottaa. – V13, biologian/maantiedon opettaja*



*Kuvio 4. Kuvataiteen, biologian ja maantiedon integraation onnistumiset kyseisten oppiaineiden opettajien kokemana.*

Kuvataiteen, biologian ja maantiedon integraatiossa on opettajien kokemuksen mukaan monia onnistumisia, kuten ylläolevasta kaaviosta voi tiivistetysti nähdä (Kuvio 4). Seuraavaksi vedän yhteen erilaiset integraation mahdollistamat onnistumiset. Tämän tutkimustuloksen mukaan onnistumisia on tapahtunut sekä suunnittelun tasolla että käytännön opettamisessa.

## **Laaja-alaisuus onnistuneena uudistuksena**

Opettajat näkevät **laaja-alaisissa ja monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa paljon potentiaalia**, ja ne koetaankin hyvinä ja tarpeellisina. Oppiainerajoja ylittävää opetusta on voitukin kannattaa jo pidemmän aikaa. Koulujen nykyiset MOK-viikot nähdään mainiona mahdollisuutena oppiaineiden tasavertaiseen ja luontevaan yhdistelyyn. Tiedonalojen välillä siirrettyjen sisältöjen ja käsitteiden hyödyntäminen onkin tärkeää (Burton, Horowitz & Abeles, 2000, s. 255). Silloin opettajilla on oman oppiaineensa tiedonvälityksen lisäksi vastuu opettaa aiemmin opitun hyödyntämisen kykyä (Räsänen, 2008, s. 130). MOK-viikkojen toimiminen edellyttää kouluilta suopeaa ilmapiiriä ja puitteita, joissa on tilaa opettajien yhteistyölle. MOK-viikkojen tulos voikin **parhaassa tapauksessa olla nippu ilahduttavia kokeiluja ja löydettyjä, kehityskelpoisia toimintatapoja.**

*Myös kuvataiteen mahdollisuudet laajenevat isompien projektien osalta, kun aikaa on käytettävissä reilusti ja voi suunnitella isoja kokonaisuuksia (MOK-viikot). – V3, kuvataiteen opettaja*

## **Erlaisia oppimisympäristöjä ja -menetelmiä käytetään opetuksessa monipuolisesti**

Opettajat kertovat hyödyntäneensä erilaisia oppimisympäristöjä opetuksessaan. Opetukseen on voitu lisätä esimerkiksi vierailuja kasvi- ja eläintieteellisiin museoihin, luonnonpuistoihin tai ihan vain koulun lähiympäristöön. **Oppimisympäristöjen hyödyntäminen onkin muodostunut tutuksi opetuksen osaksi.** Erään opettajan mukaan integraatio tulee helposti esille esimerkiksi ulkona oppiessa. Vuorovaikutuksellisissa oppimisympäristöissä mahdollistuu se, että oppijat saavat tilaisuuksia sosiaaliseen kasvuun ja kokemuksia aidosta osallisuudesta yhteiskuntaan (Huhmarniemi, 2016, s. 29). Oppijoille hyödyllisissä oppimisympäristöissä korostetaan kannustavuutta, tukea ja turvaa (Niemi, 2015).

Erlaisissa oppimisympäristöissä voi opettajien mukaan helposti konkretisoida opetusta. **Luokkahuoneen ulkopuolinen opetus onkin usein tekemistä ja toimintaa**, ja oppijat ovatkin opettajien mukaan pitäneet tästä kovin. **Itse tekemällä oppimisesta tulee miellyttävämpää ja tehokkaampaa.**

*No kyllä sen aika hyvin huomaa, sit miten ne jaksaa keskittyä, et se riippuu siit et jos ne pääsee ite tekemään, ni monesti sillon ne on niinku parhaimmillaan.*  
– V13, biologian/maantiedon opettaja

### **Oppimisympäristöjen monipuolisuudesta hyötyvät oppijoiden lisäksi myös opettajat.**

Oppimisen muuttuessa iloksi opettaja saa uusista ympäristöistä itselleenkin ideoita ja oppeja. Tähän vaikuttaa myös se, että etenkin projekteja sisältävässä opetuksessa koulun ulkopuolisten asiantuntijoiden, vaikkapa kuvataiteilijoiden ja puutarhureiden, tietotaito on oppijoiden lisäksi myös opettajien käytössä. Yhteistyön ja oppimisen tuloksia voidaan tuoda näkyväksi esimerkiksi näyttelyiden kautta. Kun oppijat työskentelevät taiteilijoiden kanssa, heidän motivaationsa oppimiseen lisääntyy (Graham & Brouillette, 2016, s. 15). Kun opetukseen otetaan mukaan koulun ulkopuolisia toimijoita, muuttuu koulutyö Halisen ja Jääskeläisen (2015, s. 24) mukaan autenttisemmaksi. Tämä edesauttaa opiskeltavien asioiden välisten suhteiden ymmärtämistä oppimisen ja oman elämän kannalta. (Halinen & Jääskeläinen, 2015, s. 24.)

Muuta opetusta ja koulun ulkopuolisia toimijoita yhdistävä monialainen opetus, kuvataiteessa ja muissakin oppiaineissa, auttaa kehittämään oppijoiden yhteistyötaitoja (Laitinen, 2003, s. 131). On silti pidettävä huolta siitä, että **erilaisia oppimisympäristöjä hyödynnetään tasapuolisesti**. Tällöin vältetään siltä, että niistä tulisi ylikäytettyjä, jolloin ne menettäisivät tehonsa ja ”uutuudenviehätyksensä”. **Oppijat ovat osittain jo turtuneet erilaisten oppimisympäristöjen käyttöön, jolloin oppimisen tapahtumispaikalla ei olekaan suurta väliä.**

### **Onnistuneita tehtäviä ja menetelmiä**

Opettajien välillä on tehty yhteistyönä monia erilaisia aiheita ja tekniikoita hyödyntäviä tehtäviä ja tehtäväkokonaisuuksia. Biologian ja maantiedon opettajien ja kuvataiteen opettajien yhteistyöllä on saatu aikaan muun muassa kaupunkisuunnittelua ja arkkitehtuuria käsittelevä kurssi, seinän kokoisia metsäaiheisia maalauksia MOK-viikolla sekä Suomen eläimiä käsittelevä eläinvihko, joka arvioitiin lopuksi erikseen biologian (biologisten tietojen

oppiminen) ja kuvataiteen (piirustukset) osalta. Kokonaisvaltainen opetus rakentuukin yhdessä valittujen teemojen ja avainkäsitteiden ympärille (Räsänen, 2008, s. 122). Opettajat kertovat lisäksi tehneensä muitakin opetuskokonaisuuksia, joissa tietoa, tutkimusta ja havainnointia yhdistetään erilaisissa yhteisen teeman sisäisissä tehtävissä. Ilmiöitä voidaankin lähteä ymmärtämään ongelmakeskeisellä ja tutkivalla työskentelyllä (Kasvatus ja koulutus, 2016). Ongelmalähtöisyydessä ongelmiin etsitään sopivia lähestymistapoja, jolloin taide nähdään muunakin kuin oppimisen helpottajana, sillä se tunnistetaan yhtenä tiedon ilmenemismuotona (Räsänen, 2008, s. 113).

Onnistuneiden tehtävien aiheet kumpuavat joko suoraan opetettavista sisällöistä tai oppiaineiden rajapinnoista. Yleisimpiä opettajien kertomia tehtävien aiheita ovat ihminen, eläin, ympäristö ja luonto. Ihmistä on integraation aiheena hyödynnetty anatomian, solumallien, elinten ja elintoimintojen kuvaamisessa tai ihmisen yleisessä kuvaamisessa. Aihe on näkynyt myös ihmisen jättäminä jälkinä ympäristössä sekä menneiden tekojen vaikutuksina tässä hetkessä ja tulevaisuudessa. Opettajat ovat käyttäneet eläintä integraation aiheena uhanalaisten eläinten julisteissa, eläinten risteytymien ja geenimanipulaatioiden oppimisessa, lajintunnistuksessa tai -havainnoinnissa, lajien suurennoskuville ja eläinten ulkonäön oppimisessa. Luonto ja rakennetut ympäristöt ovat näkyneet aiheissa sääilmiöinä, maiseman monipuolisena käsittelyinä, kasvipiirroksina, luonnon jälkinä ympäristössä, ympäristön vaikutuksena ihmisen hyvinvointiin, ihmisen ja luonnon välisen suhteen kuvaamisena, ympäristön moniaistisena havainnointina, luonnonmullistusten vaikutuksena, kaupunkialuesuunnitteluna, kartan mallista kopioimisena ja erilaisten vyöhykkeiden oppimisena.

Toimiviksi integraatiotehtävien tekniikoiksi opettajat mainitsevat erilaiset piirtämisen keinot, maalauksen, voimauttavan valokuvauksen ja kolmiulotteisen työskentelyn (keramiikan, pienoismallien tai muovailuvahan avulla). Näiden tekemisen tapojen lisäksi integraatiota on toteutettu erilaisten vierailujen, keskustelujen, havainnointien, kokeilujen ja pohtimisten kautta. Opettajat ovat hyödyntäneet useita eri tekniikoita tehtävien ketjuttamiseksi, jolloin tehtävät ovat jatkojalostuneet. Tätä voidaan mielestäni hyödyntää kätevästi aineiden välisen integraation lisäksi myös oppiaineen sisäisessä integraatiossa.

Sisäisessä integraatiossa samaan tehtävään tai tuntikokonaisuuteen on sisällytetty useita tavoitteita ja sisältöjä (Laitinen, 2006, s. 37–38).

Pari opettajaa esittelee onnistuneita tehtäväkokonaisuuksia laajemminkin. Biologian ja kuvataiteen integraationa syntynyt eläinvihko antoi oppilaille valinnanvaraa, sillä he saivat päättää piirustustyylin lisäksi sen, mitkä eläimet he piirtäisivät itse, ja mitkä värittäisivät tulostekuvista. Tämä integraatio kuulostaa minusta onnistuneelta siksi, koska se huomioi oppijan työmäärän ja antaa hänen valita tasonsa itse. Toinen opettaja kertoo pidemmästä tehtävästä, jossa aiheena olivat kasvit ja hedelmät. Työskentely aloitettiin tutkimalla hedelmää, vaikkapa appelsiinia, katsoen, halkaisten ja havainnoiden. Tämän jälkeen oli luontevaa lähteä piirtämään havainnoiteja. Seuraavassa vaiheessa opeteltiin haastavaa pelkistämisen taitoa. Viimeisenä työskentelyn vaiheena pelkistettyjä teoksia hyödynnettiin pintojen teossa. Vaikka tämänkaltainen integraatio vaatii aikaa, syntyy sen tuloksena mielestäni järkevä oppimispolku.

### **Ammatillisen kehittymisen, opetus- ja oppimisen ja integraation kehä**

Moni opettajista kertoo pyrkivänsä kehittämään opetustaan jatkuvasti. Kurssien ja täydennyskoulutusten lisäksi hyötyjä opetuksen kehittämiseen nähdään biologian, maantiedon ja kuvataiteen välisessä integraatiossa. **Kuvataiteen integraation koetaan tuovan intoa omaan biologian ja maantiedon opetukseen.** Erilaisiin oppimisympäristöihin viety opetus innostaa, koska tehtäviä on tällöin mahdollista yhdistää uusin tavoin. Opetusta voidaankin pohjustaa luokassa ja viedä käytännön oppiminen vaikkapa pihalla tapahtuvaksi.

*Me mennään puutarhaan ja mietitään sieltä, sitä kautta päävärejä ja murrettuja eka siis käydään täällä iha powerpointin kautta mut et tulee sieltä iha luonnosta sitte konkreettisesti. – V8, kuvataiteen opettaja*

Integraatio voi tapahtua myös projektien puitteissa. Projekteissa integraation rooli onkin ehkä priorisoitu, jolloin sille on tarpeeksi aikaa. Projekteista pidetään, koska niissä on usein **opettajien lisäksi koulun ulkopuolisia ammattilaisia.** Heidän osaamisensa koetaankin hyödylliseksi sekä oppijoiden että opettajien kannalta. Eräs opettaja kiittelee projektin



myötä syntyneitä kahden ihmisen näkökulmaa, jonka avulla **opetuksesta on saatu tehtyä tiivis paketti**. Autenttisuutta ilmiöihin saadaan niiden ajankohtaisuudesta, oppimiseen so-  
pivista menetelmistä sekä oikeista lähteistä (Kasvatus ja koulutus, 2016). Erilaisten projek-  
tien, tehtävien ja työvälineiden kanssa tehdessä kehitetään myös moneen kertaan  
tutkielmassa hehkutettuja tulevaisuudessa tarvittavia taitoja.

Integraation avulla voidaan opettajien mukaan lisätä **oppimisen halua**. Portfoliotyösken-  
tely koetaan kivana, sillä siinä jokainen oppija pääsee toteuttamaan ja haastamaan itseään.  
**Aitojen esimerkkien, kuten hedelmien, avulla oppiminen** on innostanut oppijoita aisti-  
maan ja tutkimaan opittavaa kohdetta. Tässä näkyikin oppijan innostuneisuuden merkitys  
hänen omalle oppimiselleen. Ilmiöoppimisen näkökulmasta opettaja onkin osaamisen  
mahdollistaja, eikä vaikuta suoraan oppijan osaamisen kehittymiseen (Norrena, 2015, s.  
27).

Eräs opettaja kertoo, että hänen opetuksensa ei ole liian lokeroitua. Hän kokee, että asi-  
oista voidaan keskustella rönsyilevästikin. Ideat integraatiolle saattavatkin tulla työskente-  
lyn lomasta. Omassa opetuksessa integraatiota tapahtuu vaivihkaa myös monivaiheisissa  
tehtävissä, joissa on hyödynnetty esimerkiksi mittaamista ja suhdelukuja. Taiteissa taidot  
kehittyvätkin usein huomaamatta tekemisen ja kokeilemisen vuoropuhelussa (Skankey,  
2013).

*Ei se oo mitenkään liian lokeroitua, et ainaku tulee jotain mieleen, ni asioista  
keskustellaan ja tuodaan et tota ne ehkä tulee sieltä työskentelyn lomassa, et  
aina on joku lähtökohta ja sit se lähtee rönsyilemään siitä... – V8, kuvataiteen  
opettaja*

### **Kuvataiteen oppiaineen toimivuus integraatiossa**

Opettajat kokevat, että **kuvataiteen integraatio muihin oppiaineisiin tapahtuu luontevasti**  
ja joskus huomaamatta. Opetusta ei siis suunnitella välttämättä siten, että tietoisesti aja-  
teltaisiin sitä, mikä sisältö kuuluu mihinkin oppiaineeseen. Huomiota kiinnitetään enem-  
män **oppiaineiden sisältämiin yhteisiin tarkastelun kohteisiin**. Kuvataiteen nähdään

sopivan melkein kaikkien oppiaineiden kanssa integroitavaksi. Kuvataide onkin helppo ottaa mukaan toisten aineiden opetukseen, kun kaivataan jotain visuaalista. Integraation avulla voidaan **säästää aikaa**, ja tästä on hyötyä varsinkin niille oppiaineille, joilla oppituntien määrä on pieni.

*Kuvataide integroituu mielestäni luontevasti jo nyt moniin aineisiin. Vähäisten oppituntien integroiminen muissa oppiaineissa käsiteltäviin ilmiöihin säästää myös aikaa. – V4, kuvataiteen opettaja*

Kuvataiteen opetukseen on integroitu biologiaa ja maantietoa. Tämä on näkynyt esimerkiksi karttoihin liittyvien strategioiden käyttämisenä, jolloin tavoitteet ovat käsitelleet tilallista tarkastelua, kaupunkitutkimusta ja ympäristökokemuksellisuutta. Ympäristöön ja kestävyteen orientoituneessa kuvataideopetuksessa on hyödynnetty ekologisia ja ekososiaalisia teemoja.

Biologian ja maantiedon opettajien mielestä kuvataiteen integraatio on heidän opetuksessaan erittäin tärkeää. **Kuvataiteen integraatiolla voidaan helpottaa asioiden muistamista ja ymmärtämistä.** Taiteilla on kyky avata uusia tapoja näkemiseen, oppimiseen ja ajattelemiseen (Ghanbari, 2015, s. 1). Tulevaisuudessa vaaditaan juuri yhä enemmän tällaista luovuutta ja sopeutumiskykyä, ja taiteen ja tieteen yhteistyö auttaa kehittämään näitä molempia (Skankey, 2013). Taideintegraatio edistää vielä kaiken lisäksi pitkäkestoista muistia, parantaa tiedon integroimista ja itsereflektiota sekä vähentää stressiä oppijoilta ja opettajilta. (Stixrud & Marlowe, 2016, s. 79–82).

Integraation hyötyjä nähdään eläin-, kasvi- ja elinympäristökuvailuissa sekä medialukutaidossa, joissa tekniikoina on käytetty kuvankäsittelyä, muovailua ja piirtämistä. MOK-viikolla tehty yhteistyö on erään opettajan kokemuksen mukaan onnistunut, sillä lopputuloksesta tuli hieno ja oppijat olivat tekemisessä innolla mukana. Kuvataide onkin usein haluttu kumppani MOK-työskentelyssä. **Kuvataiteen tavat tutkia, havainnoida ja pohtia toimivat siis erinomaisesti myös integroitaessa sitä muihin aineisiin.** Oppimisen yhtäläisyyksiä ja kertymisiä pystytään korostamaan, kun opetukseen integroidaan taidetta (Marshall, 2005, s. 232–233). Taideintegraatio nostaakin oppijan oppimisen tasoa yhdistämällä tieteidenvälisen tiedon taiteelliseen ajatteluun ja luoviin prosesseihin (Krakaur, 2017, s. 14).

## Säilöminen: tutkimuksen yhteenveto ja pohdinta

### **Keskeisimmät tutkimustulokset**

*Millaisia haasteita opettajat näkevät kuvataiteen, biologian ja maantiedon integraatiossa?*

Integraation haasteet johtuvat koulusta, opettajista, kuvataiteen roolista, integraation haasteista oppilaille sekä oman oppiaineen opetuksen ja integroivan opetuksen välisestä suhteesta. Tiukat oppiainerajat ja opetuksen oppiaineisiin sitova lukujärjestys ovat keskeisiä haasteita. Yhteistyön toimiminen kouluissa on opettajien mielestä hankalaa, ja opettajien välistä yhteistyötä olisikin hyvä olla nykyistä enemmän. Haasteellista on kuitenkin se, että ylimääräiset projektit lisäävät opettajien työmäärää.

Kuvataiteen roolin löytäminen integraatiossa on opettajien mukaan haasteellista. Kuvataiteen integroiminen opetukseen vaatii paljon suunnittelua, jotta sen asema integraatiossa olisi tarpeellinen ja perusteltu. Opettajat kokevat, että myös he ovat yksi haaste integraatiolle. Opettajat pitäisi saada innostumaan uusista näkökulmista, ja opettajien välisiä kommunikaatio-ongelmia tulisi purkaa. Näitä ongelmia voitaisiin lähteä purkamaan täydennyskoulutusten avulla.

Oppiaineen oman opetuksen ja oppiaineita integroivan opetuksen suhde on opettajien mielestä haasteellinen. Integraation tulee olla harkittua, jotta oppiaineiden suhde ei olisi hierarkkinen. Toisaalta opettajat ovat sitä mieltä, että heidän ensisijainen opetustehtävänsä koostuu oman oppiaineen sisällöistä. Integraatio luo haasteita myös oppilaille. Luokahuoneen ulkopuolella tapahtuva oppiminen voi hankaloittaa keskittymistä etenkin niillä oppilailla, joille oppiminen on jo jostain muusta syystä vaikeaa. Oppilaiden vastuu oppimisestaan pitäisi siis mitoittaa oikein. Opettajan ja oppilaan eriävät näkemykset hyvästä ja selkeästä tehtäväkokonaisuudesta voivat myös hankaloittaa integraatiota. Toisaalta

integraation puuttuminen näkyy siinä, kuinka oppiainejaottelu estää kokonaisuuksien hahmottamista, jolloin ilmiöajattelu ei pääse kehittymään.

*Millaisia mahdollisuuksia opettajat näkevät kuvataiteen, biologian ja maantiedon integraatiossa?*

Integraatio tuo mahdollisuuksia erilaisille oppijoille, opettajuudelle ja oppimisen edistämiseksi. Mahdollisuuksia on myös kuvataiteen integraatiossa, oppiaineiden erilaisten sisältöjen yhdistämisessä sekä opetuksen yhteisissä teemoissa. Kuvataiteen integraatiolla saadaan hyödynnettyä hyvin kuvataiteen tekemisen tapoja. Nämä tavat ovat joillekin oppilaille sopivia oppimismenetelmiä, mutta kaikille ne eivät välttämättä sovi. Opetuksen pitäisikin olla sellaista, että jokainen oppilas löytää siitä itselleen jotain toimivaa. On hyvä, että oppilaat voivat hyödyntää kaikissa oppiaineissa oppimiaan asioita. Siirtovaikutuksen hyödyntäminen onkin tärkeä keino siirrettäessä opittua uusiin ympäristöihin. Kun tekemisessä käytetään monia toteutustapoja, opittu tieto muistetaan ja ymmärretään paremmin.

Integraatio tuo opettajien mukaan mahdollisuuksia heidän opettajuudelleen. Yhteistyön määrää oltaisiin halukkaita lisäämään, sillä sen avulla voitaisiin tuoda esille lisää toteutettavia teemoja ja kehittää lisäksi oppiaineissa käytettäviä menetelmiä. Uudet ajattelutavat auttavat näkemään oman oppiaineen eri tavalla, jolloin opettaja saa samalla ideoita omaan opetukseensa ja oppii muiden oppiaineiden ajankohtaisista keskusteluista. Yhteistyö ja siihen liittyvä toisen työn ymmärtäminen onkin opettajuuden ja oppimisen tärkeimpiä edistäjiä. Integraatioprojekteissa nähdään mainio tilaisuus asioiden syvälliseen tarkasteluun. Jaettu opettajuus antaa aikaa paneutua oppilaisiin yksilöinä. Ilmiöoppiminen on opettajien mielestä kiinnostavaa, ja opetuksen kokonaisvaltaisuus eri aisteineen, tekniikoineen ja vaiheineen nähdään hyvänä asiana.

Kuvataiteen integraatio sisältää opettajien mielestä monia mahdollisuuksia. Kuvataide on integraatiossa hyvä oppiainekumppani toimivuutensa, moniaistisuutensa ja helppoutensa vuoksi. Sitä saa yhdistettyä jouhevasti vaikkapa juuri biologiassa ja maantiedossa käsiteltäviin teemoihin. Taiteen kannalta mukavana nähdään se, miten siinä voidaan hyödyntää

muidenkin aineiden sisältöjä. Kuvataiteen prosessimainen työskentelytapa opettaa oppilaita toimimaan pitkäjänteisesti. Kun kuvataidetta integroidaan muihin oppiaineisiin, esimerkiksi tuomalla siihen merkityksiä ja sisältöjä, kehittyy se myös itse oppiaineena. Tieteen ja taiteen yhdistäminen onkin olennainen osa kuvataiteen tulevaisuutta. Integraatio nähdään tärkeänä osana kuvataidetta, mutta se ei ole välttämätön osa opetusta.

Integraatio tuo mahdollisuuksia oppimisen edistämiseksi. Monialaisesti tutkittavien ilmiöiden alue laajentuu, ja käsitykset oppiaineiden välisistä yhteneväisyyksistä selkeytyvät. Biologiassa ja maantiedossa kuvilla on suuri rooli, jolloin kuvataiteelle ominaisten havainnointi- ja piirtämistaitojen oppiminen edesauttaa oppimista niissäkin. Näissä oppiaineissa onkin paljon sellaista tietotaitoa, jota voidaan hyödyntää sujuvasti oppiaineesta toiseen. Integraation myötä oppiminen voi myös olla mielekkäämpää ja motivoituneempaa. Kokonaisvaltainen ja moninäkökulmainen lähestymistapa auttaa oppimaan ja näkemään samalla kuvataiteen oppiaineen tärkeyden opetuksessa.

Integraation avulla voidaan löytää keinoja yhdistää erilaisia sisältöjä. Laaja-alaisten oppimistavoitteiden mahdollisuudet nähdään mielenkiintoisina, ja tehtäviä voidaankin toteuttaa linkittämällä opetukseen erilaisia oppimismenetelmiä. Monet kuvataiteen oppisisällöt hyötyvät integraatiosta biologiaan ja maantietoon. Opettajista oppiaineet ovat eri tapoja katsoa ja tutkia maailmaa, jossa elämme. Opetuksen yhteisissä teemoissa piilee monia mahdollisuuksia integraatiolle. Yhdessä työstettävät teemat sisällyttävät useita näkökulmia, ja teemojen yhtäaikaista opettamista eri oppiaineissa on hyödyllistä. Opettajat haluavat tuoda opetuksessaan ilmi sen, miten oppiaineiden sisällöt näkyvät todellisessa maailmassa. Sisältöjen ei pitäisi kuitenkaan kummuta yksittäisistä oppiaineista, vaan kiinnittyä laaja-alaisten tavoitteiden alle, jotta integraatio olisi järkevää.

*Millaisia kehityskohtia opettajat ovat kuvataiteen, biologian ja maantiedon integraatiossa kokeneet?*

Integraation hidasteena koetaan kuvataiteen roolin löytyminen, resurssien ja aikataulujen ongelmallisuus, kokemattomuus integraatiosta ja integraation hidastava vaikutus

oppiaineen varsinaiselle oppimiselle. Toimiakseen integraatio kaipaa opettajien mielestä vielä kehitystä, ja esimerkiksi opetussuunnitelmissa pitäisi olla vaatimus uudistavaan käytännön toimintaan. Opettajat voitaisiin saada kiinnostumaan aineiden välisestä integraatiosta vaikkapa työtapoja laajentamalla. Laaja-alaisiin oppimiskokonaisuuksiin kaivataan lisää vapaaehtoisuutta ja kokeilun vapautta. Integraatio ei ole opettajien mielestä kouluissa vielä kaikkein toimivimmassa muodossa – ehkäpä siksi, koska siihen ei ole satsattu tarpeeksi.

Opettajat kokevat, että kuvataiteen roolin löytyminen hidastaa integraatiota. Vaikka kuvataide voi olla haluttu integraatiokumppani, ei sille välttämättä löydetä sopiva paikkaa. Sen asema voikin jäädä vain pinnalliseen koristeluun, jolloin tilannetta ei voi kutsua kuvataiteen integraatioksi. Integraatio on tällöin enemmän kuvataiteen varassa, sillä sen pitäisi tuoda toimintasäännöt mukanaan integraatioon. Onkin mahdollista, että toimitaankin yhä niin, ettei varsinaista aineidenvälistä integraatiota pääse tapahtumaan.

Integraatiota viivästyttävät aikataululliset ongelmat ja resurssien puute. Vähäinen suunnittelu-aika, suunnitteluajan korvauksen epävarmuus ja resurssien riittämättömyys pohdituttavat opettajia. Yhteistyöhön kuluva aika ahdistaa opettajia, varsinkin kun oman aineen opetuskaan ei mahdu sille kaavoitettuihin tuntimääriin. Integraatio voikin siten häiritä oppiaineen omaa oppimista. Monialaisten oppimiskokonaisuuksien MOK-viikot ovat joidenkin opettajien mielestä toimivia, ja joidenkin mielestä toimimattomia. Oppiaineiden varsinainen oppiminen voi häiriintyä myös siten, että oppimisesta tulee liian laaja-alaista ja kokonaisvaltaista oppilaille, jotka eivät ole vielä välttämättä kehittyneet tarpeeksi oppiakseen tällä tavoin.

Kokemattomuus integraatiosta hidastaa sen toimimista kouluissa. Tämä näkyy siinä, kuinka oppilaat eivät osaa vielä soveltaa aiemmin opittua uusissa tilanteissa. Integraatiolle ominainen pidempikestoinen toiminta voi olla työläs toteuttaa. Opettajilta tällainen opettamisen tapa vaatii paljon lisäponnistuksia ja -suunnittelua, jotka voidaan kokea uuvuttavina.

*Millaisia onnistumisia opettajat ovat kuvataiteen, biologian ja maantiedon integraatiossa kokeneet?*

Integraation onnistumisia on koettu erilaisissa oppimisympäristöissä, -menetelmissä ja -tehtävissä, ja ne heijastuvat ammatilliseen kehittymiseen ja opetus- ja oppimisintoon. Kuvataide koetaan toimivana oppiaineena integraatiossa. Laaja-alaisuus on opettajien mielestä onnistunut uudistus: MOK-viikoilla tarjoutuu mainioita mahdollisuuksia oppiaineiden tasa-vertaiseen yhdistelemiseen, ja parhaassa tapauksessa löydetäänkin runsaasti uusia keinoja toimia.

Erilaisia toimintaympäristöjä ja -menetelmiä on käytetty opetuksessa monipuolisesti hyödyksi, ja oppilaat osaavat toimia niissä jo oma-aloitteisestikin. Luokkahuoneesta poikkeavissa oppimisympäristöissä opetusta saadaan konkretisoitua, ja oppimisesta tulee tehokkaampaa ja mieluisampaa. Opettajat kokevat hyötyvänsä monipuolisista oppimisympäristöistä, sillä niissä hekin voivat saada oppia joko suoraan ympäristöstä tai siellä työskenteleviltä ammattilaisilta. Tasapuolisesti hyödynnettyinä erilaiset oppimisympäristöt maustavatkin opetusta. Monenlaiset tehtävät ja tekniikat ovat toimineet kuvataiteen, biologian ja maantiedon integraatiossa. Tietoa, tutkimusta ja havainnointia voidaan yhdistää loistavasti eri teemoissa, ihmisestä ja luonnosta lähtien. Tekniikoita ja tehtäviä ketjuttamalla opetuksesta tulee eheä kokonaisuus.

Ammatillinen kehittyminen ja opetus- ja oppimisinto ovat integraation aikaansaamia voittoja. Opettajien pitää integraatiossa kehittää opetustaan jatkuvasti, jolloin into opetukseen säilyy. Hyvin sujuneet projektit kirvoittavat iloa, ja innostavat tekemään niitä lisää. Oppilaiden oppimishalua voidaan lisätä integraatiolle sopivilla oppimisen esittämisen muodoilla, kuten portfoliotyöskentelyllä sekä tutkimisen kohteilla, kuten aidoilla esimerkeillä kuvien ja tekstien sijaan. Opetus- ja oppimisinto ovatkin koko ajan taustalla – silloinkin, kun integraatio tapahtuu opetuksessa vaivihkaa.

Opettajien kokemuksen mukaan kuvataide toimii integraatiossa onnistuneesti. Kuvataide integroituu luontevasti, toimii lähes kaikkien oppiaineiden kanssa ja säästää joissain tilanteissa aikaakin. Kuvataiteen integraation avulla asioiden muistaminen ja ymmärtäminen

helpottuvat. Kuvataiteen tavat pohtia, havainnoida ja tehdä ovat toimivia kuvataiteen lisäksi muissa aineissa ja kuvataiteen integraatiossa.

### **Tulosten arviointi**

Kuvataiteen, biologian ja maantiedon opettajien integraatiota koskevien näkemysten ja kokemusten tutkiminen oli moniulotteinen prosessi, jossa tutkimuskysymysten kannalta oleellisen teoriapohjan hahmottaminen yhdistyi relevanttien tutkimusmenetelmien valintaan. Tutkimusjoukkoni pienuus teki tutkimuksen teosta ajoittain hankalaa, mutta kaiken kaikkiaan hallittavissa olevaa. Tutkimustulokset ovat kuitenkin näin pienellä otannalla lähinnä suuntaa antavia. Vaikka tulokset eivät ole laajasti yleistettävissä, voidaan niiden avulla nähdä ja kehittää integraatiota tulevaisuudessa. Pyrin saamaan tässä tutkielmassa mahdollisimman luotettavaa tietoa aiheesta, jota on tutkittu aikaisemmin melko vähän.

Tutkimusasetelma mahdollisti kuvataiteen, biologian ja maantiedon opettajien maailmojen kohtaamisen. Tutkimuksen tärkeintä antia onkin mielestäni se, miten heidän näkemyksensä ja kokemuksensa ovat paljolti yhtäläisiä. Opettajat kiinnittävät integraatiossa huomiota sen mahdollisuuksiin ja pyrkivät ratkaisemaan sitä estäviä haasteita. Kokemukset kertovat onnistumisista, joiden avulla opettajan työ pysyy kiinnostavana sekä kehityskohdisti, joihin ollaan valmiita puuttumaan. Edellä mainitut tutkimustulokset kertovat siitä, millainen tila integraatiolla on Suomen kouluissa ja lukioissa. Katson seuraavassa tarkemmin niitä teemoja, jotka ilmenivät useamman kuin yhden tutkimuskysymyksen vastauksissa.

**Kuvataiteen integraation** toimivuudesta oltiin montaa mieltä, ja sen ympärille muotoutunut keskustelu onkin tärkeimpiä tutkimustuloksia. Kuvataiteen rooli integraatiossa on voinut olla vielä niin sanotusti lapsen kengissä, eli sitä ei ole vielä ehditty kasvattaa tai sen varsinaiseen asemaan ei ole ehditty panostaa. Vaikka opettajat kokevat kuvataiteen menetelmiseen olevan toimiva integraatiokumppani ja näkevät siinä useita mahdollisuuksia muun muassa opetuksen eheyttämiseksi, ei sen käyttöä osata välttämättä perustella. Integroidessa kuvataide nähdään toisaalta siis haastavana, sillä sen toteuttamiselle muissa



oppiaineissa ei ole aina löydetty sopivaa toteutustapaa. Tämän vuoksi koetaan, että kuvataiteen integroiminen biologiaan ja maantietoon voikin jopa hidastaa integraation toteuttamista.

Toinen tärkeä tutkimustulos keskittyy integraation varsinaiseen tarpeellisuuteen, ja siihen, **pitäisikö opetuksen olla oppiainejakoista vai integroitua**. Opettajat ovat sitä mieltä, että integraation avulla eri oppiaineiden sisällöt saadaan keskustelemaan keskenään, ja siten ne hyödyttävät toisiaan ja eheyttävät opetusta. Integraatio voi kuitenkin viedä liikaa aikaa oppiaineiden varsinaisten sisältöjen oppimiselta. Se voikin pahimmassa tapauksessa häiritä oppimista tai olla vapautus ”oikeasta” opetuksesta. On haastavaa löytää tasapaino integroivan opetuksen ja oppiaineen oman opetuksen välille. Tässä kohdataan taas tutkielmassa usein esiintynyt suunnittelun tarve.

Tärkeäksi tutkimustulokseksi muodostui, hieman yllättäen, myös **opettajuuden** merkitys integraatiossa. Integraatio nähdään hyvänä ja ilmiöajattelun kehittämistä tukevana opetuksen välineenä, mutta oppiainelokeroitunut opetus ajaa silti usein sen edelle. Jotta integraation määrä ja laatu saataisiin nousemaan, tarvittaisiin yhä enemmän suunnittelu-aikaa. Aikaa suunnitteluun ja valmisteluun tarvitaan opettajien lisäksi myös oppilaille. Koulutyöskentelyyn pitäisikin löytää intoa sekä oppilaille että opettajille, ja tämä motivaatio voikin löytyä integraation avulla. Opettajien vastahankaisuus integraatiota kohtaan voi olla yksi syy sille, miksi integraation toteutuminen nähdään haastavana. Jos opettajilta vaaditaan aina vain lisää, pitäisi heidän (lisä-)koulutukseensa, jaksamiseensa ja yhteistyöhönsä pyhittää aikaa. Opettajuuden kutsuminen kutsumusammattiksi häiritsee tällaisen keskustelun syntyä. Olisikin hienoa, jos integraation ”kipupisteiden” myötä opettajien ammattitaito saisi ansaitsemaansa kohtelua, ja työtunnit mahtuisivat niille suunniteltuihin aikahaarukoihin.

Opettajien oli melko helppo sanallistaa sitä, miltä **oppilaista** tuntuu. Haasteellista tässä tutkimuksessa onkin se, että olivatko opettajat oikeita henkilöitä kertomaan oppilaan ymmärryksestä vai olisivatko oppilaat itse jo kyenneet käsittämään ja refleктоimaan oppimispolkua, jolla he vielä kulkevat. Integraation hyödyt ja haitat voivatkin näyttäytyä eri tavalla sen suunnittelijoille ja sen varsinaisille tekijöille, eli oppilaille. Uskon, että opettajat

tuntevat oppilaansa ja iällisen kehityksen kaaren tarpeeksi hyvin, jotta he pystyivät komentoimaan sitä, miten integraatio hankaloittaa tai helpottaa oppilaiden oppimista. Opetusmenetelmien ja oppimisympäristöjen vaihtelevuus ja monipuolisuus tukevat oppijan oppimista ja auttavat häntä sopeutumaan monenlaisiin tekemisen tapoihin.

Opetuksen **yhteisten teemojen** avulla oppimisesta on helppoa tehdä eheää. Opettajat kiittelevät laaja-alaisuuden ja monialaisuuden huomioimista opetussuunnitelmassa. Onkin hienoa, että teemoja on pohdittu jo suuremmassa mittakaavassa sellaiseen muotoon, josta niitä voidaan sitten vain soveltaa jokaisen koulun käytettäväksi. Opettajille lankeava työmäärä vähenee selkeästi verrattuna siihen, että teemat olisi pitänyt keksiä itse alusta saakka.

**Kouluilla** vaikuttaa olevan instituutioina korjattavaa siinä, miten hyvin integraatio menetteliin niihin sopeutuu. Oppiaineisiin lokeroitunut järjestelmä vaikeuttaa oppiainerajoja ylittävää toimintaa, joka tyssää tai ainakin vähenee resurssien ja ajan puutteeseen. Jos integraatio on se keino, jolla opetusta halutaan muuttaa, vaatisi se muutakin kuin lisää työtunteja opettajille. Muutoksia pitäisi tapahtua rakenteessa ja ehkä jopa siinä, millaisena käsitämme oppimisen.

Kokonaisuutena tutkimustulokset kertovat integraatiosta monipuolisesti. On tärkeää huomioida se, millaisia suhteita tutkimustuloksilla on toisiinsa. Syyttävää sormeja ei osoiteta ketään yksittäistä tahoa kohti, eikä millekään toimijalle anneta kaikkia glooriaa. Integraatio onkin rakentunut pääosin maltillisesti, ja sellaisena sen kasvu halutaan pitää. Hiljalleen siihen satsaaminen tuottaa tulosta vähitellen, jolloin oppimisen tavat ehtivät kehittyä integraatiota tukeviksi.

## **Jatkotutkimusaiheet**

Integraatio ja ilmiöopetus ovat kiivaan opetus- ja kasvatustutkimuksen keskiössä. Oppilaan vastuuta oppimisestaan arvuutellaan tutkimusten lisäksi ajankohtaisissa uutisissa. Niissä pureudutaan lähinnä integroivan opetuksen haittoihin: mitä se vaatii, mitä se maksaa ja

onko sitä ylipäättään pakko tuoda kouluopetukseen. Olisikin varmasti hedelmällistä tutkia etenkin suomalaisten koulujen integraation avulla saavutettuja hyötyjä: onko oppimista saatu edistettyä jollakin tavalla ja jemmataanko joitain toimivia käytäntöjä piilossa muilta. STEAM-mallin tuominen suomalaiselle koulutuskentälle auttaisi varmasti tieteellisiä ja taiteellisia oppiaineita, joiden kaikkia erilaisia kombinaatioita ei ole vielä löydetty. Oppiaineiden väliseen integraatioon keskittyvää tutkimusta tekemällä voitaisiin saada monipuolista tietoa myös oppilaiden tavoista oppia, ja tapoja olisi ehkä helpompi tunnistaa ja hyödyntää. Valamalla uskoa nuoriin ja heidän tulevaisuuteensa voitaisiin siis saavuttaa paljon hyvää.

Tutkielmani voi mahdollisesti auttaa näkemään ja samalla kehittämään omaa opettajuutta uudesta näkökulmasta. Samalla voi nähdä oppimisen nykykouluissa oppilaankin näkökulmasta: mitä ja miten asioita opitaan. Oppiaineita eri tavoin integroimalla voidaan oppilaille luoda mahdollisuuksia hahmottaa ilmiöt laajempina ja toisiinsa suhtautuvina. Näen, että taiteen käyttö opetuksessa voi parantaa oppimista, ja taiteen integrointi tieteeseen voi auttaa oppilaita ymmärtämään kummankin tiedonalan käsitteitä ja merkityksiä. Olemmekin opettaessamme matkalla kohti sitä, kun kokonaisvaltaisen opetuksen tuloksena oppilaat oppivat sisältöjen lisäksi myös itsestään oppijana ja ihmisenä. Monialaisten oppimiskokonaisuuksien avulla he voivat löytää esimerkiksi heitä kiinnostavia teemoja, joita ei olisi löytynyt ilman oppiaineita integroivaa opetusta.

## Lähteet

**Adolfsson, M-L.** (1998). Kultur för alla. Teoksessa Siv Ekström & Jan Kronholm: *Sätt färg på skolan! En bok om hur konst och kultur kan berika undervisningen.* (s. 5–6). Helsinki: Svenska Kulturfonden.

**Ahonen, S.** (2012). Oppiaine ja ainedidaktiikka ajan saatossa. Teoksessa Arto Kallioniemi ja Arja Virta (toim.), *Ainedidaktiikka tutkimuskohteena ja tiedonalana.* Suomen kasvatustieteellinen seura. (s. 37–52). Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.

**Anttila, P.** (1996). *Tutkimisen taito ja tiedon hankinta.* Haettu 14.9.2018 osoitteesta <https://metodix.fi/2014/05/17/anttila-pirkko-tutkimisen-taito-ja-tiedon-hankinta/>

**Biology Dictionary.** (2018). *Crossing over.* Haettu 16.3.2019 osoitteesta <https://biologydictionary.net/crossing-over/>

**von Boehm, M.** (2016). Taidepedagogiikkaa tuulessa. Teoksessa Anniina Suominen (toim.), *Taidekasvatus ympäristöhuolen aikakaudella – avauksia, suuntia, mahdollisuuksia.* (s. 99–110.) *Aalto-yliopiston julkaisusarja, Taide + muotoilu + arkkitehtuuri.* Helsinki: Aalto ARTS Books.

**Burton, J.M., Horowitz, R., Abeles, H.** (2000). *Learning in and through the arts: The question of transfer.* Virginia, Reston: National Art Education Association. Haettu 25.12.2017 osoitteesta <http://thesis1.weebly.com/uploads/8/3/5/5/8355270/1320379.pdf>

**Cantell, H.** (2015). Ainejakoisuus ja monialainen eheyttäminen opetuksessa. Teoksessa Hannele Cantell (toim.), *Näin rakennat monialaisia oppimiskokonaisuuksia. Opetus 2000 -sarja.* (s. 11–15). Jyväskylä: PS-kustannus.

**Cantell, H.** (2018). *Lukiossa ei enää kannata valita aineita, jotka kiinnostavat, vaan aineita, joita pitää valita päästäkseen jatko-opintoihin.* Haettu 23.7.2018 osoitteesta <https://www.hs.fi/mielipide/art-2000005756903.html?share=b22054a5ec8e5458216d85f9a172714b>

**Catterall, J.S.** (2002). The arts and the transfer of learning. Teoksessa Deasy, Richard, J. (toim.), *Critical links: Learning in the arts and student academic and social development.* (s. 151–157). Washington D.C.: Arts Education Partnership. Haettu 17.3.2018 osoitteesta [http://209.59.135.52/resources/toolkits/criticallinks/cl\\_overview.pdf](http://209.59.135.52/resources/toolkits/criticallinks/cl_overview.pdf)

**Cunnington, M., Kantrowitz, A., Harnett, S. & Hill-Ries, A.** (2014). Cultivating Common Ground: Integrating standards-based visual arts, math and literacy in high-poverty urban classrooms. Sisältyy julkaisuun *Journal for Learning through the Arts*, 10(1), 1–24. Haettu 15.7.2018 osoitteesta <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1050589.pdf>

**Damski, M.** (2015). Oppiaineiden rajat kaatuvat. Sisältyy julkaisuun *Stylus*, 2/2015, 24–25. Helsinki: Kuvataideopettajat ry.

**Donahue, M.D.; Stuart, J.; Elkin, T.; Mistry, A.** (2010). Introduction: Five best questions about arts integration: What to ask before you start. Teoksessa David M. Donahue & Jennifer Stuart (toim.), *Artful teaching: Integrating the arts for understanding across the curriculum, K–8.* (s. 1–16). New York: Teachers College.

**Doyle, D., Huie Hofstetter, C., Kendig, J. & Strick, B.** (2014). Rethinking Curriculum and Instruction: Lessons from an Integrated Learning Program and Its Impact on Students and Teachers. Sisältyy julkaisuun *Journal for Learning through the Arts*, 10 (1), 1-16. Haettu 15.7.2018 osoitteesta <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1050587.pdf>

**Edu.fi.** (2017). *Laaja-alainen osaaminen.* Haettu 25.11.2017 osoitteesta [http://www.edu.fi/yleissivistava\\_koulutus/laaja-alainen\\_osaaminen\\_ja\\_aihekokonaisuu-det/laaja-alainen\\_osaaminen](http://www.edu.fi/yleissivistava_koulutus/laaja-alainen_osaaminen_ja_aihekokonaisuu-det/laaja-alainen_osaaminen)

**Efland, A.D.** (2002). *Art and cognition: Integrating the visual arts in the curriculum*. New York: Reston: Teachers College, Columbia University.

**Eisner, E.W.** (2002). *The arts and the creation of mind*. New Haven: Yale University Press.

**Elkin, T.** (2010). Introduction: Five best questions about arts integration: What to ask before you start. Teoksessa David M. Donahue & Jennifer Stuart (toim.), *Artful teaching: Integrating the arts for understanding across the curriculum, K–8*. (s. 1–16). New York: Teachers College.

**Eskola, J. & Vastamäki, J.** (2015). Teemahaastattelu: opit ja opetukset. Teoksessa Raine Valli ja Juhani Aaltola (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1* (4. painos). (s. 27–44). Jyväskylä: PS-kustannus.

**Fox, L.H.** (2016). Cognition, knowledge construction, and motivation to learn: Models and theories. Teoksessa Gail Humphries Mardirosian & Yvonne Pelletier Lewis (toim.), *Arts integration in education: teachers and teaching artist as agents of change*. (s. 15–30). Iso-Britannia/Yhdysvallat: Intellect.

**Ghanbari, S.** (2015). Learning across disciplines: A collective case study of two university programs that integrate the arts with STEM. Sisältyy julkaisuun *International Journal of Education & the Arts*, 16(7). Haettu 19.7.2018 osoitteesta <http://www.ijea.org/v16n7/v16n7.pdf>

**Graham, N.J. & Brouillette, L.** (2016). Using arts integration to make science learning memorable in the upper elementary grades: A quasi-experimental study. Sisältyy julkaisuun *Journal for Learning through the Arts*, 12(1). Yhdysvallat: Kalifornian yliopisto. Haettu 19.12.2017 osoitteesta <https://escholarship.org/uc/item/9x61c7kf#main>

**Growing Mind.** (2018). *Maantiede on luonnostaan monialainen oppiaine*. Haettu 12.1.2019 osoitteesta <https://youtu.be/FrEFrSAY7gg>

**Grushka, K., Lawry, M., Clement, N., Hope, A., Devine, A.** (2016). Visual art education: at the crossroads of art, science and spatial learning. Teoksessa Aud Berggraf Sæbø (toim.), *International yearbook for research in arts education: At the crossroads of arts and cultural education: queries meet assumptions*. Volume 4 (2016). (s. 113–122). Münster / New York: Waxmann.

**Halinen, I. & Jääskeläinen, L.** (2015). Opetussuunnitelmauudistus 2016. Teoksessa Hannele Cantell (toim.), Näin rakennat monialaisia oppimiskokonaisuuksia. *Opetus 2000 -sarja*. (s. 19–36). Jyväskylä: PS-kustannus.

**Helsingin kaupunki.** (2017). *Helsinki Design Award ilmiöoppimiselle – Helsinki ilmiöoppimisen mallikaupungiksi*. Haettu 3.8.2018 osoitteesta <https://www.hel.fi/uutiset/fi/kasvatuksen-ja-koulutuksen-toimiala/helsinki-design-award-ilmiooppimiselle>

**Hirsjärvi, S. & Hurme, H.** (2008). *Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus.

**Hirsjärvi, S.** (2009). Aineiston analyysi, tulkinta ja johtopäätökset. Teoksessa S. Hirsjärvi, P. Remes ja P. Sajavaara. *Tutki ja kirjoita* (15. painos). (s. 221–230). Helsinki: Tammi.

**Honkala, N.** (2018). *Näkökulmia taiteen ja kulttuurin vaikutuksista oppimiseen*. Haettu 17.3.2018 osoitteesta <https://www.sitra.fi/artikkelit/nakokulmia-taiteen-ja-kulttuurin-vaikutuksista-oppimiseen>

**Huhmarniemi, M.** (2016). Marjamatkoilla ja kotipalkisilla: keskustelua Lapin ympäristökongflikteista nykyaikaisen taiteen keinoin. Kuuluu sarjaan *Acta electronica Universitatis Lapponiensis* 192. Rovaniemi: Lapin yliopistokustannus. URN: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-484-898-5>

**Huhmarniemi, M., Lilja, M. ja Lilleberg, A.** (2008). Biologian, maantiedon ja kuvataiteen teemallinen integrointi nuorten hyvinvoinnin tukena. Teoksessa A. Ahonen, E. Alerby, O.M.

Johansen, R. Rajala, I. Ryzhkova, E. Sohlman ja H. Villanen (toim.), *Psykososiaalisen hyvinvoinnin edistäminen opetustyössä*. (s. 177–185). Rovaniemi: Lapin yliopistokustannus.

**Ilmiöpohjaista oppimista Juvanpuiston koulussa.** (2016). Haettu 3.8.2018 osoitteesta [https://www.espoo.fi/fi-FI/Kasvatus\\_ja\\_opetus/Ilmiopohjaista\\_oppimista\\_Juvanpuiston\\_ko\(89095\)](https://www.espoo.fi/fi-FI/Kasvatus_ja_opetus/Ilmiopohjaista_oppimista_Juvanpuiston_ko(89095))

**Jokinen, L.** (2007). *Tiedosta kompetensseihin. Pohjoismaisen aivoriihen kansallinen seminaari 29.10.2007*. Haettu 15.7.2018 osoitteesta [https://nvl.org/portals/0/\\_dokumentter/2013/leena\\_jokinen.pdf](https://nvl.org/portals/0/_dokumentter/2013/leena_jokinen.pdf)

**Juuti, K., Kairavuori, S. & Tani, S.** (2015). Tiedonalalähtöinen eheyttäminen. Teoksessa Hannele Cantell (toim.), *Näin rakennat monialaisia oppimiskokonaisuuksia. Opetus 2000 -sarja*. (s. 77–93). Jyväskylä: PS-kustannus.

**Kananen, J.** (2015). Opinnäytetyön kirjoittajan opas: näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. *Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja*. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

**Kasvatus ja koulutus.** (2016). *Helsingin kaupungin opetussuunnitelma, ilmiöoppiminen*. Haettu 3.8.2018 osoitteesta <https://www.youtube.com/watch?v=V9ffOMpl-ZU&feature=youtu.be>

**Kivunja, C.** (2014). Do You Want Your Students to Be Job-Ready with 21st Century Skills? Change pedagogies: A Pedagogical Paradigm Shift from Vygotskyian Social Constructivism to Critical Thinking, Problem Solving and Siemens' Digital Connectivism. Sisältyy julkaisuun *International Journal of Higher Education*, 3(3), 81-91. Haettu 15.7.2018 osoitteesta <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1067554.pdf>

**Koppman, D.** (2010). Arts integration: One school, one step at a time. Teoksessa David M. Donahue & Jennifer Stuart (toim.), *Artful teaching: integrating the arts for understanding across the curriculum, K–8*. (s. 79–88). New York: Teachers College.



**Koskinen, S.** (2017). Oppilaiden osallisuus opetuksessa. Teoksessa Anna Kettunen & Aulikki Laine (toim.), *Ilmiöt ihmeteltäviksi – monialaisia ideoita ulkona oppimiseen*. (s. 13–15). Jyväskylä: PS-kustannus.

**Krakaur, L.E.** (2017). *Arts integration for understanding: deepening teacher practice in and through the arts*. Yhdysvallat: Marylandin yliopisto. Haettu 11.12.2017 osoitteesta [https://drum.lib.umd.edu/bitstream/handle/1903/19930/Krakaur\\_umd\\_0117E\\_18259.pdf?sequence=1](https://drum.lib.umd.edu/bitstream/handle/1903/19930/Krakaur_umd_0117E_18259.pdf?sequence=1)

**Kuula, A.** (2006). *Tutkimusetiikka: aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys*. Tampere: Vastapaino.

**Laine, T.** (2018). Miten kokemusta voidaan tutkia? Fenomenologinen näkökulma. Teoksessa Raine Valli (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2: Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin* (5. painos). Jyväskylä: PS-kustannus. Haettu 14.9.2018 osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/fi/book/978-952-451-825-3>

**Laitinen, S.** (2003). Hyvää ja kaunista: kuvataideopetuksen mahdollisuuksista nuorten esteettisen ja eettisen pohdinnan tukena. Helsinki: *Taideteollisen korkeakoulun julkaisu A 39*.

**Laitinen, S.** (2006). Miksi kuvataidetta opetetaan koulussa ja mitä opettajan tulisi siitä tietää ja osata? Teoksessa Ritva Jakku-Sihvonen (toim.), *Taide- ja taitoaineiden opetuksen merkityksiä. Teatterikorkeakoulun julkaisusarja nro 39*. (s. 33–45). Helsinki: Valtakunnallinen opettajankoulutuksen ja kasvatustieteiden tutkintojen kehittämisprojekti 2006.

**LaJevic, L.** (2013). Arts integration: What is really happening in the elementary classroom? Sisältyy julkaisuun *Journal for Learning through the Arts*, 9(1). Yhdysvallat: Kalifornian yliopisto. DOI: [doi.org/10.21977/D99112615](https://doi.org/10.21977/D99112615)

**Leino, A-L. & Leino, J.** (1990). *Oppimistyyli: teoriaa ja käytäntöä*. Helsinki: Kirjayhtymä.

**Linturi, H.** (2014). Ilmiöpöy: ilmiöpohjaisen oppimisen juuristoa ja oksistoa. Teoksessa Anne Rongas & Reetta Laaksonen (toim.), *Ilmiöpöy: kokemuksia ilmiöpöyettamisesta – opettajilta toisille*. (s. 11 – 28). Haettu 22.9.2018 osoitteesta <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWVpbnxpbG1pb29wYXN8Z3g6NTUwODhiNjg5ZDdkODM4ZA>

**Lonka, K., Hietajärvi, L., Hohti, R., Nuorteva, M., Rainio, A. P., Sandström, N., Vaara, L. & Westling, S. K.** (2015). Ilmiölähtöisesti kohti innostavaa oppimista. Teoksessa Hannele Cantell (toim.), Näin rakennat monialaisia oppimiskokonaisuuksia. *Opetus 2000 -sarja*. (s. 49–76). Jyväskylä: PS-kustannus.

**Luukkainen, O. & Pyysiäinen, M.** (2004). Aihekokonaisuudet: Ihmisenä kasvaminen. Teoksessa Marja-Leena Loukola (toim.), *Aihekokonaisuudet perusopetuksen opetussuunnitelmassa*. (s. 24–35). Helsinki: Opetushallitus.

**Malmberg, K.** (2018). *Tutkimus paljastaa: Koulujen uudet menetelmät heikentävät oppimista merkittävästi*. Haettu 12.1.2019 osoitteesta <https://www.hs.fi/elama/art-2000005903400.html>

**Marshall, J.** (2005). Connecting art, learning, and creativity: A case for curriculum integration. Sisältyy julkaisuun *Studies in Art Education*, 46(3), 227–241. Yhdysvallat: San Francisco yliopisto. Haettu 19.12.2017 osoitteesta <http://www3.kutztown.edu/arteducation/PDF/Marshall,J.-A-Case-for-Integrated-Curriculum-article.pdf>

**Miettinen, R.** (1984). *Kognitiivisen oppimisenäkemyksen tausta*. Helsinki: Valtion koulutuskeskus.

**Music, L.** (2010). Creating alliances for arts learning and arts integration. Teoksessa David M. Donahue & Jennifer Stuart (toim.), *Artful teaching: integrating the arts for understanding across the curriculum, K–8*. (s. 45–56). New York: Teachers College.

**Mykrä, N.** (2017). Ulkona oppiminen ja opetussuunnitelma – monta kärkeä yhdellä iskulla. Teoksessa Anna Kettunen & Aulikki Laine (toim.), *Ilmiöt ihmeteltäviksi – monialaisia ideoita ulkona oppimiseen*. (s. 9–13). Jyväskylä: PS-kustannus.

**Niemivirta, M.** (2015). *Luulot pois. Jokaisella on oma oppimistyyllinsä*. Artikkelin kirjoittaja Jussi Nygren. Haettu 27.1.2018 osoitteesta <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2015/07/16/vaarin-kasitys-jokaisella-oma-oppimistyyllinsa>

**Nikkola, T., Rautiainen, M., Moilanen, P., Rähä, P. & Löppönen, P.** (2013). Kielen prosessit oppiaineintegraation perustana. Teoksessa Tiina Nikkola, Matti Rautiainen ja Pekka Rähä (toim.), *Toinen tapa käydä koulua – kokemuksen, kielen ja tiedon suhde oppimisessa*. (s. 145–168). Tampere: Vastapaino.

**Norrena, J.** (2015). *Innostava koulun muutos: opas laaja-alaisen osaamisen opetukseen*. Jyväskylä: PS-kustannus.

**Opetushallitus.** (2014). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014* (4. painos). Haettu 4.2.2019 osoitteesta [https://www.oph.fi/download/163777\\_perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2014.pdf](https://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf)

**Opetushallitus.** (2015). *Lukion opetussuunnitelman perusteet 2015*. Haettu 4.2.2019 osoitteesta [https://www.oph.fi/download/172124\\_lukion\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2015.pdf](https://www.oph.fi/download/172124_lukion_opetussuunnitelman_perusteet_2015.pdf)

**Otavan Opisto.** *STEAMOK*. Haettu 15.7.2018 osoitteesta <https://www.edusuunta.fi/steamok/>

**Ovaska, J., Rongas, A., Luostarinen, A. & Kekkonen, T.** (2014). Ilmioppi: opas ilmiöpohjaisen opetuksen suunnittelijalle. *AVO2 Avoimuudesta voimaa oppimisverkostoihin -hankkeen Toimikas osahankkeen julkaisu*. Mikkeli: Otavan Opisto. Haettu 22.9.2018 osoitteesta <https://peda.net/p/Turunan/vo/ilmi%C3%B6pohjaisuus/ilmioppi/ilmiopas-pdf2:file/download/07e350a3529e70d31fa81298ef26508aceef86cd/ilmiopas.pdf>

**Parsons, M.** (2004). Art and integrated curriculum. Teoksessa Elliot W. Eisner & Michael D. Day (toim.), *Handbook of research and policy in art education*. (s. 775–794). New York: National art education association.

**Perttula, J.** (2011). Kokemus ja kokemuksen tutkimus: fenomenologisen erityistieteen tie- teenteoria. Teoksessa Juha Perttula ja Timo Latomaa (toim.), *Kokemuksen tutkimus: merki- tys, tulkinta, ymmärtäminen* (4. painos). Rovaniemi: Lapin yliopistokustannus. (s. 115–162.)

**Pietarinen, J.** (2002). Eettiset perusvaatimukset tutkimustyössä. Teoksessa Sakari Karjalai- nen, Veikko Launis, Risto Pelkonen ja Juhani Pietarinen (toim.), *Tutkijan eettiset valinnat*. (s. 58–69). Helsinki: Gaudeamus.

**Piippo, E.** (1990). Kokonaisopetuskokeilu Teppanan koulussa. Teoksessa Reijo Laukkanen, Esko Piippo, Alina Salonen (toim.), *Ehyesti elävä koulu: kohti kokonaisvaltaista oppimista*. (s. 123–130). Helsinki: VAPK-kustannus.

**Poikela, S.** (1998). *Ongelmaperustainen oppiminen: uusi tapa oppia ja opettaa?* Lisensi- aatintyö. Tampere: Tampereen yliopisto.

**Pope, P.N. & Foster, C.** (2016). Reenergizing school and community through the arts: The little school that could. Teoksessa Gail Humphries Mardirosian & Yvonne Pelletier Lewis (toim.), *Arts integration in education: teachers and teaching artist as agents of change*. (s. 273–286). Iso-Britannia/Yhdysvallat: Intellect.

**Read, H.** (1958). *Education through art* (3. painos). Lontoo: Faber & Faber.

**Rissanen, M.** (2016). *Taitamisen tiede – Tietämisen taide: Taidon oppimisen arkkitehtuuri*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Haettu 15.7.2018 osoitteesta [https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/51643/978-951-39-6781-9\\_vai- tos\\_20161029.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/51643/978-951-39-6781-9_vai- tos_20161029.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**Rongas, A. & Laaksonen, R.** (2014a). Ilmiöiden suunnittelu. Teoksessa Anne Rongas & Reetta Laaksonen (toim.), *Ilmiöopas: kokemuksia ilmiöopettamisesta – opettajilta toisille*. (s. 29–32). Haettu 3.8.2018 osoitteesta <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbmxbG1pb29wYXN8Z3g6NTUwODhiNjg5ZDdkODM4ZA>

**Rongas, A. & Laaksonen, R.** (2014b). Välineet ja resurssit. Teoksessa Anne Rongas & Reetta Laaksonen (toim.), *Ilmiöopas: kokemuksia ilmiöopettamisesta – opettajilta toisille*. (s. 33–35). Haettu 22.9.2018 osoitteesta <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbmxbG1pb29wYXN8Z3g6NTUwODhiNjg5ZDdkODM4ZA>

**Ronkainen, S., Pehkonen, L., Lindblom-Yläne, S. & Paavilainen, E.** (2011). *Tutkimuksen voimasanat*. Helsinki: WSOYpro.

**Ruusuvuori, J. & Tiittula, L.** (2005). Tutkimushaastattelu ja vuorovaikutus. Teoksessa J. Ruusuvuori ja L. Tiittula (toim.), *Haastattelu: tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus*. Saatavilla e-kirjana <https://www.ellibslibrary.com/book/951-768-290-9> Tampere: Vastapaino.

**Räsänen, R.; Timonen, T.; Mäkelä, A.; Sundvall, M.; Kovanen, P. & Hiltunen, S.** (2005). Erotusmenetelmien opettaminen integroimalla kemian, kuvataiteen ja käsityön opetusluonnonvärien kontekstissa. Teoksessa Lasse Jalonen, Tapio Keranto ja Kari Kaila (toim.), *Matemaattisten aineiden opettajan taitotieto – haaste vai mahdollisuus? Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimuspäivät Oulussa 25.–26.11.2004*. Kuuluu sarjaan *Acta Universitatis Ouluensis, Series E, Scientiae rerum socialium*. (s. 227–233). Oulu: Oulun yliopisto.

**Rämö, A.** (2018). Oliko ennen kaikki paremmin? Sisältyy julkaisuun *Suomen Kuvalehti*, 49/2018, 56–59. Helsinki: Otavamedia.

**Räsänen, M.** (2008). *Kuvakulttuurit ja integroiva taideopetus*. Helsinki: Taideteollinen korkeakoulu.

**Räsänen, M.** (2010a). Taide, taitaminen ja tietäminen – kokonaisvaltaisen opetuksen lähtökohtia. Sisältyy julkaisuun *Synnyt/Origins*, 3/2010, 48–61. Haettu 20.7.2018 osoitteesta [http://arted.uiah.fi/synnyt/3\\_2010/rasanen.pdf](http://arted.uiah.fi/synnyt/3_2010/rasanen.pdf)

**Räsänen, M.** (2010b.) Taide, taitaminen ja tietäminen – kokonaisvaltaisen opetuksen lähtökohtia. Teoksessa Eero Ropo & Harry Silfverberg & Tiina Soini (toim.), *Toisensa kohtaavat ainedidaktiikat: ainedidaktinen symposiumi 13.2.2009 Tampereella*. (s. 339–354). Tampere: *Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksen julkaisusarja A31*.

**Räsänen, M.** (2011). Taiteet kognition ja kulttuurin kentällä. Teoksessa Eeva Anttila (toim.), *Taiteen jälki: taidepedagogiikan polkuja ja risteyksiä. Teatterikorkeakoulun julkaisusarja 40*. (s. 121–148). Helsinki: Teatterikorkeakoulu.

**Saastamoinen, R.** (2011). Prologi: Virhe taidepedagogiikan tehtävänä. Teoksessa Eeva Anttila (toim.), *Taiteen jälki: taidepedagogiikan polkuja ja risteyksiä. Teatterikorkeakoulun julkaisusarja 40*. (s. 13–16). Helsinki: Teatterikorkeakoulu.

**Saavalainen, H.** (2018). *Koulujen uudet menetelmät heikentävät oppimista merkittävästi, väittää tutkimus – Opetushallituksen pääjohtaja ihmettelee tuloksia*. Haettu 12.1.2019 osoitteesta <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000005904023.html>

**Sahlberg, P.** (2015). *Finland's school reforms won't scrap subjects altogether*. Haettu 20.7.2018 osoitteesta <https://theconversation.com/finlands-school-reforms-wont-scrap-subjects-altogether-39328>

**Salo, M., Kankaanranta, M., Vähähyyppä, K. & Viik-Kajander, M.** (2011). Tulevaisuuden taidot ja osaaminen. Asiantuntijoiden näkemyksiä vuonna 2020 tarvittavasta osaamisesta. Teoksessa Marja Kankaanranta & Sanna Vahtivuori-Hänninen (toim.), *Opetusteknologia koulun arjessa II*. (s. 19–40). Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino. Haettu 23.9.2018 osoitteesta <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/37469/978-951-39-4616-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

**SchoolEducationGateway.** (2018). *STEAM-oppiminen: eurooppalaisissa hankkeissa yhdistetään tiedettä ja taidetta*. Haettu 15.7.2018 osoitteesta <https://www.schooleducation-gateway.eu/fi/pub/latest/practices/steam-learning-science-art.htm>

**Sedgwick, D. & Sedgwick, F.** (1996). *Art across the curriculum*. Sarjan editoija Margaret Morgan. Iso-Britannia: Hodder & Stoughton Educational.

**Silverstein, L.B., Layne, S.** (2010). *Defining arts Integration*. The John F. Kennedy Center for the Performing Arts. Haettu 25.12.2017 osoitteesta [http://education.kennedy-center.org/education/partners/defining\\_arts\\_integration.pdf](http://education.kennedy-center.org/education/partners/defining_arts_integration.pdf)

**Skanky, M.** (2013). *Arts integration: putting the A into STEAM curriculum*. Tuottaja: Stewe Swift. Yhdysvallat. Haettu 11.2.2018 osoitteesta <https://youtu.be/T70fZeyMulw>

**Stixrud, W.R. & Marlowe, B.A.** (2016). School reform with a brain: The neuropsychological foundations for arts education. Teoksessa Gail Humphries Mardirosian & Yvonne Pelletier Lewis (toim.), *Arts integration in education: teachers and teaching artist as agents of change*. (s. 69–87). Iso-Britannia/Yhdysvallat: Intellect.

**Taitu.** *OKM-kärkihanke Taiteet tulevaisuuden oppimista rakentamassa – opettajan ammatillisen osaamisen kehittämishanke 2017–2020*. Haettu 25.2.2019 osoitteesta <https://taitura.com/>

**Thomas, T.** (2016). Arts integration for school change. Teoksessa Gail Humphries Mardirosian & Yvonne Pelletier Lewis (toim.), *Arts integration in education: teachers and teaching artist as agents of change*. (s. 265–271). Iso-Britannia/Yhdysvallat: Intellect.

**Tiittula, L. & Ruusuvoori, J.** (2005). Johdanto. Teoksessa J. Ruusuvoori ja L. Tiittula (toim.), *Haastattelu: tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus*. Tampere: Vastapaino. Haettu 5.2.2019 osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/book/951-768-290-9>

**Tuomi, J. & Sarajärvi, A.** (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (uudistettu painos). Helsinki: Tammi. Haettu 13.9.2018 osoitteesta <https://www.elibslibrary.com/book/9789520400118>

**Turunen, K.** (1995). *Tieto ja tiede*. Jyväskylä: Atena.

**Tutkimuseettinen neuvottelukunta.** (2012). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkauspäilyjen käsitteleminen Suomessa: tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012*. Haettu 5.2.2019 osoitteesta [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

**Uusikylä, K. & Atjonen, P.** (2007). *Didaktiikan perusteet* (3.–4. painos). Helsinki: WSOY.

**Valli, R.** (2010). Kyselylomaketutkimus. Teoksessa Juhani Aaltola ja Raine Valli (toim.), *Ik-kunoita tutkimusmetodeihin I: Metodien valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle* (3. painos). (s. 103–127). Jyväskylä: PS-kustannus.

**Varto, J.** (1992). *Laadullisen tutkimuksen metodologia*. Helsinki: Kirjayhtymä.

**Varto, J.** (2005). Koulun syytä etsimässä. Teoksessa Tuukka Tomperi, Marjo Vuorikoski ja Tomi Kiilakoski (toim.), *Kenen kasvatus? Kriittinen pedagogiikka ja toisinkasvatuksen mahdollisuus*. (s. 197–216). Tampere: Vastapaino.

**Varto, J.** (2011). Taidepedagogiikan käytäntö, tiedonala ja tieteenala: Lyhyt katsaus lyhyen historian juoneen. Teoksessa Eeva Anttila (toim.), *Taiteen jälki: taidepedagogiikan polkuja ja risteyksiä. Teatterikorkeakoulun julkaisusarja 40*. (s. 17–32). Helsinki: Teatterikorkeakoulu.

**Vauras, M.** (2004). Aihekokonaisuudet perusopetuksen jäsentäjänä: Aihekokonaisuudet oppimisen näkökulmasta. Teoksessa Marja-Leena Loukola (toim.), *Aihekokonaisuudet perusopetuksen opetussuunnitelmassa*. (s. 17–22). Helsinki: Opetushallitus.



**Vilkka, H.** (2015). *Tutki ja kehitä* (4. uudistettu painos). Jyväskylä: PS-kustannus. Haettu 14.9.2018 osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/fi/book/978-952-451-756-0>

**Winner, E., Goldstein, T.R. ja Vincent-Lancrin, S.** (2013). *Art for art's sake? Overview*. OECD Publishing. Haettu 23.7.2018 osoitteesta [http://www.oecd.org/education/ceri/ART%20FOR%20ART%E2%80%99S%20SAKE%20OVERVIEW\\_EN\\_R3.pdf](http://www.oecd.org/education/ceri/ART%20FOR%20ART%E2%80%99S%20SAKE%20OVERVIEW_EN_R3.pdf)

**Winqvist, P.** (1998). Öppet fönster mot något nytt. Teoksessa Siv Ekström & Jan Kronholm *Sätt färg på skolan! En bok om hur konst och kultur kan berika undervisningen*. (s. 99–100). Helsinki: Svenska Kulturfonden.

**Yakman, G. & Lee, H.** (2012). *Exploring the exemplary STEAM education in the U.S. as a practical educational framework for Korea*. Haettu 23.9.2018 osoitteesta [http://www.academia.edu/7801783/Exploring\\_the\\_Exemplary\\_STEAM\\_Education\\_in\\_the\\_U.S.\\_as\\_a\\_Practical\\_Educational\\_Framework\\_for\\_Korea\\_INTRODUCTION](http://www.academia.edu/7801783/Exploring_the_Exemplary_STEAM_Education_in_the_U.S._as_a_Practical_Educational_Framework_for_Korea_INTRODUCTION)

**Åhlberg, M.** (2000). Opettajat parempaa tulevaisuutta rakentamassa. Teoksessa Jorma Enkenberg, Pertti Väisänen ja Erkki Savolainen (toim.), *Opettajatiedon kipinöitä: kirjoituksia pedagogiikasta*. (s. 190–204). Joensuu: Joensuun yliopisto, Savonlinnan opettajankoulutuslaitos.

## Liitteet

Liite 1: Biologian ja maantiedon opettajien kyselylomake

Liite 2: Kuvataiteen opettajien kyselylomake

Liite 3: Haastattelurunko projektin opettajille

## Liite 1

Hei! Olen Piia Mikkonen ja opiskelen kuvataidekasvatusta Lapin yliopistossa. Teen pro gradu -tutkielmaani kuvataiteen integroinnista biologiaan ja maantietoon. Tämä kysely auttaa minua tekemään tutkimustani.

Nämä kysymykset koskevat biologian ja maantiedon opettajia.

Aluksi:

Minkä ikäisiä oppilaita opetat:

Mitä oppiainetta/oppiaineita opetat?

1. Mitä mieltä olet seuraavista väitteistä? Laita raksi vastaustasi vastaavaan ruutuun sekä vastaa pyydetyllä tavalla.

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Neutraali kanta	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Kuvataiteen käyttö opetuksessa kiinnostaa minua.					
Olen integroinut kuvataidetta biologian ja/tai maantiedon opetukseen. Kerro alle miten.					
Edistääkö kuvataiteen integroiminen oppimista biologiassa ja/tai maantiedossa? Perustele alle.					

2. Miten kuvailisit kuvataiteen integraatiota?

3. Onko kuvataiteen integraatio tärkeää opetuksessasi? Perustele tai kuvaile.

4. Jos hyödynnät kuvataiteen integraatiota opetuksessasi, mitkä osa-alueet ovat sinulle siitä hyödyllisimpiä?

5. Koetko, että voit kehittää biologian ja maantiedon opetusmenetelmiä integroimalla opetukseen kuvataidetta? Perustele.

6. Mitä kuvataiteen integroiminen tuo biologian ja/tai maantiedon opetukseen?

7. Millaisina koet opetussuunnitelman vaatimukset laaja-alaisista ja monialaisista oppimiskokonaisuuksista?

8. Mitkä opetettavan aineesi oppisisällöistä hyötyvät integraatiosta kuvataiteeseen? Haittaako integrointi kuvataiteeseen jollain tavalla opetustasi?

Kiitos vastaamisesta!

## Liite 2

Hei! Olen Piia Mikkonen ja opiskelen kuvataidekasvatusta Lapin yliopistossa. Teen pro gradu -tutkielmaani kuvataiteen integroinnista biologiaan ja maantietoon. Tämä kysely auttaa minua tekemään tutkimustani.

Nämä kysymykset koskevat kuvataiteen opettajia.

Aluksi:

Minkä ikäisiä oppilaita opetat:

Mitä oppiainetta/oppiaineita opetat?

1. Mitä mieltä olet seuraavista väitteistä? Laita raksi vastaustasi vastaavaan ruutuun sekä vastaa pyydetyllä tavalla.

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Neutraali kanta	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Maantiedon ja biologian keinojen käyttö kuvataiteen opetuksessa kiinnostaa minua.					
Olen integroinut biologiaa ja/tai maantietoa kuvataiteen opetukseen. Kerro alle miten.					
Edistääkö biologian ja/tai maantiedon integroiminen oppimista kuvataiteessa? Perustele alle.					

2. Miten kuvailisit kuvataiteen integraatiota?

3. Millaisena näet biologian ja maantiedon oppisisältöjen integroitumisen mahdollisuudet kuvataiteeseen? Perustelee.

4. Onko kuvataiteen integraatio muihin oppiaineisiin tärkeää opetuksessasi? Perustelee tai kuvaile.

5. Koetko, että voit kehittää kuvataidetta oppiaineena integroimalla sitä biologiaan ja maantietoon? Perustelee.

6. Mitä biologian ja/tai maantiedon integroiminen tuo kuvataiteen opetukseen?

7. Millaisina koet opetussuunnitelman vaatimukset laaja-alaisista ja monialaisista oppimiskokonaisuuksista?

8. Mitkä kuvataiteen oppisisällöistä hyötyvät integraatiosta biologiaan ja/tai maantietoon? Haittaako kuvataiteen integrointi biologiaan ja/tai maantietoon jollain tavalla opetustasi?

Kiitos vastaamisesta!

**HAASTATTELURUNKO: Opettajille:**

**1. Projektiin päätyminen:**

a. Miten/Kuinka päädyit mukaan projektiin?

**2. Projektin vaikutus omaan opettajuuteen/opettamiseen:**

a. Mikä on tehtäväsi projektissa opettajana?

b. Mitä projekti on antanut sinulle opettajana?

c. Mitä projekti on vaatinut sinulta opettajana?

d. Kuinka projekti vaikuttaa opettamasi aineen oppitunteihin projektin puitteissa? (Suunnittelu, toteutus, arviointi ym.)

**3. Integraatio, taideintegraatio:**

a. Kuinka toteutat taide + biologia-/maantieto-integraatiota? Projektissa/yleensä?

b. *Miten kuvailisit kokemuksiasi kuvataiteen integraatiosta? Projektissa/yleensä?*

c. Opetatko yleensä oppiaineita integroiden vai pitäydytkö oppiaineiden rajoissa?/ Hyödynnätkö oppiaineiden integraatiota opetuksessasi? Miksi teet niin kuin teet/perustele miksi.

d. *Miten oppiaineiden integraatio projektissa toteutuu? Teoriassa ja käytännössä.*

e. *Oppiaineintegraatiossa: Miten kukin aine näkyy? Miten aineiden luonne näkyy oppimisessä ja tekemisessä?*

f. Millaisina koet opetussuunnitelman vaatimukset laaja-alaisista ja monialaisista oppimiskokonaisuuksista?

**4. Projektin ja integraation vaikutus:**

a. Oletko huomannut projektin ansiosta muutosta oppilaiden oppimisessa? Onko se eheytyneempää/eriytyneempää? Muuta?

b. Miten taiteen yhdistäminen muihin aineisiin vaikuttaa oppiaineiden sisältöjen läpikäymiseen? (Onko "helpompaa" opettaa integroiden vai integroimatta? Hyötyvätkö oppiaineet integraatiosta?)

c. Miten kuvailisit integraation mahdollisuuksia oppiainesisältöjen kannalta?

d. Miten oppiaineiden integraatio (taide + muu) vaikuttaa oppimiseen? esim. Onko se tarpeellista, tukevatko ne toisiaan, kehittyvätkö integroitavat oppiaineet/niiden menetelmät integraatiossa...

e. Mitä mieltä oppilaat ovat olleet projektista ja sen puitteissa toteutetusta opetuksesta?