

# Verkossa!

Kehittämistutkimus verkko-oppimisympäristön rakentamisesta  
hajaasutusseutujen kuvataideopetuksen tukemiseksi

Pro gradu -tutkielma

Mikko Luhtasela

Taiteiden tiedekunta

Kuvataidekasvatus

Lapin Yliopisto

2019

## **Lapin yliopisto, taiteiden tiedekunta**

Työn nimi: Verkossa! Kehittämistutkimus verkko-oppimisympäristön rakentamisesta hajaasutusseutujen kuvataidekasvatuksen tukemiseksi

Tekijä: Mikko Luhtasela

Koulutusohjelma: Kuvataidekasvatus

Työn laji: Pro gradu -tutkielma

Sivumäärä: 93

Vuosi: 2019

### **Tiivistelmä**

Pro gradu -tutkielmani on kehittämistutkimus, jossa tarkoitukseni on rakentaa ja kehittää verkko-oppimisympäristö Lapin yliopiston kuvataidekasvatuksen koulutusohjelman maisterivaiheen syventävää opetusharjoittelua varten. Tutkimus on osa Arktinen uudistava ja tutkiva opettajuus eli ArkTOP -hanketta. Hankkeeseen osallistui lappilaiset lukiot Ranualta, Sallasta, Sodankylästä ja Utsjoelta. Lukioiden kuvataideopettajat toimivat kolmen hankkeeseen osallistuvan opetusharjoittelijan ohjaavina kuvataideopettajina. Opettaminen perustui kontaktiopettamiseen sekä etä- ja monimuoto-opetuksen metodeihin.

Kehittämisprosessi alkoi tammikuussa vuonna 2018. Tutkimus raportoidaan kolmessa osassa, joita ovat teoreettinen ongelma-analyysi, kehittämisprosessi ja kehittämistuotos. Tutkimuksen ensimmäinen vaiheen avulla saatiin selville kehittämistutkimuksen tavoitteet. Toisessa vaiheessa kuvataan kehittämisprosessin etenemistä ja sen pohjalta syntyneitä kehittämispäätöksiä. Kehittämistutkimuksen toteutuksessa tapahtui kaksi erillistä kehittämissykliä, jolloin verkko-oppimisympäristöön tuotiin uusia elementtejä opettamisen tukemiseksi. Tutkimuksen kolmas vaihe oli kehittämistuotos, jossa esiteltiin kehitetty verkko-oppimisympäristö. Kehittämistuotosta arvioitiin kolmen opetusharjoittelijan ryhmähaastattelun pohjalta.

Arviointi osoitti, että verkko-oppimisympäristö voi tarjota vastauksia nykyajan opetuksen haasteisiin. Lappilaisten kuntien kuvataideopettajien pitkät välimatkat, sairastumiset tai vaikeat sääolosuhteet luovat haasteita, jotka vaikeuttavat tai estävät kokonaan kollegiaalisen yhteistyöskentelyn tai opetuksen järjestämisen. Kehitetyn verkko-oppimisympäristö avulla ArkTOP -hankkeen eri toimijoiden vuorovaikutus lisääntyi. Etä- ja monimuoto-opettamisen tarjoaminen mahdollisuuksien avulla pystyttiin toteuttamaan opetusta, joka olisi muutoin jäänyt toteutumatta vaikeiden sääolosuhteiden takia. Verkko-oppimisympäristön käyttö nosti esille ajatuksia opettajien täydennyskoulutuksen tarpeellisuudesta, mitä nykyajan uudenlaisten ja innovatiivisten oppimisympäristöjen ja opetusmenetelmien hallitseminen vaatii.

Avainsanat: verkko-oppimisympäristö, kehittämistutkimus, kuvataideopetus, verkkoopetuskurssi, opetusteknologia, etäopetus

## **Lapin yliopisto, taiteiden tiedekunta**

Title of the pro gradu thesis: Online! a design research of building an e-learning environment to support art education in sparsely populated areas

Writer: Mikko Luhtasela

Degree program: Art Education

Type of the work: Pro gradu thesis

Number of the pages: 93 Year:  
2019

### **Abstract**

This master thesis study is a design research, where my intention is to build and develop an digital learning environment. It's developed for the University of Lapland's visual art design program's advanced teaching practice. Research is part of the Arctic Reform and research teacher (ArkTOP) project. Four high schools from Lapland (Ranua, Salla Sodankylä and Utsjoki) participated in the project. Art teachers from these high schools were acting as guides for three teacher trainees participating in the project. Teaching was based on contact teaching using distance and multidisciplinary teaching methods.

The design process began in January 2018. The research is reported in three parts: theoretical problem analysis, design process and design solution. The first phase reveals the objectives of this study. The second phase describes the progress of the design process and the design decisions that have been made on it's basis. There were two separate design cycles in the implementation of design research when new elements were brought into the online learning environment of support teaching. The third phase of the research was the developed product, which introduced the developed e-learning environment. The development product was assessed based on a group interview of three teaching trainees.

The evaluation showed that the e-learning environment can provide answers to the challenges of modern education. Long distances, illnesses and difficult weather conditions of art teachers in Lappish municipalities create challenges that hinder or prevent collegial co-operation or teaching. The developed e-learning environment has increased the interaction between the various actors in the ArkTOP project. With providing distance and multidisciplinary teaching opportunities it was possible to implement teaching that would otherwise have been cancelled due to difficult weather conditions. The use of an e-learning environment highlighted the need for in-service training for teachers because in modern days innovative learning environments and teaching methods are required.

Keywords: e-learning environment, design research, visual art teaching, e-learning course, education technology, long-distance learning

# Sisällys

1 Johdanto .....	5
2 ArkTOP -hanke.....	6
3 Kehittämistutkimus .....	11
4 Teoreettinen ongelma-analyysi.....	17
4.1 Arktinen visuaalinen kulttuuri ja pedagogiikka.....	17
4.2 Kuvataideopetus ja visuaalinen kulttuuri.....	19
4.3 Etä- ja monimuotoinen opettaminen .....	23
4.4 Erilaiset oppimiskäsitykset ja multimodaalisuus .....	25
4.5 Verkko-oppimisympäristö .....	27
4.6 Monilukutaito .....	28
4.7 Digitaalinen teknologia ja sosiaalisen media .....	30
4.8 Yhteenveto .....	32
5 Kehittämisprosessi .....	34
5.1 Verkko -oppimisympäristön suunnittelu .....	34
5.2 Tapahtumakaavio.....	36
5.3 Verkko-oppimisympäristön toteutus ja kehittämissyklit .....	38
6 Kehittämistuotos .....	43
6.1 Verkko-oppimisympäristön rakenne.....	43
6.2 Verkko-oppimisympäristön liittyvä teknologia ja toteutus.....	48
6.3 Kehittämistuotoksen arviointi .....	54
6.3.1 Ryhmähaastattelu .....	55
6.3.2 Sisällönanalyysi.....	56
6.3.3 Tulokset.....	56
6.3.4 Tutkimuksen luotettavuus ja eettiset kysymykset .....	65
7 Jatkokehittäminen: Verkko-opetus -kurssin laajentaminen ja monipuolistaminen.....	67
8 Johtopäätökset ja pohdinta .....	72
8.1 Verkko-oppimisympäristö opetuksen kentällä .....	72
8.2 Tutkimuksen merkitys .....	79
Lähteet .....	83

# 1 Johdanto

Oppilaiden laaja-alainen osaaminen on korostunut syksyllä 2016 käyttöön otetussa vuoden 2014 opetussuunnitelman perusteissa. Perusopetuksen ja lukiokoulutuksen opetussuunnitelmien perusteissa opettajia ohjataan tavoittelemaan oppiainerajat ylittävää osaamista sekä pyrkimään tiedonalakohtaiseen osaamiseen. Perusopetukseen opetussuunnitelmien perusteissa määritellään tavoitteet oppiaineita yhdistäville laajaalaisille osaamisalueille sekä lukiossa myös aihekokonaisuuksille ja monialaisille oppimiskokonaisuuksille. (Opetushallitus 2014, s. 17; Opetushallitus 2015, s. 35).

OECD:n (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2015) mukaan koulumaailman tulee valmistaa oppilaita muutokseen, joka koskee heidän tulevaisuuden maailmankuvaa. Nykyajan nuoret tulevat kohtaamaan työpaikkoja, joita ei olla vielä edes luotu, kokonaan uusia sosiaalisia verkostoja sekä teknologioita joita, ei olla vielä edes keksitty. (OECD, 2015, s. 5.) Lukiokoulutuksella ja perusopetuksella on opetus ja kasvatustehtävä (Opetushallitus 2014, s. 18; Opetushallitus 2015, s. 12). Tästä syystä opetussuunnitelman perusteita tulee soveltaa siis nykyhetkeen ja jos mahdollista niin myös tulevaisuuteen.

Sosiaalisen median ja koulutusteknologian asiantuntija Harto Pönkän (2018) mukaan opetuksen tarkoituksena ei ole opettaa eilisenpäivän teknologioita. (Pönkä, H. 2018, s. 102). Tulevaisuudessa tarvitaan yhä runsaammin menetelmiä ja työkaluja, joissa hyödynnetään yhteistyötä. Koulumaailma valmistaa oppilaita kuitenkin herkästi ratkomaan ongelmia yksin. Yhteistyön avulla voidaan kehittää ja tutkia menetelmiä, joilla voidaan vastaanottaa tulevaisuuden haasteita. Koulumaailman tulee olla valmis näihin muutoksiin. (OECD. 2015, s. 5.)

Opetusalan koulutuksesta on leikattu viimeisen kahdeksan vuoden aikana kaksi miljardia euroa. (OAJ, 2019, s. 2). Koulujen budjetin teko vaatii tarkkuutta. Ylimääräistä rahaa ei ole budjeteissa useinkaan liikaa. Digitaalisen laitteistojen ja ohjelmiston ostamisesta koituu usein lisäkuluja, johon vaikuttavat muun muassa ohjelmistojen lisenssikustannukset tai laitteiden lisähankinnat. Tästä syystä tämän tutkimuksen verkko-oppimisympäristön rakentamisessa huomioidaan rahallisten kustannusten minimointi, hyödyntämällä ilmaisia tai avoimen lähdekoodin perustuvia ohjelmia.

Toisin kuin aiempien sukupolvien aikana, tieto on nykyään suurempien ihmisjoukkojen saatavilla. (Rasi & Kangas, 2018, s. 29) Tiedon saaminen helpottaa ihmisiä löytämään vaihtoehtoisia ratkaisuja. Wilska (2018) toteaa tutkijoiden kuvaavan nyky-yhteiskunnan medioituneen eli median rooli on kasvanut siinä voimakkaasti. Se tarkoittaa, että median ja siihen liittyvän teknologian vaikutukset ovat kasvaneet niin suuriksi, että sosiaaliset instituutiot ja ihmisten arkielämä toimivat median tarjoaman logiikan ja määritelmien mukaisesti (Wilska, 2018, s. 35.) Avoimeen lähdekoodiin perustuvat ohjelmat toimivat ristiriidassa median tarjoaman logiikan kanssa, sillä niiden tarkoitus ei ole tuottaa rahaa tekijöille, vaan niiden tavoitteet ovat usein yleishyödyllisiä, mikä käy ilmi myös tässä kehittämistutkimuksessa.

Esittelen seuraavaksi lyhyesti tutkimukseni tavoitteita ja tarjoan niille perusteita alan tutkimuskirjallisuuteen viittaten. Esittelen myös tutkimuksen rakenteen ja rajoituksia. Tämä pro gradu -tutkielma on osa Opetus ja Kulttuuriministeriön rahoittamaa ArkTOP hanketta. Kerron hankkeesta lisää luvussa 2. Lapin yliopiston kuvataidekasvatuksen maisteriopiskelija Laura Ranta tekee pro gradu -tutkielman hankkeen samaa vaihetta koskien. Hänen tutkielmansa aiheena on taideperustainen toimintatutkimus kuvataideopettajien osallistamisesta etä- ja monimuoto-opetuksen yhteissuunnitteluun. Olemme hyödyntäneet Lauran kanssa jaettua asiantuntijuutta ja yhteistyöskentelyä ArkTOP -hankkeen ensimmäisen vaiheen toteutuksessa.

Toteutan hankkeessa kehittämistutkimuksen verkko-oppimisympäristön rakentamisprojektina. Koulutuksen ja opetuksen parissa työskenteleville ihmisille kehittämistutkimus on monipuolinen ja soveltuva tutkimusmetodi. (Pernaa, 2013 s. 8, 11). ArkTOP -hankkeen tavoitteisiin kuuluu luoda työvälineitä, menetelmiä ja tutkimustietoa opettajien ammatillisen osaamisen suunnitelmalliseksi edistämiseksi täydennyskoulutuksen tarpeisiin. Tutkimuksen edetessä kehittämistutkimus eroaa tavanomaisesta opetuskokeiluihin perustuvasta interventiotutkimuksesta siinä, että tutkimuksen edetessä tavoitteenasettelu ja arviointi voivat muuttua tarpeen mukaan. Vesterisen ja Akselan (2013) mukaan kiinnostavat opetukselliset haasteet ovat usein epämääräisiä ja avoimia tutkimuksen alussa, mikä tarkoittaa, että tutkijoilla ei ole selvää kuvaa alku- tai lopputilanteesta, eikä yhtä oikeaa ratkaisumallia tutkimusongelmiin. (Vesterinen & Aksela, 2013, s. 207–208.)

Seuraavaksi esittelen tutkielman lukujen pääsisällöt, tutkimuksen rakenteen ja rajoitukset sekä tutkimusstrategian. Kolmannessa luvussa esittelen kehittämistutkimuksen tutkimusmenetelmänä ja tutkimusta ohjaavat tutkimuskysymykset. Käyn tässä luvussa

lisäksi läpi, miten hyödynnän kehittämistutkimusta tässä tutkimuksessa. Neljännessä luvussa käyn läpi teoreettisen ongelma-analyysin, jossa analysoin ja selvitän aikaisempaan tutkimuskirjallisuuteen viitaten mitä aiheesta jo tiedetään ja mitä aiheesta tulisi tutkia lisää. Teoreettinen ongelma-analyysi on tämän tutkimuksen lähtökohta, sillä kehittämispäätösten tulee nojautua tähän teoreettiseen viitekehykseen. Teoreettisen ongelma-analyysin avulla olen viimeistellyt ajatukseni kehittämistavoitteista, sisällöistä ja niiden muodoista sekä tarvittavista työkaluista ja välineistä koskien verkko-oppimisympäristön muodostamista.

Viidennessä luvussa esittelen kehitettävän verkko-oppimisympäristön kehittämisprosessin. Käsittelen kappaleessa verkko-oppimisympäristön suunnitteluvaiheita. Kuvailen verkkooppimisympäristön toteutusta ja käyn läpi kehittämissykleihin liittyvää informaatiota. Esittelen luvussa myös tutkimuksen tapahtumakaavion. Kuudennessa luvussa esittelen kehittämistuotokseni. Käytän sen arviointiin ryhmähaastattelua. Analysoin tutkimusaineistoa aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä.

Seitsemännessä luvussa käsittelen edellisen luvun arvioinnin perusteella jatkokehitystavoitteita läpi. Ne pohjautuvat tämän tutkimuksen tutkimustavoitteisiin. Verkko-oppimisympäristön kehittämisajatuksia on noussut esiin koko kehittämisprosessin aikana. Tutkimusaineiston analysointi auttaa jatkokehittämisvisioiden määrittelyssä. Viimeisessä kahdeksannessa luvussa käyn läpi koko kehittämisprosessia. Reflektoin tutkimuksen merkitystä aikaisempaan tutkimustietoon ja pohdin mitä uutta tietoa olen luonut aiempaan tietoon verrattuna. Pohdinnassa tuon esille kehittämistuotokseni ja tutkimukseni merkityksiä sekä reflektoin tutkimusasetelmani toimivuutta.

## 2 ArkTOP -hanke

Pro gradu -tutkielmani on osa Lapin yliopiston Arktinen uudistava ja tutkiva opettajuus hanketta (ArkTOP). Opetus ja kulttuuriministeriö on rahoittanut tätä kolmivuotista hanketta, joka on osa hallituksen Uudet oppimisympäristöt ja digitaaliset materiaalit peruskouluihin kärkihanketta. Se kuuluu myös Uusi peruskoulu -ohjelmaan (Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2019). Lisäksi ArkTOP -hanke vastaa Opettajankoulutusfoorumin kehittämisohjelman strategisiin linjauksiin. Hanke toteutetaan 1.9.2017–30.4.2020 välisenä aikana. (ArkTOP lehdistötiedote, 2017.)

Lapin yliopiston kasvatustieteellinen tiedekunta koordinoi hanketta. Hankkeeseen kuuluvat lisäksi Lapin yliopistolta harjoittelukoulu ja taiteiden tiedekunta. Kokonaisuuteen osallistuvat myös Helsingin yliopisto, Aalto-yliopisto ja Lapin aluehallintovirasto. Hankkeeseen osallistuu 18 lappilaista kuntaa, joka kertoo maakunnallisesta merkittävydestä. Kansainvälistä asiantuntijuutta hanke ammentaa UArcticin temaattisista Teacher Education for Social Justice and Diversity- ja Arctic Sustainable Arts and Design – verkostoista, joita johdetaan Lapin yliopistosta käsin. (ArkTOP -lehdistöiedote, 2017.)

Pönkän (2018) mukaan tulevaisuuden taitojen määrittelyssä korostuvat toiminnan vastuullisuus ja kulttuurinen ymmärrys ja tietoisuus. Lisäksi näiden taitojen määrittelyille on yhtenäistä digitaalisiin työvälineisiin ja ympäristöihin liittyvät taidot, yhteistyö- ja viestintätaidot sekä ajattelun ja tiedonkäsittelyn taidot. (Pönkä, 2018, s.103.) ArkTOP hankkeen avulla pyritään vahvistamaan näitä taitoja sekä lappilaista koulutusosaamista jaetun asiantuntijuuden, yhteistyön tiivistämisen ja monensuuntaisen asiantuntijuuden avulla. Hanke edistää myös koulutuksellista tasa-arvoa antamalla kaikille lappilaisille oppilaille mahdollisuuden laadukkaaseen ja nykyaikaiseen opetukseen. (ArkTOP lehdistöiedote, 2017.)

ArkTOP -hanke jatkaa Lapin yliopiston, harjoittelukoulun, kuntien ja maakunnallisen kehittämisverkoston yhteistyötä. Hankkeen päätavoitteisiin kuuluu luoda systemaattinen toimintamalli opettajien hajanaisen täydennyskoulutuksen tuomiin haasteisiin, joiden kehittymistä kyettäisiin tulevaisuudessa johtamaan tarvelähtöisesti ja pitkäjänteisesti. Tähän liittyy uudentyyppisten täydennyskoulutusmuotojen tutkiminen ja kehittäminen. Hankkeen avulla pyritään löytämään ratkaisuja näihin haasteisiin. Se tarjoaa myös mahdollisuuden yliopiston ja kenttälukioiden verkostoitumiselle ja monitasoiselle yhteistyöskentelylle sekä jaetun asiantuntijuuden hyödyntämiselle. (Leskisenoja, 2018). Näiden ajatusten pohjalta ArkTOP -hanke on jaettu neljään erilaiseen työpakettiin.

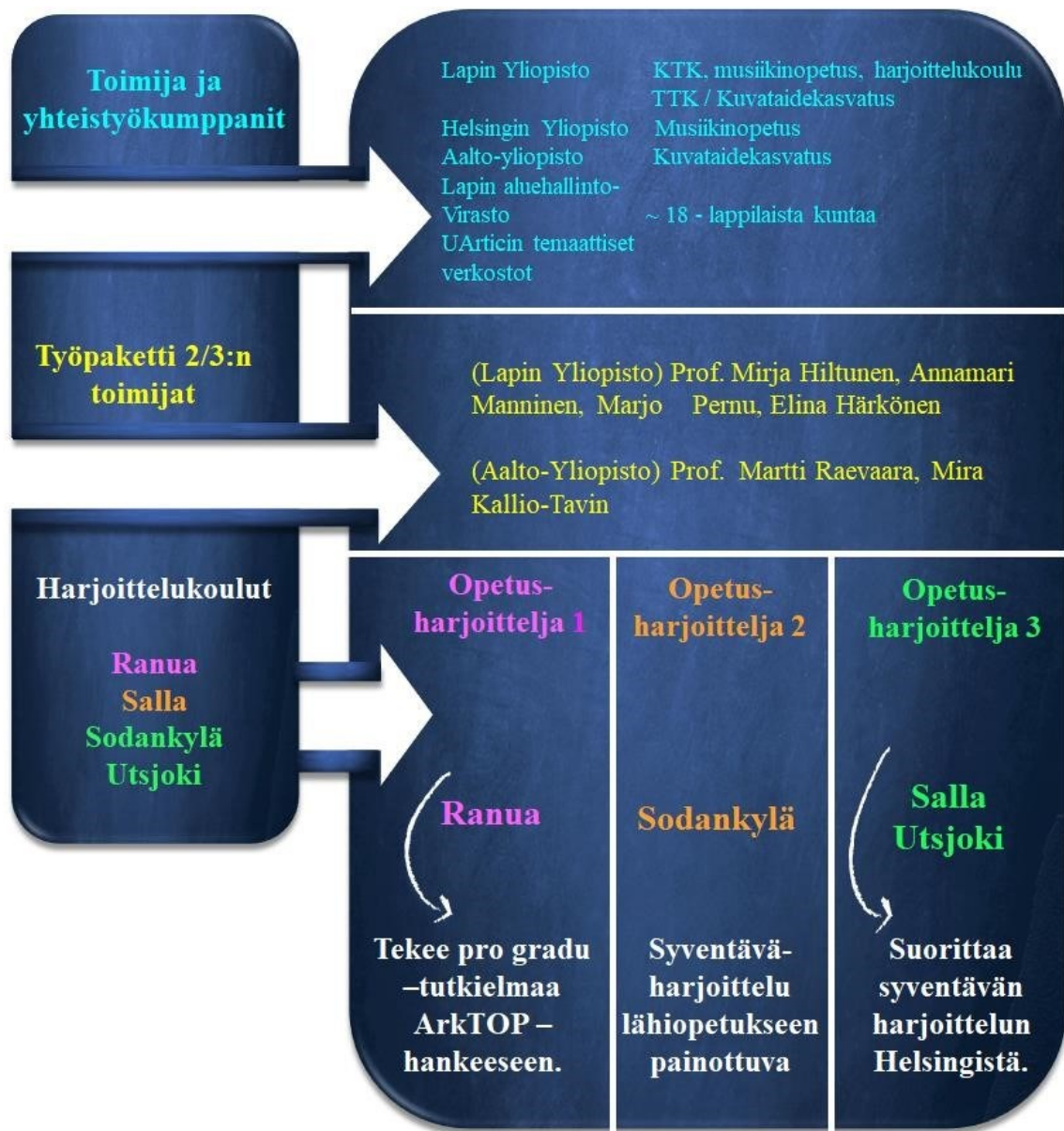
Ensimmäisessä työpaketissa keskitytään hankkeen suunnitteluun, koordinointiin ja johtamiseen liittyviin asioihin. Seuraava työpaketti koskee opettajien kehittämissuunnitelmia. Etä- ja virtuaaliopetuksen kehittämistoiminta on työpaketti kahden keskiössä. Se on jaettu ArkTOP -hankkeen sisällä erillisiin osiin: 2/1 harjoittelukoulu, 2/2



musiikinopetus sekä 2/3 kuvataidekasvatus. Viimeinen työpaketti koskee hankkeen arviointia ja raportointia. (Leskisenoja, 2017.)

Tässä pro gradu -tutkielmassa keskitytään työpaketti 2/3:n toteutukseen, jossa on kyse etä- ja monimuotoisten työmuotojen ja verkko-opetusmateriaalin kehittämisestä kuvataidekasvatuksen piirissä. En avaa muita työpaketteja, sillä ne rajautuvat tutkimuskysymyksiini ulkopuolelle. Työpaketti 2/3:n tavoitteisiin kuuluu kuvataiteen verkko-oppimisympäristön luominen Lapin yliopiston kuvataideopiskelijoiden syventävän opetusharjoittelun tarpeisiin. He soveltavat verkko-oppimisympäristön käyttöä lukion Kuvat ja kulttuurit (KUI) -kurssille. Lapin yliopiston taiteiden tiedekunnan opinto-oppaassa sanotaan, että syventävä harjoittelu eli UKUV0541 -kurssi on seitsemän opintopisteen kokonaisuus, jonka aikana opetusharjoittelija saa toimia itsenäisesti kuvataiteen opettajana vastaten kokonaisvaltaisesti opetusjaksosta. Syventävä harjoittelu suoritetaan lukiossa tai peruskoulussa kuvataiteen lehtorin ohjauksessa. Syventävän harjoitteluun hyväksytyyn suoritukseen vaaditaan aktiivista osallistumista harjoitteluun, portfolioityöskentelyyn sekä palaute- ja suunnitteluseminaariin. (Opinto-opas, 2018, s. 41.)

Työpakettin ja verkko-opetuskurssin tavoitteisiin kuuluu kehittää vuorovaikutteista täydennyskoulutusta ja asiantuntijuuden jakamista opettajankouluttajien, opiskelijoiden ja kenttälukioiden välillä. (Leskisenoja, 2017). Työpakettin luonteeseen kuuluu pilottimaisuus, joka tarkoittaa muun muassa sitä, että arktisen alueen koulutukselliset erityispiirteet huomioiden toteutetaan etä- ja virtuaaliopetuksen kokeiluja. Tämä mahdollistaa laadukkaan opettamisen ja oppimisen maantieteellisistä etäisyyksistä huolimatta. (Lapin yliopisto, 2017).



Kuva 1. ArkTOP -hankkeen organisaatiokaavio työpaketti 2/3:ssa.

TP 2/3:n toimijoihin kuuluvat Lapin yliopistolta professori Mirja Hiltunen, yliopistoopettajat Annamari Manninen, Marjo Pernu sekä yliopiston lehtori Elina Härkönen. Aaltoyliopistolta toimijoita ovat professorit Martti Raevaara sekä Mira Kallio-Tavin. Etä- ja monimuoto-opetuksena suoritettavat opetusharjoittelut toteutettiin ArkTOP -hankeeseen osallistuvien Ranuan, Sallan, Sodankylä ja Utsjoen kuntien lukioden kanssa. Kutsun näitä lukioita myöhemmin pro gradu -tutkielmassani nimellä kenttälukioiden. ArkTOP -hankeeseen osallistuvat lappilaiset kuvataideopettajat Piia Juntunen-Laakso Ranualta, Hannu Korhonen Sallasta, Elina Ylitepsa Sodankylästä ja Tarja Länsman Utsjoelta. Kutsun jatkossa heitä sukunimillä tässä tutkimuksessa. Käytän heistä nimitystä ohjaavat kuvataideopettajat, sillä

he toimivat syventävien opetusharjoittelijoiden ohjaavina opettajina. Työpaketin kohderyhmään kuuluvat Lapin yliopiston kuvataidekasvatuksen kolme maisteriopiskelijaa. Heistä Laura Ranta (jatkossa Ranta) toteutti syventävän opetusharjoittelunsa Ranuan kenttälukioon. Terhi Kuokkanen (jatkossa Kuokkanen) teki syventävän opetusharjoittelunsa Sodankylän kenttälukioon ja Santeri Karttunen (jatkossa Karttunen) suoritti syventävän opetusharjoittelunsa etä- ja monimuotoisesti Helsingistä Sallan ja Utsjoen kenttälukioihin.

### 3 Kehittämistutkimus

Filosofian tohtori Pernaan (2013) mukaan kehittämistutkimus (engl. Design Research) on nuorehko tutkimusmenetelmä opetuksen tutkimuksessa. (Pernaa, 2013, s. 10). Tutkijat Ann Leslie Brown ja Alan Collins julkaisivat alan ensimmäiset tutkimusartikkelit vuonna 1992, jotka koskivat opetuksen tutkimuksen kehittämistä (Brown, 1992, s. 141; Collins, 1992, s. 15–16).

Teemu Leinosen (2013) mukaan kehittämistutkimuksella tarkoitetaan sellaista tutkimusmenetelmää, jossa uusia toimintatapoja tutkitaan kehittämällä niitä tutkimuksen edetessä. Viime vuosina opetuksen ja oppimisen tutkimuksessa tämä menetelmä on yleistynyt, sillä oppimisen ja opetuksen menetelmille on syntynyt tarve kehittyä. Kehittämistutkimuksessa teoriaa kehitetään tekemällä tutkimukseen soveltuva interventio, jolla päästään mukaan opetuksen ja oppimisen kontekstiin. (Leinonen, 2013, s. 70.) Kehittämistutkimukseen liittyvät projektit voivat olla lyhyitä tai pitkiä, yksinkertaisia tai monimutkaisia kokonaisuuksia. (Pernaa, 2013 s. 8, s. 11).

Johannes Perna (2013) kuvailee kehittämistutkimuksen olevan monipuolinen ja joustava tutkimusmenetelmä. Kehittämistutkimuksen avulla voidaan kehittää esimerkiksi palveluita, tietokoneohjelmistoja tai tuotteita, mutta erityisen hyvin se soveltuu opetuksen ja oppimisen tutkimiseen. Menetelmän selkeä vahvuus on se, että tutkimuksesta syntyy sekä käytännön tarpeeseen luotu konkreettinen kehittämistuotos, kuten kurssi, verkkosivusto tai digitaalinen tuote. (Pernaa, 2013, s. 8.) Tutkimuksessa kehitetään ja luodaan myös teoriaa kehittämistuotoksen ja -prosessin olemuksesta. Kehittämistutkimus on luonteeltaan joustava tutkimusmetodi, joka muovautuu tutkimuksen aikana suoritetun formatiivisen arvioinnin mukana. Tutkimustilanteessa tarkasteluun voidaan ottaa huomioon enemmän muuttujia kuin perinteisillä tutkimusmenetelmillä. Näitä muuttujia voivat olla muun muassa oppimis- ja opetuskonteksti, tapahtuman ympäristö ja tutkimuksen etenemismalli. (Collins, Joseph & Bielaczyc, 2004, s. 17–19)

Filosofian tohtori Daniel Edelsonsin (2002) mukaan kehittämistutkimukseen kuuluvan kolme osa-aluetta: teoreettinen ongelma-analyysi, kehittämisprosessi ja kehittämistuotos. Osa-alueiden avulla voidaan jaksottaa kehittämistutkimuksen rakennetta. Hänen mukaan kehittäminen ja tutkiminen yhdistyvät näissä syklisissä prosesseissa, joihin sisältyy teoreettisia ja kokeellisia vaiheita. (Edelson, D. 2002, s. 109–114.) Tutkielman

kehittämistutkimuksen runko voidaan yksinkertaistaa toteutukseltaan seuraaviin osaalueihin.



Kuva 2. Kehittämistutkimuksen vaiheet

Kehittämistutkimuksen tavoitteisiin kuuluu kehittää ja tutkia opetusta aidoissa oppimistilanteissa. Tutkimuksen toiminnalla pyritään luomaan malleja, joiden avulla pienen mittakaavan tapahtumia saadaan luotua osaksi suurempia kokonaisuuksia. Opetus- ja tuntuunnielmat, pedagogiset mallit ja toimintatavat kuuluvat suunnitelmiin, jotka kuuluvat kehittämistutkimuksen kohteisiin. Suunnitelmat edesauttavat tutkimusta, mutta niistä voi olla jo käytännön hyötyä opetuksen ja oppimisen toteutuksessa. Innovoimalla näitä uusia toimintatapoja, voidaan ryhmän tai organisaation sisälle luoda uusia toimintametojeja, joilla voidaan kehittää ja tukea edelleen kehittämistyötä kehittämistutkimuksen metodein. (Pernaa 2013, s. 17-18; Leinonen 2013, s. 70.) Tässä tutkimuksessa kehittämistyö kohdistuu verkkooppimisympäristön rakentamiseen.

Tiedon luonti kuuluu tieteellisen tutkimuksen tavoitteisiin (Vesterinen, & Aksela, 2013, s.210). Yleistä teoriaa saadaan rakennettua, kun ymmärretään selkeämmin, miten oppiminen tapahtuu tutkittavissa tilanteissa. Lähtökohtana on siis parantaa ymmärrystä siitä, miten oppiminen tapahtuu eri tilanteissa, ja rakentaa tämän kokemuksen perusteella uutta teoriaa oppimistapahtumasta. (Leinonen, 2013, s.70.)

Kehittämistutkimuksen alussa tehdään ongelma-analyysi, jolla selvitetään kehittämiseen liittyviä tarpeita haasteita ja mahdollisuuksia. Tämä vaihe on tärkeä, sillä kehittämistarve täytyy pohjautua aitoon ongelmaan. Tämä niin sanottu tarveanalyysi voi olla muodoltaan empiirinen tai teoreettinen tai sisältää kumpaakin analyysimallia. Tutkimustietoon pohjautuva teoreettinen viitekehys on erityisen tärkeä, sillä kyse on tieteellisestä kehittämismenettelmästä. Kehittämispäätöksiä ja tutkimustuloksia täytyy kyetä vertailemaan aikaisempaan tutkimustietoon. (Pernaa, 2013 s. 17.)

Opetuksellisten kehittämistutkimusten (engl. educational design research) pyrkimyksenä on kehittää, suunnitella ja löytää ratkaisuja oppimista ja opetusta koskeviin haasteisiin (ks. Plomp, 2009). Kehittämistutkimus antaa mahdollisuuden kehittää tutkijan oman opetustyön kannalta merkityksellisiä tuotoksia ja tutkimuksellisia ratkaisuja. Tulokset ovat helposti siirrettävissä muulle opettajayhteisölle ja ne tarjoavat tutkimusyhteisöjen käyttöön teoreettista tietoa. (Vesterinen, & Aksela, 2013, s. 202.)

Kehittämistutkimus ei eroa merkittävästi laatuvaatimuksiltaan muista tutkimusmetodeista, jotka liittyvät opetuksen tutkimukseen. (Plomp, 2009, s. 18–19). Se millaista tietoa tutkimus tuottaa ja miten, on kuvaus tutkimuksen tutkimusstrategiasta. Se kehittyy todennäköisesti koko tutkimusprojektin ajan. (Vesterinen, & Aksela, 2013, s. 207). Oman tutkimuksen kannalta erityyppiset kehittämistutkimuksen prosessien mallit antavat tutkijalle mahdollisuuden valita itselle sopivimman ja tarkoituksenmukaisimman mallin. Ensimmäiseen tarjolla olevaan malliin ei välttämättä kannata tarttua, vaan tutkijan on hyödyllistä tutustua useisiin opetuksen kehittämisprosessien ja kehittämistutkimuksen kuvauksiin sekä miettiä näiden mallien sopivuutta omaan tutkimukseensa. (Vesterinen, & Aksela, 2013, s. 205.) Olen perehtynyt alan kirjallisuuteen ja pyrkinyt löytämään erilaisia kehittämistutkimuksen malleja. Kerron lisää tämän kehittämistutkimuksen mallista seuraavassa luvussa.

### **Kehittämistutkimus verkko-oppimisympäristön suunnittelussa**

Vesterisen ja Akselan (2013, s. 210) mukaan koulutuksen ja opetuksen suhde ihmisen oppimiseen ja kehitykseen on keskeisin tutkimuskohde opetuksen tutkimuksessa. Oma tutkimukseni pohjautuu tähän viitekehykseen. Lisäksi he kertovat, että tutkimuskohteena voi olla esimerkiksi kehitettyjen oppimateriaalien käytettävyys. Tässä tutkielmassani kehittämiskohteena on vastaavan tyyppinen tutkimuskohde. Tutkimuksessani tarkastellaan oppimateriaalien sijaan kehittämäni digipohjaista oppimisympäristöä.

Koulutuksen ja opetuksen parissa työskenteleville ihmisille kehittämistutkimus on monipuolinen ja soveltuva tutkimusmetodi. (Pernaa 2013 s. 8, 11). Aksela ja Pernaa (2013) tarjoavat kehittämistutkimuksen vaiheiksi seuraavanlaista mallia, jota hyödynnän tämän tutkimuksen teossa.

- 1 Teoreettinen ongelma-analyysi**
- 2 Empiirinen ongelma-analyysi 1**
- 3 Kehittämisvaihe 1 eli ensimmäinen sykli**
- 4 Empiirinen ongelma-analyysi 2, jossa alustavaa kehittämistuotosta testataan mahdollisimman autenttisella kohderyhmällä  
(esim. opettajat, oppilaat tai opiskelijat)**
- 5 Kehittämisvaihe 2 eli toinen sykli - suoritetaan arviointi**
- 6 Raportointi**

Kuva 3. Kehittämistutkimuksen malli (Aksela & Perna, 2013, s. 186).

Akselan ja Pernaan (2013) kehittämistutkimuksen malli ohjaa tämän tutkimuksen toteutumista ja tutkimusstrategian syntyä. Sen pohjalta voidaan luoda pro gradu tutkimukseni kehittämisprosessille malli. Tutkimusstrategiaan liittyy oleellisesti tutkimuskohteen ja ongelmanasettelun lisäksi myös tutkimuksessa käytettävä lähestymistapa. Kehittämistutkimuksessa suunnitteluun ja kehittämiseen liittyvät tutkimusongelmat ovat tyypillisiä (Vesterinen & Aksela, 2013, s. 211.)

Kehittämistutkimusprosessi muodostuu pro gradu -tutkielmassa usein yleensä yhdestä tai kahdesta syklisestä vaiheesta. Tutkimusaihe, käytössä oleva aika ja arvosanatavoitteet vaikuttavat kehittämisprosessin syklisyyden määrään. Kehittämissyklien toteutuksen pohjalta muodostuu käytännön toteutus. Sitä voidaan toteuttaa projektiin soveltuvasti. Muodoltaan se voi olla pien- tai suurmittakaavaista. Tärkeää on, että se soveltuu projektin luonteeseen. (Perna, 2013, s. 17.) Tämän tutkimuksen toteutuksessa käytän kahta erillistä kehittämissykliä, jotta verkko-oppimisympäristön kehittämisprosessi voi tukea paremmin opetuksen tavoitteita ja saa tutkimuksellista syvyyttä. Kehittämistutkimuksessa olennaista on iteratiivinen lähestymistapa, jossa kohdetta tai ilmiötä kehitetään vaiheittain toisiaan seuraavissa sykleissä. Tärkeää on myös sekä teorian että käytännön vuoropuhelu. (Lampiselkä, 2013, s. 122.)





Kuva 4. Kehittämistutkimuksen aineistonkeruumenetelmät

Kehittämis-, arviointi- ja raportointivaiheet liittyvät kehittämissykliden muodostukseen. Niiden pohjalta projektia kehitetään ja arvioidaan. Sen jälkeen niitä edelleen jatkokehitetään ja uudelleen arvioidaan. Tällä tavoin ongelma-analyysiä tarkennetaan, ja syntyneet uudet haasteet voidaan ottaa tutkimuksen tavoitteisiin. Kehittämistutkimuksen tuotoksia kehitetään vastaamaan yhä paremmin alussa asetettuja tavoitteita kohtaan. Tutkimus on luonteeltaan tällöin iteratiivista ja tällöin se etenee teoreettisten ja kokeellisten vaiheiden kautta kohti lopullista muotoaan. (Aksela, & Pernaa, 2013, s. 185; Pernaa 2013 s. 17– 18.)

Kehittämistutkimusta voidaan toteuttaa monimenetelmäisesti (ks. Plomp, 2009). (Vesterinen, & Aksela, 2013, s. 211). Kehittämistutkimukselle on myös tyypillistä, että siinä voidaan käyttää erilaisia lähestymistapoja tutkimuksen eri vaiheissa. (ks. esim.



Barab Squire, 2004; Collins ym., 2004). Tutkimuksessani olen pyrkinyt keräämään aineistoa erilaisin menetelmin. Ne tuottavat lähtökohtaisesti varsin erilaista tietoa. Olen huomionnut sen tutkimusaineiston keräämistä suunniteltaessa. Olen kerännyt tietoa monimenetelmällisesti. Olen hyödyntänyt eri menetelmiä kehittämistutkimuksen eri vaiheissa. Olen käyttänyt tiedon keräämiseen haastatteluja, äänitteitä, videotallenteita, Whatsapp -keskusteluja, kuvataideopettajien tuottamaa visuaalista aineistoa ja omia muistiinpanojani. Vesterisen ja Akselan (2013) mukaan materiaalin keräämisessä on suotavaa, että sitä kerätään mieluummin liian paljon kuin liian vähän, sillä autenttisissa tilanteissa syntyvää aineistoa ei voi yleensä myöhemmin tuottaa. Tällaista materiaalia voi olla esimerkiksi videotallenteet ja äänitteet. Monipuolinen aineisto mahdollistaa myös useiden tiedonhankintamenetelmien ja aineistojen sovittamisen saman ilmiön tutkimiseen. Ilmiötä kutsutaan triangulaatioksi. (Vesterinen, & Aksela, 2013, s. 211.)

### **Tutkimuskysymykset**

Tutkimuskohteen valinnalla ja ongelmanasettelulla tarkoitetaan tutkimuksen kohteena olevaa ilmiön hahmottamista, muotoilemista ja rajaamista tutkimuksen tavoitteeksi (ks. esim. Mason, 2002). Tutkimuskysymyksen suunnittelua ohjaavat kehittämistutkimusprojektissa lisäksi itse suunnitteluprosessi, mutta myös koko tutkimusprosessi. Tavoitteenasettelussa tehdään erilaisia päätöksiä kuten tutkimuskohteen valinta, tutkimusmenetelmien käyttö ja tutkimuksen ongelmanasetteluun liittyvät päätökset. Nämä päätökset vaikuttavat tutkimuskysymyksen suunnitteluun. (Vesterinen, & Aksela, 2013, s. 210.) Tämän tutkimuksen tavoitteena on kehittää verkko-oppimisympäristö opetusharjoittelijoiden syventävään harjoittelua varten ArkTOP -hankkeen tavoitteisiin nojautuen. Tutkimuskysymyksiä on kaksi, joista ensimmäiseen etsitään ratkaisua teoreettisen ongelma-analyysin avulla. Tutkimuksessa toteutettu kehittämisprosessi ja kehittämistuotos tarjoavat vastauksen toiseen tutkimuskysymykseen.

1. Miten etä- ja monimuotoisiin työskentelymetodeihin perustuva verkkooppimisympäristö voi huomioida nykyajan opetuksen haasteet?
2. Millä tavoin voidaan rakentaa toimiva kuvataidekasvatusta tukeva verkkooppimisympäristö, joka vastaa etä- ja monimuotoisiin tuketuvan opetuksen tavoitteisiin ArkTOP-hankkeessa?

## 4 Teorettinen ongelma-analyysi

### 4.1 Arktinen visuaalinen kulttuuri ja pedagogiikka

Teoreettisessa ongelma-analyysissä esitellään kehittämistutkimuksen liittyviä eri aihealueita ja niihin tutustutaan tutkimuksen näkökulmasta. Niitä ovat arktisen visuaalisen kulttuurin ja kuvataideopetuksen kentät (ks. luvut 4.1 ja 4.2), etä- ja monimuoto-opettamisen sekä erilaisten oppimiskäsitysten ja multimodaalisuuden teemat (ks. luvut 4.3 ja 4.4), verkkooppimisympäristö käsite opetuksessa (ks. luku 4.5), median ja siihen liittyvän monilukutaidon merkitys (ks. luku 4.6) sekä digitaalisen teknologian ja sosiaalinen media roolista yhteiskunnassamme (ks. luku 4.7). Teoreettisen ongelma-analyysin avulla muodostetaan tälle tutkimukselle tavoitteet ja määritellään se, millaisia tarpeita kehittämistutkimuksella on.

Tämä kehittämistutkimuksen tavoitteisiin sisältyy arktisen visuaalisen kulttuurin ja pedagogiikan sisältöjen pohdinta ja sisältöjen esille tuonti. Avaan tässä luvussa näitä käsitteitä tuoden esille piirteitä, jotka tukevat myös ArkTOP -hankkeen päätavoitteita koskien opettajien täydennyskoulutuksen kehittämistarpeita. Arktisuus on ajankohtainen käsite mediassa. Arktiselle alueelle on olemassa useita määritelmiä. Se voidaan määritellä ikiroidan, metsänrajan, lämpötilan, napapiirin, merijään ja erilaisten poliittisten sopimusten pohjalta. Esimerkiksi Suomen arktinen alue on rajattu kansainvälisessä yhteistyössä napapiirin pohjoispuoliseksi osaksi Lapin lääniä. (Arktinen keskus).

Arktisten asioiden ajankohtaisuus näkyy mediassa ja ne ovat myös tämän päivän suurvaltapolitiikan keskiössä. Tästä ajankohtaisena esimerkkinä on Suomen isännöimänä Arktisen neuvoston huippukokous, joka järjestettiin 6–7.5.2019 Rovaniemellä. Suomi on toiminut Arktisen neuvoston puheenjohtajana vuosina 2017–2019. Tapahtuman pohjilta laaditun lausunnon mukaan kokouksessa pidettiin tervetulleena tiiviimpää yhteistyötä jäsenmaiden ja University of Arcticin eli UArcticin kanssa erityisesti koulutuksen tarjonnan ja parantamisen alalla arktisen alueella. Lausunnon mukaan opettajien roolia tulee arvostaa arktisen alueen kestävä kehityksen edistämiseksi ja arktisen alueen myönteisen tulevaisuuden näkymien tarjonnassa. (Arctic Council, 2019, s. 8–10).

Pohdin tässä luvussa arktista visuaalista kulttuuria alkuperäiskansojen näkökulmasta painottaen erityisesti saamelaisuutta. Pohdinnan avulla pyrin löytämään perusteluja ja

merkityksiä tutkimuskysymyksille. Saamelaisuuden aihepiiri koskettaa opetusharjoittelijoiden Kuvat ja kulttuuri (KU1) -kurssin keskeisiä sisältöjä. Lukion opetussuunnitelmien perusteissa (Opetushallitus, 2015) mainitaan KU1 -kurssin tavoitteisiin liittyen, että opiskelijan tavoitteena on tutkia muun visuaalisen kulttuurin ja kuvataiteen ilmiöitä, prosesseja, toimintatapoja ja sisältöjä. Lukio-opetuksessa saamelaisopiskelijoiden huomioimisessa erityisenä tavoitteena on, että he voivat rakentaa omaa identiteettiään, kasvaa omaan kieleensä, yhteisönsä sekä kulttuurinsa. (Opetushallitus 2015, s. 29, 215.) Kenttälukioiden paikallisten kulttuurien erityispiirteiden kuten saamelaisuuden huomioiminen tukee myös ArkTOP -hankkeen linjauksia.

Kaarina Määttä ja Satu Uusiautti Lapin yliopistosta kertovat *The basics of Arctic Pedagogy* (2015) -artikkelissa arktisesta pedagogiikasta. He avaavat artikkelissa niitä haasteita, mahdollisuuksia, tavoitteita ja päämääriä, joita arktisella pedagogiikalla on. Arktinen pedagogiikka omaa erityispiirteitä, jotka liittyvät kulttuurillisiin, maantieteellisiin ja sosiaalisiin kokonaisuuksiin. Siinä huomioidaan vahvasti paikallisuus ja se tähtää opetuksessa alueen arktisen tiedon sovittamisen opetuksen yhteyteen. (Määttä & Uusiautti, 2015, s. 28, 32). Verkko-oppimisympäristö mahdollistaa erilaiset osallistujaryhmät. Paikallisen identiteetin tuominen osaksi verkko-oppimisympäristön opetuskurssin sisältöjä on verkkopohjaisessa työskentelyssä mahdollista.

Arktisen alueen elinvoimaisuuden säilyttäminen ja erityispiirteiden huomioiminen ovat tärkeitä tavoitteita arktiselle pedagogiikalle. Sille on ominaista hakea vastauksia haasteisiinsa nykyaikaisilla oppimisen ja opetuksen metodeilla, jotka tukeutuvat muun muassa yhteisöllisyyteen, yhteistyöskentelyyn ja ongelmanratkaisutaitojen kehittämiseen. (Määttä & Uusiautti, 2015, s. 31–32). Jane P. Prestonin (2016) mukaan opettajien kouluttamisella ja opetustyökalujen kehittämisellä voidaan parantaa arktisen kulttuuritaustan omaavan henkilön sopeutumista osaksi kouluinstituutioita niin, että heidän oma kulttuuritausta, perinteet ja puhekieli tulevat kestäväällä tavalla huomioituksi. (Preston, 2016, s. 124–125.) Verkkopohjainen etä- ja monimuoto-opetukseen perustuva työskentely mahdollistaa Määttän ja Uusiauttin ja Prestonin tavoitteiden saavuttamisen. Verkossa tapahtuva opetus tarjoaa opettajille uudenlaisia ja yhteisöllisiä työkaluja edellä esiintyneiden tavoitteiden toteuttamiselle. Opettajien jatkokoulutus korostuu, kun opetuksen kenttään tuodaan uudenlaisia metodeja, menetelmiä ja työkaluja, jotka mahdollistavat myös arktisen pedagogiikan kehittämisen.

Irja Seurujärvi-Kari toteaa *Kirjallisuus ja taiteet – sulautumisen uhasta kohti sisäistä elämää* (2011) -artikkelissaan, että yhteenkuuluvuus perheen, suvun, kotipaikan ja ympäröivän luonnon kanssa on erityisen merkityksellistä saamelaisille ja monille muille alkuperäiskansoille, mikä tulee esiin myös saamelaisesta taiteesta. (Seurujärvi, 2011, s. 298–299). Saamelaisen nykytaiteen keskuksen johtaja Jan-Erik Lundström kertoo *Saamelaista nykytaidetta* (2014) -tekstissään saamelaisen nykytaiteen keskeisimmiksi aiheiksi nykypäivien uhkien käsittelyn, kolonialistisen historian purkamisen, saamelaisperinteen käsittelyn, mikrohistorian ja oman identiteetin tunnistamisen. (Lundström, 2014, s. 9–10). Arktiseen visuaaliseen kulttuuriin liittyvät monentyyppiset keskustelut, jotka voivat koskea muun muassa globaaliutta, paikallisuutta, luontoa, nykytaidetta ja perinteitä.

Lapin yliopiston taidehistorian professori Tuija Hautala-Hirvioja kirjoittaa *Saamelaisen nykytaiteen moninaisuus* (2014) -julkaisussaan, että kieli ja saamenpuku eli lapinpuku ovat saamelaisidentiteetin symboleita. Saamenpuvun koristeiden vivahteiden eroista ja yleisistä tuntomerkeistä voi tunnistaa kantajan kotipaikan ja suvun. Hautala-Hirvioja kertoo artikkelissaan lisäksi saamalaistaiteen sulauttavan valtakulttuuria itseensä haastaen sen vuoropuheluun. Saamalaistaiteessa ovat läsnä nykyajan globalisoituneen taiteen tekotavat. (Hautala-Hirvioja, 2014). Sveriges Radio:n tuottaja Cecilia Blomberg kertoo *Vassa stygn – samiska konstnären Britta Marakatt Labba broderar samtidskritik* (2013) -julkaisussaan Norjassa asuvan saamelaisen taitelijan Marakatt Labban taiteesta, joka on toteutettu yleensä kirjontatekniikalla. Britta Marakattilla taide käsittelee saamelaisia myyttejä, luontoa ja poliittisesti polttavia aiheita. Hän hyödyntää erityisesti sosiaalisen median työkaluja töidensä esille tuomisessa. (Blomberg, 2013). Sosiaalisella medialla ja sen työkaluilla, verkkoopetuksella, mediakasvatuksella ja monialaisilla työskentelytaidoilla on arktisen visuaalisen kulttuurin esille tuomille tarjottavana erilaisia mahdollisuuksia. Niiden avulla on mahdollista tuoda alkuperäiskansojen kuten saamelaisten arktista visuaalista kulttuuria esille. Opetuksessa se voidaan liittää toteuttamaan opetussuunnitelmien perusteiden tavoitteita, jotka voidaan toteuttaa nykyaikaisissa teknologisissa oppimisympäristöissä. Kehittämisen näkökulmasta tällainen vuoropuhelu tarjoaa mahdollisuuksia useille eri toimijoille ja tavoitteille.

## 4.2 Kuvataideopetus ja visuaalinen kulttuuri

Esittelen ja käyn läpi tässä luvussa kuvataidekasvatuksen taustateoriaa taiteen tohtori Marjo Räsäsen kahden erilaisen mallin pohjalta. Kiinnitän huomioni erityisesti kuvataideopetuksen viitekehykseen, jotta kehittämistutkimukseni päämäärien ja tavoitteiden synnylle löytyy

teoreettista taustatietoa. Ensimmäiseksi käyn läpi Räsänen (2008) integroivan kuvataidekasvatuksen mallia. Sen jälkeen esittelen Marjo Räsänen (2018) visuaalisen kulttuurin monilukumallia, joka tukee tutkielman luvun 4.4 teoriaa multimodaalisuudesta ja luvun 4.6 teoriaa monilukutaidosta. (Räsänen 2010, s. 82–85; Räsänen, 2018.)

Räsänen (2010) mukaan integroivassa taideopetuksen mallissa kuvataideopettajalla on mahdollisuus kehittää omia käytäntöjä ja taitoja. Malli antaa näkökulmia taide- ja taitoaineiden tarkastelulle ja pohtimiselle opetuksen kentässä. Havainnollistaminen on keskeinen piirre kuvataideopetuksessa. Kun opetusta tarkastellaan leikin ja luovuuden näkökulmasta korostuvat siinä tunteiden, aistimisen ja huumorin merkitys oppimisessa. Kuvataideopettaja luo mahdollisuudet laadukkaalle opetukselle. Hän huomioi aistien merkityksen tiedon kiinnittymisessä ja rakentumisessa. Arkikäytännöistä poikkeavat toimintatavat opetuksessa katsotaan käsittelevän luovuutta. (Räsänen, 2010, s. 82–85.) Räsänen (2010) on luonut kuvataidekasvatuksen kolmioleipämallin, jossa kuvataidetta opettava voi luoda oman opettamisen mallinsa. Opettajan valinnoissa korostuu alakohdaisen tietojen ja taitojen hallinta, sillä ne luovat perustaa opetuksen sisällölle tavoitteille.



Kuva 5. Kuvataidetta opettava kokoaa oman “kolmioleipänsä” seuraavan mallin mukaisesti. (Marjo Räsänen, 2010a).

Räsänen (2000) kertoo, että taidekasvatus pyrkii merkityssuhteiden luomiseen. Niitä muodostuu, kun oppija ymmärtää tutkittavan ilmiön takana olevan merkityksen ja muuttaa suhdettaan todellisuuteen uuden ymmärryksen avulla. Ymmärtämisen vaatimuksena on ilmiön suhteuttaminen omaan henkilöhistoriaan, sillä tapahtuma perustuu persoonallisille suhteille ja merkityksille, joita ei voi välittää suoraan toiselle ihmiselle. Oppijan koko persoonallisuuden mukanaolo on edellytys tietoon pohjautuvalle merkityksenannolle, sillä tieto ei yksistään johda ymmärtämiseen. Viime kädessä ymmärtäminen tulee esille käytännön toiminnassa. (Räsänen, 2000, s. 15.) Verko-oppimisympäristö on moniulotteinen kokonaisuus, jossa korostuu oppijan oma rooli tiedon rakentamisessa ja ilmiöiden omaksumisessa. Oppimistapahtumassa monilukutaidon monipuolinen hyödyntäminen tukee taidekasvatuksellisia tavoitteita.

Räsänen tuo esille *Median taideperustainen monilukutaito* (2017) -artikkelissaan kuinka visuaalisen kulttuurin monilukutaito voidaan jakaa (taide)kuvanlukutaitoon, medianlukutaitoon ja ympäristönlukutaitoon. Muilla kuin perinteisillä tekniikoilla toteutettujen taideosten tarkasteluun tarvitaan medialukutaitoa. Hänen mukaan medialukutaidolla tarkoitetaan kykyä ymmärtää, arvioida ja kyseenalaistaa sitä, miten media rakentaa käsitystämme todellisuudesta ja luo erilaisia merkityksiä. Tulkinnan, tuottamisen ja vastaanottamisen prosessit korostuvat medialuennassa. Medialukutaidon osaluokka kuuluu kuvataiteen lisäksi kaikkien oppiaineiden opetukseen. Medialukutaidolla on vahva yhteys ympäristönlukutaitoon, sillä yleisölle suunnatut visuaaliset viestit kuuluvat sen piiriin. Kuvanlukutaito liittyy myös siihen, sillä media käy jatkuvaa keskustelua erilaisten taidemaailmojen kanssa kyseenalaistaen visuaalisen kulttuurin ja taiteen rajoja. (Räsänen, 2017.) Kehittämistutkimuksen kohteena oleva verkko-oppimiskurssin pilottimainen luonne tarjoaa mielenkiintoisen viitekehyksen ja näkökulman Räsänen mainitsemaalle keskustelulle visuaalisen kulttuurin ja taiteen rajoista.

Räsänen (2018) selventää artikkelissaan, että monilukutaito liittyy kokonaisvaltaiseen käsitykseen oppimisesta, jossa yhdistyvät monet tietämisen tavat. Kulttuuristen tuotteiden ymmärtäminen ja käsittäminen vaatii erilaisten käsite- ja symbolijärjestelmien ja kehon yhteistyötä. Multimodaalisuuteen perustuvassa taideperustaisessa lähestymistavassa tutkittavaan kohteeseen tartutaan niin sanotusti kaksin käsin. Tuottamisessa tämä tarkoittaa

muiden tieteen- ja taiteenalojen ilmaisutaitojen kytkemistä kullekin taiteenalalle ominaiseen tutkimisen tapaan. Käytännössä se tarkoittaa kuvataiteessa sitä, että voidaan maalata runojen ja musiikin pohjalta tai muuntaa matematiikan kaavoja kuviksi. (Räsänen, 2018, s. 14.) Alma Muukka- Marjovuon mukaan (2016) koulun taidekasvatuksen tiedonala voidaan kutsua alueeksi, jota vuoroin istutetaan taimikoiksi ja vuoroin taas raivataan metsistä pelloiksi. Sitä voi kuvailla maailmaksi, johon on vaikuttavat taide, koulu, ilmaisu ja tekniikka sekä itseksi kehittyminen ja ihmiseksi tuleminen. Luokkahuoneessa kohtaavat välillä riidellenkin ideologia, taito ja teoria. (Muukka-Marjovu, 2016, 105.) Tämän tutkimuksen valossa verkko-oppimisympäristöön luotava opetuskurssi tukee lähtökohtaisesti opetusta, joka nojautuu multimodaalisen ja taideperustaisen lähestymistapaan. Teknologisten laitteiden hyödyntäminen mahdollistaa erilaisten työtapojen käytön ja soveltamisen.

Syksyllä 2016 tulleissa peruskoulun ja lukion opetussuunnitelmissa korostetaan edellisiä opetussuunnitelmia voimakkaammin kestäväen elämäntavan välttämättömyyttä. Keskeisiä kuvataiteen sekä musiikin opetussuunnitelman tavoitteita ovat vaikuttaminen, kestäväen tulevaisuuden rakentaminen sekä osallistuminen (Muukka-Marjovu, 2016, s. 92). Perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteissa (Opetushallitus, 2014) sanotaan, että kuvataiteen opetuksen tehtävänä on ohjata oppilaita ilmaisemaan ja tutkimaan kulttuurisesti moninaista todellisuutta taiteen keinoilla. Kuvataiteen opetuksen tavoitteena on kehittää kykyä ymmärtää ympäristön, taiteen ja muun visuaalisen kulttuurin ilmiöitä.

Opetuksessa oppilaita ohjataan käyttämään monipuolisesti erilaisia ilmaisun keinoja, välineitä, materiaaleja sekä teknologioita. Monilukutaidon kehittämisessä opetuksessa kannustetaan hyödyntämään visuaalisuutta sekä muita tiedon esittämisen ja tuottamisen tapoja. (Opetushallitus, 2014, s. 426.) Lukion opetussuunnitelmien perusteissa (2015) sanotaan, että lukion kuvataideopetuksen lähtökohtana on kulttuurisesti monimuotoinen todellisuus, jota tutkitaan kuvien tulkitsemisen ja tuottamisen avulla. Kuvataideopetuksen tarkoituksena on luoda edellytyksiä elinympäristöön vaikuttamiselle, kestäväen elämäntavan edistämiseksi sekä kriittisen ajattelun kehittämiseksi. Kuvataideopetuksessa opiskelijat osallistuvat ilmaisun keinojen ja sisältöjen valintaan. Opetuksessa on tarkoituksena perehtyä ajankohtaisiin visuaalisen kulttuurin ilmiöihin, osallistumisen muotoihin sekä toimintatapoihin. Opetuksen keskeisiin sisältöihin kuuluvat opiskelijoiden omat ja ympäristön kuvakulttuurit sekä taiteen maailmat. (Opetushallitus 2015, s. 214.)

Tälle kehittämistuotokselle lukion ja perusopetuksen opetussuunnitelmat asettavat haasteen koskien sitä, kuinka oppijoille voidaan luoda verkko-oppimisympäristö, jossa huomioidaan kuvataideopetuksen laajat sisällölliset ja opetukselliset tavoitteet. Teknologisten ja digitaalisten laitteiden hallinta ja yhteensovittaminen kenttälukioiden erilaisiin oppimislustoihin asettaa haasteen kehittämistuotoksen suunnittelussa, sillä käyttäjien digitaaliset käyttötaidot ovat erilaisia. Verkko-oppimisympäristön tulee rakentaa niin, että sisällöntuottaminen onnistuu niin oppilailta kuin opetusharjoittelijoilta. Visuaalisten esittämistapojen mahdollisuuksia on useita, jolloin multimodaalisuuden huomioiminen ja ymmärtäminen vaatii huomiota kehittämistuotoksen rakentamisessa. Opetussuunnitelmissa korostuu perinteisten taiteellisten keinojen hyödyntäminen opetuksen yhteydessä. Etä- ja virtuaalipohjaisessa ympäristössä niiden hyödyntäminen on erilaista kuin tavanomaisessa lähiopetuksessa. Kehittämistuotokseni haasteena on tarjota ratkaisuja tämän kaltaisen tyhjiön täyttämiseen sellaisilla keinoilla, jotka tukevat esimerkiksi opetussuunnitelmien perusteiden digi- ja verkkopohjaisia sisältöjä.

Räsänen (2018) toteaa, että noin kymmenen vuoden välein laadittavat opetussuunnitelmien perusteet eivät ole ohjekirjoja. Kunta ja koulu laativat opetussuunnitelman, jonka toteuttamisesta vastaavat opettajat. Opetussuunnitelmissa on kyse kunkin taiteenalan tai oppiaineen, toimintatapojen ja arvioinnin perusteista. Mallissa korostuu opettajan toimintaan ja ajatuksiin kohdistuva luottamus, mitä arvostetaan myös kansainvälisesti. (Räsänen 2018, s. 10.) Kuvataidekasvatus sisältää ajatuksen oppimisesta ja opetuksesta. Nämä prosessit muuttuvat tarpeiden ja tavoitteiden mukaan. Kuvataideopetuksella on mahdollista ravistella uudenlaisissa innovoivissa verkkoon tukeutuvissa oppimisympäristöissä perinteisiä taideperustaisia opetustapoja. Teknologiset laitteet, erilaiset mediat ja oppimisympäristöt mahdollistavat multimodaaliset ja monialaiset opetusmenetelmät.

### 4.3 Etä- ja monimuotoinen opettaminen

Nummenmaan mukaan (2012) monimuoto-opetuksesta voidaan puhua silloin kun opetus ja ohjaus tapahtuvat kokonaan etäopetuksena tai osana muuta opetusta. Etäopetuksella tarkoitetaan opetusta ja ohjausta, joka toteutetaan tieto- ja viestintätekniikan avulla ja missä opettaja ja oppija ovat fyysisesti eri paikoissa. Vuorovaikutus oppijoiden ja opettajan välillä voi tapahtua samanaikaisesti esimerkiksi video-opetuksen avulla tai eriaikaisesti verkkopetuksen parissa. (Nummenmaa, 2012. s. 20.) Harto Pönkän (2018) mukaan vuoden



2014 opetussuunnitelman perusteissa edellytetään tieto- ja viestintäteknologian monipuolista hyödyntämistä. (Pönkä, 2018, s. 111). Nykyaikana kukaan opettajista ei voi jättää tieto- ja viestintäteknologista osaamista tai monilukutaitoa pois työnkuvastaan (Rasi & Kangas, 2018, s. 12–13). Verkko-opettaminen ja siihen liittyvä pedagogiikka voidaan ajatella olevan opetuksen kentällä ajankohtainen ja kehittyvä ala.

Etäopettaminen on ollut pitkään vaihtoehto kasvokkain tapahtuvalle opetukselle. Ajankäyttö muuttuu silloin kun ohjaaminen tai opetus siirtyy verkkoon. Normaalin kasvokkain tapahtuva ohjauksen suunnittelu vie vähemmän aikaa kuin verkko-ohjauksen suunnittelu. Verkossa tapahtuvaa opetusta varten on luotava aluksi käsikirjoitus sekä valita oikeanlaiset menetelmät ja työkalut tukemaan tätä toimintaa. Ennen varsinaista opetusta tai ohjausta suunnitteluun ja aineiston rakentamiseen voidaan käyttää runsaastikin aikaa, joka voidaan lopulta säästää. Verkossa näkyvistä keskusteluista läsnäolijat voivat esimerkiksi helposti tarkistaa löytyykö niistä vastausta heidän ongelmiinsa. (Nummenmaa, 2012, s. 20; Palmu, 2009, s. 24.) Verkko-opettamisessa opetuksen ja oppimisen huomiokohdat painottuvat eri tavoin kuin tavanomaisessa luokkaopetus tilanteessa.

Verkko-opettajan ja verkossa olevan opiskelijan roolit poikkeavat tavanomaisesta. Ihanainen (2009a) kertoo, että verkko-opetuksesta vastuussa olevan opettajan täytyy olla kiinnostunut verkko-opettamisesta. Hänen tehtäviin kuuluu kannustaa ja ohjata opiskelijoiden itsenäistä ja ryhmissä tapahtuvaa työskentelyä sekä olla aidosti läsnä. Verkkoopettajan työssä painottuvat ennakkosuunnittelun tärkeys ja selkeiden opiskeluohjeiden tekemisen roolit verrattuna perinteiseen opetukseen. Verkko-opettajan tulee hallita riittävän hyvin käytettävä teknologia sekä olla halukas kehittämään omia teknisiä ja teknologisia taitojaan. (Ihanainen, 2009a s. 63.) Opetuksessa on hyvä hyödyntää oppilaskeskeisen oppimiskäsityksen ja situationaalisen lukutaitokäsityksen mukaan niitä tiedon lähteitä, jotka ovat läsnä oppilaiden elämässä. Tällaisia merkityksellisiä lähteitä ovat sosiaalinen media, verkkosivustot, elokuvat, TV-ohjelmat, lehdet, mainokset, pelisovellukset ja muut digitaaliset oppimisen mahdollistavat työkalut. (Rasi & Kangas, 2018, s. 22.)

Opettaja voi pikkuhiljaa kasvattaa ryhmänsä kanssa niitä tietolähteitä, joita käytetään opiskelussa siten, että ne ovat aina opittavan asian, pedagogiikan ja oppilaiden maailmankuvan kannalta relevantteja. (Rasi, & Kangas, 2018, s. 22–24). Opettajien asiantuntemus oman luokan oppilaista on merkittävässä roolissa, kun pohditaan luokan ikätasolle sopivia tiedonkeruumenetelmiä (Korhonen, 2013, s. 168). Verkko-opettajan työssä on keskeistä ohjauksellinen työskentely sekä toteuttaa yhteistoimintaa muiden

opettajien kanssa. (Ihanainen, 2009a, s. 63). Jaetun asiantuntijuuden avulla opetuksen haasteisiin ja ongelmiin on helpompi löytää ratkaisuja ammatillisesta näkökulmasta.

Mikkosen ja kollegoiden (2012) mukaan on tärkeää, että opettajille ja oppijoille tarjotaan uudenlaisia mahdollisuuksia jäsentää oppimista ja opettamista. Tämän näkökulman olennaisia piirteitä ovat opetuksen ja oppimisen laajentuminen luokkahuoneen ulkopuolelle, oppijalähtöisyys sekä tietotekniikan pedagoginen hyödyntäminen. (Mikkonen, Vähähyppä & Kankaanranta, 2012, s. 5). Kun halutaan kehittää olemassa olevia ratkaisuja ja valita digitaalisia oppimisympäristöjä, on syytä kiinnittää huomio siihen, miten kehitetään pedagogiikkaa ja opettajien välistä yhteistyötä. (Tikkanen, 2016, s. 5). Verkossa tapahtuva opettaminen järjestyy opiskelurakenteiden ja materiaalien tuottamisen sekä tarjoamisen kautta. Pääroolissa ovat ennen kaikkea kahden- ja monenkeskiset ohjauskeskustelut sekä oppijoiden vertaistyöskentelyn tukeminen. Onnistunut ohjaus ja opetus pohjautuu opettajan omaan pedagogiseen ja persoonalliseen läsnäoloon. (Ihanainen, 2009a, s. 63.) Verkossa tapahtuva opettaminen antaa opettajalle mahdollisuuden luoda omannäköinen oppimisympäristö, jossa on mahdollista toteuttaa uudenlaisia ja innovatiivisia opetuskokeiluja, jotka pohjautuvat nykyaikaiseen ja teoreettiseen tietoon. Etäopetus tarjoaa uusia mahdollisuuksia opettajien välisen ammatillisen yhteistyön kehittämiseksi ja toteuttamiseksi. Yhteistyöskentelyn merkitys korostuu silloin kun vuorovaikutustapahtumat siirtyvät verkkotyöskentelypohjaisiksi.

#### 4.4 Erilaiset oppimiskäsitykset ja multimodaalisuus

Peruskoulun yksi ideologis-pedagogisista tavoitteista on ollut oppilaiden erilaisuuden huomioon ottaminen koulumaailmassa (Jauhiainen & Rinne, 2012, s. 126). Oppilaiden ominaislaadun huomioimisella tarkoitetaan sitä, kuinka opettajat huomioivat oppilaidensa erilaisuuden sekä erilaiset lähtökohdat oppia ja kehittyä (Heikkinen ym., 2012, 25). Yhteiskunnassamme kirjoitetulla tekstillä ja kirjalla on edelleen vahva asema. Tekstin yhteyteen lisätään usein selittäviä grafiikoita, hyperlinkkejä ja kuvitusta. Sanat ja kuvat nivoutuvat mediassa yhteen. Tätä tekstuaalista moninaisuutta on alettu kutsua multimodaalisuudeksi. Sillä tarkoitetaan moninaisia tekstimoodeja ja tapoja, joilla niitä tuotetaan. (Kupiainen, Kulju & Mäkinen, 2015, s. 14.)

Tiedon sisäistämiseen, muistamiseen ja oppimiseen vaikuttavat ihmisen kuudesta aistista eniten näkö-, kuulo-, kosketus- ja liikeaisti. Tarkemmin näitä termejä voidaan kutsua

visuaalisiksi, auditiivisiksi, taktiillisiksi ja kinesteettisiksi aistimieltymyksiksi. (Prashing 2000, 191.) Visuaalinen tarkoittaa näköaistiin, auditiivinen kuuloaistiin, taktiilinen kosketusaistiin ja kinesteettinen liikkeeseen perustuvaa oppimista. Oppimistapahtuma on kokonaisvaltaista toimintaa, jossa oppimismieltymykset eivät ole täysin puhtaita vaan sisältävät kaikkia aistimuksia ja tunteita. (Kokkinen, Rantanen-Väntsi & Tuomola, 2008, s.19–20). Verkkopohjaista kommunikointiympäristöä rakentaessa näihin tekijöihin kannattaa kiinnittää huomiota, jotta ympäristö tukisi mahdollisimman montaa tiedon sisäistämisen kanavaa.

Jyväskylän yliopiston kielikeskuksen verkko-oppimisympäristö -Kielikompassin (2003) mukaan verkkoesitykset ovat multimodaalisia tapahtumia. Se tarkoittaa verkkoesityksen koostuvan useista eri moodeista. Niitä ovat esimerkiksi liike, ääni, teksti ja kuva. Esityksissä käytetyt moodit ovat toisiinsa sidottuja ja luovat merkityksen yhdessä. Jos moodin irrottaa kontekstistaan sen merkitys muuttuu. Räsänen (2018) mukaan jokaisessa oppiaineessa käytetään sanoihin ja kirjaimiin perustuvien symbolijärjestelmien eli ”tekstien” lisäksi myös muita symbolijärjestelmiä. Räsänen näkemys perustuu sosiosemioottiseen käsitykseen kielestä ja oppimisesta. Kokonaisvaltaista oppimista voidaan tarkastella modaliteettien eli moodien, jotka edustava erilaisia kieliä eli symbolijärjestelmiä. (Räsänen 2018, s. 12.) Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) sanotaan seuraavasti: ”Tekstejä voidaan tulkita ja tuottaa esimerkiksi kirjoitetussa, puhutussa, painetussa, audiovisuaalisessa tai digitaalisessa muodossa.” (POPS, 2014, 20). Tämä tukee laajaa tekstikäsitystä, joka on itsessään multimodaalista. Siinä tarkastellaan merkkejä moninaisissa esitystavoissa ja yhteyksissä. (Kupiainen, Kulju & Mäkinen, 2015, s. 14).

Osaamiskokonaisuuksista joihin monilukutaito kuuluu, tarkoitetaan arvojen, taitojen, tietojen ja tahdon muodostamaa kokonaisuutta. Monilukutaito termin ”-taito” osa viittaa johonkin erityiseen taitoon, vaikka koko käsitteellä tarkoitetaan laajempaa sivistysperusteista kokonaisuutta. (Kupiainen, Kulju & Mäkinen, 2015, s. 15.) Verkkooppimisympäristö mahdollistaa monilukutaidolliset kokonaisuudet ja opetuksen muodot. Verkko-oppimisympäristön kehittämisessä multimodaalisuuden huomioiminen tukee Kupiaisen ja hänen kollegoiden ajatuksiin pohjautuen oppimista, oppiympäristön käytettävyyttä, tiedon välittymistä ja vuorovaikutuksellisuutta sekä yksilön että yhteisön tasoilla.

## 4.5 Verkko-oppimisympäristö

Oppimisympäristö-käsitettä käytetään erilaisissa merkityksissä. Esimerkiksi käsite on liitetty vahvasti tietotekniikan opetuskäytössä tietoteknisiin oppimisympäristöihin. (Mikkonen, Vähähyyppä & Kankaanranta, 2012, s. 5). Tikkasen (2016) mukaan oppimisympäristö on kokonaisuus, jonka ympärillä tapahtuu oppimista ja opiskelua. Käsitteelle on käytössä useita nimityksiä: a) oppimisalusta, b) verkkooppimisympäristö c), virtuaalinen oppimisympäristö, d) tai englanninkieliset käsitteet LMS (Learning Management System ja VLE (Virtual Learning Environment). Hänen mukaansa erilaiset verkkokurssit voidaan laskea digitaalisiksi oppimisympäristöiksi. (Tikkanen, 2016, s. 4.) Tässä tutkimuksessa oppimisympäristöstä käytetään nimitystä verkkooppimisympäristö.

Kansainvälisessä kirjallisuudessa “blended learning” termiä käytetään kuvastamaan sulautuvaa opetusta, kun opetusmuotojen kehittämisessä ja integroimisessa opetuksen hyödynnetään tieto- ja viestintäteknikkaa. Metodia käyttämällä pyrkimyksenä on luoda erilaisista elementeistä koostuva oppimisympäristö. Tarkoituksena siinä on integroida tieto ja viestintäteknikan tarjoamia ympäristöjä ja vuorovaikutusvälineitä, sekä opetuksen elementtejä ja prosesseja soveltuvin menetelmin erilaisiin tilanteisiin. Sulautuvassa opetuksessa on mahdollisuus toteuttaa tarkkaan mietittyjä pedagogia ratkaisuja, mikä edellyttää sitä, että niitä on mietitty huolellisesti etukäteen. (Levonto, Joutsenvirta & Parikka, 2009, s. 10–14). Oppimisympäristöjen ympärillä käytävä keskustelu on jatkuvan kehityksen kohteena. Sitä tukee Wilskan (2018) huomio perinteisten medioiden sulautumisesta toisiinsa ja korvautumisesta koko ajan uusilla tavoilla. (Wilska, 2018, s. 50).

Digitaalisia ja tavanomaisia oppimisympäristöjä tulisi ajatella laajempina tilana, joka ei rajoitu vain luokkaan ja kouluun. Oppimisympäristöt koostuvat myös koulun yhteisistä ja ulkopuolisista tiloista kuten museoista ja kirjastoista. 2000 -luvun taitoja kehittämissä oppimisympäristöissä tietotekniikka on keskeinen oppimisen ja opetuksen väline. Tiedon etsintään ja sisällönrakentamiseen voidaan käyttää tietokoneita, kännyköitä ja tabletlaitteita. Niiden avulla on mahdollista ylittää fyysiset rajat, jotka rajoittuivat luokkahuoneeseen. Digitaalisten oppimisympäristöjen avulla opiskelussa voidaan hyödyntää nykyajan opiskelussa tarvittavia taitoja kuten yhteistoimintaa, itsesääätelyä, tietotekniikan käyttötaitoja, tiedonrakentelua, innovointia ja käytännöllistä ongelmanratkaisua. (Harju, 2014, s. 44; Tikkanen, 2016, s. 5).

Verkko-oppimisympäristön rakentamisprosessissa ja digiopettamisen suunnittelussa on useita oppimisen ja opettamisen yhteisiä tavoitteita. Pönkän (2018) mukaan tieto- ja viestintäteknologian käyttö tapahtuu nykyään suurelta osin vapaa-ajalla, opiskelussa ja työssä ja koskee erityisesti sosiaalisen median palveluita. Se tarkoittaa erilaisia sovelluksia ja verkkopalveluita, jotka tarjoavat mahdollisuuden käyttäjien väliseen viestintään, sisältöjen tuottamiseen ja jakamiseen sekä verkostoitumiseen. Lisäksi useissa verkkopalveluissa, mobiilisovelluksissa ja tietokoneohjelmissa käyttäjien välinen vuorovaikutus on mahdollista, mutta se voi olla vain sivuroolissa. Tämä asia koskee myös opetuksessa hyödynnettäviä verkko-oppimisympäristöjä ja ohjelmia. (Pönkä, 2018, s. 102.)

Mikkonen, Vähähyppä, & Kankaanranta, (2012) pohtivat artikkelissaan oppimisympäristötutkimuksen käsitteistöä. Oppimistila nähdään siellä koostuvan toisiinsa linkittyvistä ulottuvuuksista, joita ovat virtuaalinen, henkilökohtainen, sosiaalinen ja fyysinen ulottuvuus. (Mikkonen, Vähähyppä & Kankaanranta, 2012, s. 5.) Verkkooppimisympäristön rakentamis- ja suunnitteluprosessissa näiden ulottuvuuksien huomioiminen tuo prosessiin tältä osin tieteellistä painoarvoa. Oppimisympäristö -käsite on laaja kokonaisuus, jonka sisältö ja termistö muuttuvat nykyajan kehityksen mukana. Se tuo haasteen käsitteiden määrittämiselle.

## 4.6 Monilukutaito

Luku- ja kirjoitustaidon rinnalle on haluttu etsiä uusia käsitteitä, jotka kokoaisivat yhteen opetuksen, oppimisen ja koko ajan uudistuvat viestinnän muodot. Tähän vaikuttavat tulkinnan ja välittämisen muotojen uudistuminen, informaation lisääntyminen sekä teknologisten viestintävälineiden kehittyminen (Kupiainen, Kulju & Mäkinen, 2015, s. 14.) Esimerkiksi Suomessa 1970-luvulla valmistettiin ensimmäiset tietokoneavusteiset animaatiot. Varsinaisia tietokoneanimaatioita, jotka tehdään digitaalisesti ilman käsityövaiheita tai kameraa, on aloitettu tekemään enenevässä määrin 1990-luvulta lähtien. Sen ovat mahdollistaneet laitteistojen halpeneminen ja tekninen kehitys. (Kaakinen, Kuisma & Manninen, 2009, s. 195.) Sama kehitys jatkuu nykyään ja erilaisten tietokoneanimaatioiden teko onnistuu koulumaailmassa koko ajan kätevämmiin. Jatkuva kehitys on luonut myös haasteita ja ohjannut opetuksen alaa etsimään uusia käsitteistöjä, määritelmiä ja termejä koskien tätä digitalisoitumisen vaihetta.

Opetuksessa kirjoittamisen ja lukemisen rinnalla käytetään useita käsitteitä: kulttuurinen lukutaito, informaatio lukutaito, teknologinen lukutaito, tietokonelukutaito, globaali

lukutaito, verkkolukutaito, visuaalinen lukutaito, kuvanlukutaito, mainonnan lukutaito ja medialukutaito. 2000-luvun alussa on syntynyt tarve keksiä sateenvarjokäsite, joka nivoisi yhteen edellä luetellut taidot. Suomessa tämä asia ratkaistiin vuonna 2004 ottamalla valtakunnallisiin opetussuunnitelman perusteisiin käyttöön käsitteet laaja tekstikäsitys ja tekstitaidot. Edellä mainitut kokoavat käsitteet ovat vielä ajankohtaisia nykyään, mutta niille on haluttu löytää vuoden 2014 perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin vielä laajempi ja kokoavampi käsite, joka on lopulta määritettyyn muotoon monilukutaidon osaamiskokonaisuus. (Kupiainen, Kulju & Mäkinen, 2015, s. 14). Verkkopohjaisessa opetuksessa tälle käsitteelle on olemassa selvä tila ja käyttötarve. Monilukutaidon osaamiskokonaisuus kattaa laajasti niitä asioita ja taitoja, joita oppilaiden ajatellaan tarvitsevan nykyaikana ja joiden hallitseminen on osa verkkopohjaista oppimista.

Tarkemmin monilukutaidolla tarkoitetaan taitoja yhdistää, muokata, hankkia, arvioida, tuottaa ja esittää tietoa eri ympäristöissä, tilanteissa ja muodoissa erilaisten välineiden avustuksella. Monilukutaitoinen henkilö osaa valita, jakaa ja hakea monimuotoisia ja erilaisia tekstiaineistoja. Hän kykenee tuottamaan ja tulkitsemaan tekstejä, jotka voivat olla puhutussa, kirjoitetussa, audiovisuaalisessa, painetussa, audiovisuaalisessa ja digitaalisessa muodossa. (Rasi & Kangas, 2018, s. 17.) Monilukutaidolla tarkoitetaan tuottamisen ja arvottamisen sekä erilaisten tekstien tulkitsemisen taitoja, joiden avulla oppilaat voivat rakentaa identiteettiään sekä ymmärtää monimuotoisia kulttuurisia viestinnän muotoja. Monilukutaito pohjautuu laaja-alaiseen ymmärrykseen tekstiä kohtaan. Teksteillä voidaan tarkoittaa kuvallisten, sanallisten, numeeristen ja kinesteettisten symbolijärjestelmien, auditivisten sekä näiden yhdistelmien avulla ilmaistua informaatiota. Tekstejä voidaan tuottaa ja tulkita esimerkiksi digitaalisessa, puhutussa, audiovisuaalisessa sekä painetussa muodossa. (Kupiainen, Kulju & Mäkinen, 2015, s. 16.) Monilukutaidolla on siis selkeä yhteys verkko-oppimisympäristössä toimimiseen ja siinä osallisena olemiseen. Tällaiset taidot auttavat verkkopohjaisessa vuorovaikuttamisessa ja tiedon jakamisessa.

Monilukutaito on yksi osaamiskokonaisuus, jolla viitataan taitojen, tietojen, asenteiden, arvojen ja tahdon muodostamaan kokonaisuuteen. Kyse ei ole siis vain taidosta kuten monilukutaito -käsite antaa ilmi, vaan laajemmasta sivistysperustaisesta kokonaisuudesta. (Kupiainen Kulju & Mäkinen, 2015, s. 15.) Monilukutaitoon kuuluu se, että oppija osaa argumentoida väittämänsä niin kasvokkain kuin nettikeskusteluissa. Siihen kuuluu digitaalisessa maailmassa lisäksi se, että hän oppii arvioimaan ja ymmärtämään sosiaalisen median ja hakugeneraattoreiden algoritmeihin perustuvan logiikan. (Rasi & Kangas 2018,

s.17.) Monilukutaito on laaja käsite. Sen ymmärtäminen ja hyödyntäminen tukee opetuksen suunnitteluprosessia. Teknologisten laitteiden ja erilaisten medioiden käyttäjien on hyvä tunnistaa ja tiedostaa monilukutaidon käsite, jotta he voivat paremmin tulkita omaa oppimisen prosessiaan opetusalan kontekstissa.

## 4.7 Digitaalinen teknologia ja sosiaalisen media

Oxfordin yliopiston The Reuters Institute for the Study of Journalism (2016) tekemän kansainvälisen tutkimuksen mukaan alle kolmannes 25-vuotiaista nuorista piti sosiaalista mediaa tärkeimpänä uutisten tietolähteenään. Vajaa neljäsosa nuorista piti televisiota tärkeimpänä tietolähteenään. Tutkimus koski 50 000 ihmistä 26:sta eri maasta. (Wakefield, 2016.) Tutkimuksen perusteella voidaan luoda olettaus, että sosiaalisella medially on tärkeä rooli nuorten ihmisten tietolähteenä. Wilman (2018) toteaa myös, että yhteiskunnalle ja arkiselle toiminnallemme medially on merkittävä rooli. Siihen törmätään töissä, koulussa, harrastuksissa ja vapaa-ajalla. Median käytöllä on vahva rooli arjessamme ja sen tunnistaminen osana elämäämme ei ole aina niin selkeää. Median rooli on muuttunut viime vuosien kuluessa perustavanlaatuisesti osana yhteiskuntaa, arkea ja opetusta. (Willman, 2018, s. 9.) Muuttunut rooli on hyvä huomioida opetusmaailmassa. Verkko-oppimisympäristöjen rakentamisessa, käytössä ja niiden suunnittelussa sosiaalista mediaa on perusteltua käyttää ajankohtaisen oppimisen työvälineenä. Digitaalisia sovelluksia ja mediaympäristöjä voidaan tarjota oppilaille oppimisen työkaluiksi esimerkiksi tiedon tuottamista varten. (Rasi & Kangas, 2018, s. 26).

Mediassa toimitaan tiedon vastaanottajina, tuojina sekä lähettäjinä. Tämä ilmiö korostuu erityisesti sosiaalisessa mediassa. Siellä on valtavasti erilaisia mahdollisuuksia, mutta niihin voi liittyä paljon erilaisia riskejä, jotka aikuisten, nuorten ja lasten on opittava tunnistamaan. (Willman, 2018, s. 9.) Pönkän mukaan (2018) sosiaalista mediaa voidaan tarkastella teknologisten välineiden näkökulmasta, jolloin hyödynämme niitä viestintään toistemme kanssa ja tiedon välittämiseen. Perusopetuksen oppimissuunnitelman perusteiden mukaan tieto- ja viestintäteknologian osaamista kehitetään neljällä pääalueella. 1) Tieto ja viestintäteknologian käyttö- ja toimintaperiaatteiden ymmärtämisessä ja keskeisten käsitteiden tunnistamisessa oppilaita ohjataan kehittämään käytännön tvt-taitojaan omien tuotosten laadinnassa. 2) Tieto- ja viestintäteknologian käytössä oppilaita ohjataan vastuulliseen, turvalliseen ja ergonomiseen käyttöön. 3) Tieto- ja viestintäteknologiaa opetetaan hyödyntämään tiedonhallinnassa sekä luovassa ja tutkivassa työskentelyssä. 4)

Oppilaat saavat uusia kokemuksia ja voivat harjoitella tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämistä verkostoitumisessa ja vuorovaikutuksessa. (Pönkä, 2018, s. 101–102.) Verkko työskentelyssä on hyvä huomioida nämä neljä pääaluetta, joiden avulla verkkoopetuksen sisältöjä on mahdollista laajentaa ja syventää.

Mediakasvatuksen voidaan nähdä olevan jopa koulun kasvatustehtävän ytimessä, sillä digitaalinen teknologia ja media kytkeytyvät sekä myönteisesti että negatiivisesti tasaarvoon, hyvinvointiin, yhdenvertaisuuteen, aktiiviseen toimijuuteen, demokratiaan sekä oppimiseen. Ajankohtaisen oppimiskäsitykseen kuuluu se, että oppilaille tarjotaan opetuksessa menetelmiä yhteisölliseen ongelmanratkaisuun sekä mahdollisuuksia tiedon omistajuuteen sekä keinoja tutkivaan ja luovaan tiedon kanssa työskentelyyn. (Rasi & Kangas, 2018, s. 13, 27). Digitaalisia teknologioita ja laitteita sekä ympäristöjä käytettäessä on usein luontevaa hyödyntää sosiaalisia mediaa yhteisöllisten menetelmien tukena verkostoitumisessa ja vuorovaikutuksessa. Tällöin on syytä huomioida myös mediakasvatuksen rooli oppimisen kontekstissa.

Lukioiden ja koulujen opetussuunnitelmien myötä mediasta ja mediakasvatuksesta on tullut yhä tärkeämpi osa kouluarkea. Opettajien on pystyttävä opettamaan mediakasvatusta yli oppiainerajojen ja samalla toteuttamaan opetussuunnitelmaa. (Willman, 2018, s. 9). Tilanteeseen tuo oman haasteen erilaisten oppimateriaalien hyödyntäminen, sillä esimerkiksi oppikirjojen ja muiden virallisten opetusmateriaalien voidaan tulkita olevan tietystä näkökulmasta rakennettuja esityksiä maailmasta, jotka ovat pohjimmiltaan valintojen tuloksia. (Rasi & Kangas, 2018, s. 25).

On hyvä huomioida, että tietolähteiden käyttöä laadullisesti ja monipuolisesti opitaan vähitellen. Niitä ei ole tarkoituksenmukaista käyttää ja tarjota vain monimuotoisuuden ja erilaisten kriteerien vuoksi. (Rasi & Kangas, 2018, s. 22). Sosiaalista mediaa voidaan hyödyntää opetuksessa monin eri keinoin samalla huomioiden mediakasvatuksen tavoitteita nykyajan digitaalisissa oppimisympäristöissä. Opiskeltavasta aiheesta oppilaat voivat tehdä ja tuottaa esimerkiksi videon, digilehden, verkkosivun, digitaalisen tarinan tai pelin. Opetuksessa opettaja voi halutessaan hyödyntää valmiita pedagogisia menetelmiä ja malleja, jotka hyödyntävät suoraan oppijoiden tuottamaa sisältöä. (Rasi & Kangas, 2018, s. 26) Kokonaisvaltaisella suunnittelulla ja oppimista tukevilla prosesseilla voidaan saavuttaa useita oppimisen tavoitteita erilaisissa oppimiskonteksteissa.



Digitaalisten teknologioiden ja medioiden vaikutuspiiri on selkeästi läsnä oppilaiden hyvinvoinnissa, arjessa, oppimisessa ja kehityksessä. (Rasi & Kangas, 2018, s. 13). Koulutusalan toimijat ovat kiinnostuneita uusien medioiden hyödyntämisestä opetuksessa sosiaalisen median käytön nopean yleistymisen takia. Suuriosa nykyisistä lapsista ja nuorista käyttää erilaisia sosiaalisen median välineitä sujuvasti ja aktiivisesti vapaa-ajallaan. Ne ovat mukautuneet luonnolliseksi osaksi heidän toimintaympäristöään. (Oksanen, Koskinen, 2012, s. 57.) Tämän kaltaisen kehityksen seuraaminen ja huomioiminen opetuksessa tukee nykyisen perusopetuksen perusteiden oppimissuunnitelmia ja kokonaisuuksia laaja-alaisesti.

## 4.8 Yhteenveto

Teoreettisen ongelma-analyysin perusteella voidaan todeta, että osa kuvataidekasvatuksen alasta elää muutoksen alla. Wilska toteaa 1900-luvun lopulta voimistunut teknologian kehittyminen ja medioituminen on keskeinen tekijä eri sukupolvien elämäntapaa ja kollektiivista identiteettiä muovaavana tekijänä. Nykynuoret käyttävät medioita miltei koko ajan, jolloin nykyisen nuoren sukupolven elämää voidaan pitää voimakkaimmin medioituneena. (Wilska, 2018, s. 36.) Kuvataidekasvatuksen alalla on vankka historiaperusteisten rooli osana Suomen kouluinstituutiota. Ala kykenee tarjoamaan erilaisia ratkaisun avaimia nykypäivän opetuksen ja oppimisen haasteisiin, joiden syntyyn vaikuttaa vahvasti yhteiskuntamme digitalisoituminen. Uudenlaiset käsitteet ja ilmiöt ovat tulleet osaksi kuvataideopettajien professiota.

Perusopetuksen ja lukiokoulutuksen opetussuunnitelman perusteissa monilukutaitoa koskevissa teksteissä ilmiön määritelmät ovat samantyyppisiä. Niissä korostetaan laaja-alaisuutta sekä oppilaan kykyä tulkita, löytää, tuottaa ja arvottaa itse erilaisia tekstejä. (Rasi & Kangas, 2018, s. 13.) Vuoden 2014 perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteissa mainitaan, että "Oppilaiden monilukutaitoa kehitetään kaikissa oppiaineissa". Vuoden 2015 lukiokoulutuksen opetussuunnitelmien perusteissa todetaan, että "Aihekokonaisuudet otetaan huomioon kaikkien oppiaineiden opetuksessa ja lukion toimintakulttuurissa". (Opetushallitus 2014, s. 22; Opetushallitus 2015, s.26.) Monilukutaito on aihekokonaisuuksien yksi kategorian osa.

Kuvataideopetuksen menetelmiä voidaan hyödyntää verkko-oppimisympäristössä tapahtuvassa opetuksessa. Sen avulla on mahdollista toteuttaa opetussuunnitelmien perusteiden mukaista opetusta. Syksyllä 2016 käyttöön tulleen perusopetuksen

opetussuunnitelman perusteissa 2014 on käsitteellistetty selvimmin sosiaalisen median osaaminen. Sen oppimiskäsitykseen pohjautuen oppiminen tapahtuu oppimisympäristöjen ja eri yhteisöjen vuorovaikutuksessa. Konkreettisesti tämän kokonaisuuden mahdollistaa verkko. Opetuksessa voidaan käyttää tällöin niin sanottuja aitoja sosiaalisen median ympäristöjä, yhteisöjä ja resursseja. Opetukseen on mahdollista hyödyntää myös varta vasten siihen rakennettuja oppimisympäristöjä. (Pönkä, 2018, s. 100.)

Kehittämistutkimuksen kohteena oleva verkko-oppimisympäristö mahdollistaa erilaisten opetusympäristöjen ja -työkalujen käytön opetuksen tukena. Se tarjoaa myös avaimia arktisen visuaalisen kulttuurin ja pedagogiikan tukemiselle ja vahvistamiselle.

Pönkä (2018) toteaa, että opetuksen tarkoituksena ei ole opettaa eilisen päivän teknologioita. (Pönkä, 2018, s. 102). Opetuksen alan käsitteistö uudistuu ja etsii muotoaan. Näihin haasteisiin on reagoitu opetussuunnitelmien perusteissa. Verkkopohjaisuus, uudenlaiset oppimisympäristöt ja oppimisprosessin kokonaisvaltaisempi ymmärtäminen antavat opettajilla mahdollisuuksia luoda ja kokeilla uusia opetusmetodeja uudenlaisissa oppimisympäristöissä. Viestintäteknologian ja somessa tarvittavien tietojen opetus tulee jakaa usean opettajan vastuulle, ei vain harvojen. Siihen tulisi olla mahdollisuus myös muussa koulutyössä ja eri oppiaineissa. (Pönkä, 2018, s. 111.) Verkko-oppimisympäristö on monipuolinen kokonaisuus, joka tarjoaa mahdollisuuden opettaa ja integroida laaja-alaisesti eri oppiaineita luoden oppimiselle kanavan, jossa on mahdollista huomioida myös erilaiset oppimisen tavat.

# 5 Kehittämisprosessi

## 5.1 Verkko -oppimisympäristön suunnittelu

Verkko-oppimisympäristön toteuttamiseen liittyvät tavoitteet on määritelty teoreettisessa ongelma-analyysissä, jossa kartoitettiin teoreettista tietoa ja aikaisempaa tutkimusta kuvataidekasvatuksen ja -opetuksen, monilukutaidon, sekä digitaalisen teknologian ja sosiaalisen median konteksteihin liittyen. Tässä luvussa kuvaan yksityiskohtaisesti, sitä kuinka kehittäminen on toteutettu, jotta sitä voidaan yrittää toistaa tieteellisin metodein. Aksela ja Pernaa (2013) toteavat, että kehittämissuunnittelusta on laadittava tarpeeksi yksityiskohtainen tieteellisen luotettavuuden korostamiseksi. Sen täydellinen toistaminen ei kuitenkaan ole käytännössä mahdollista, sillä ympäristölliset ja kulttuurilliset olosuhteet tai testaajajoukot eivät ole koskaan täysin samoja. (Aksela & Pernaa, 2013, s. 190.) Verkko-oppimisympäristön suunnittelua ja kehittämissuunnittelua ohjaavat tutkimustavoitteeni.

Toimijoiden osallistaminen yhteiseen kehittämiseen on olennaisessa roolissa design-tutkimuksessa. Yhteisöllinen kehitystyö vaatii aikaa. Eri toimijoiden kanssa suunniteltu säännöllinen yhteistyö luo edellytykset hyvälle kehitysyhteistyölle. On tärkeää ottaa huomioon kaikkien osallistujien kuten opettajien ja opiskelijoiden ajatukset, toiveet sekä mielipiteet. (Korhonen, 2013, s. 176–177.) Tämän kehittämistutkimus rakentuu kuudesta eri vaiheesta. Niillä jokaisella tärkeä rooli tässä kehittämistutkimusprosessissa. Niiden avulla kehittämissuunnittelulle syntyy punainen lanka, jonka avulla kehittämistä on toteutettu tässä tutkimuksessa. Tutkimuksessa tutkin kolmen eri opetusharjoittelijan opetusharjoittelua. Heillä jokaisella on omat yksilölliset opetuksen tavoitteet ja metodit. Tarjoamani kehittämissuunnitteluvälineet ja -ajatukset mukautuvat heidän tarpeisiinsa. Kenttälukioiden käyttämät oppimisympäristöt tuovat yhden lisämuuttujan kehittämisprosessiin, jonka tuomaan haasteeseen opetusharjoittelijat ovat vastanneet kukin omilla metodeillaan.

Tutkimuksen kehittämissuunnitteluprosessi koskee verkko-oppimisympäristön suunnittelua ja toteutusta. Kehittämissuunnittelun myötä syntyy lopulta kehittämistuotos, jota hyödynnetään ArkTOP -hankkeessa syventävän opetusharjoittelun yhteydessä. Kehittämissuunnittelun ohella tietoa syntyy myös itse kehittämissuunnittelusta. (Aksela & Pernaa, 2013, s. 181). Kehittämissuunnittelun aikana ArkTOP -hankkeen toimijat kokoontuivat yhteen erilaisin kokoonpanoin neljä kertaa. Näihin tapahtumiin liittyi kronologisuus, joka jaksotti

kehittämistuotoksen kehittämisprosessin kulkua. Yhteiset kokoontumiset tapahtuivat pääosin Lapin yliopistolla, joihin on ollut mahdollisuus osallistua etä- ja monimuotoisesti. Tähän kehittämistutkimukseen kuuluu eri vaiheita kuten tarveanalyysi, kaksi kehittämissykliä ja raportointiosio. Kokoontumisiin liittyvät tapahtumat luovat rungon edellä mainituille vaiheille ja ne tarjoavat samalla tutkimukselle selkeän kehyksen ja ajallisen rakenteen.

Teoreettisen ongelma-analyysin pohjalta olen suunnitellut mallin verkkooppimisympäristölle. Se pyrkii mahdollistamaan, toteuttamaan ja noudattamaan teoreettisessa ongelma-analyysissä esiintyviä ilmiötä, malleja ja työtapoja, jotka tarjoavat laadukkaan mahdollisuuden opetuksen ja oppimisen toteutumiselle. Ihanainen (2009b) kertoo, että verkko-opetusprosessin suunnitteleminen on yksi tärkeimpiä taitoja verkkoopettajalle. Sen lisäksi tärkeitä taitoja on osata kohdata opiskelijat kasvokkain sekä kyky luoda ja käyttää oppimistehtäviä ja -aineistoja. (Ihanainen, 2009b, s. 70).

Pernaa (2013) kertoo, että opetustapahtumista nousevat tarpeet ohjaavat kehittämistutkimuksen muotoutumista kehittää opetusta tutkimuspohjaisesti. (Pernaa 2013 s. 8, s. 11). Verkko-oppimisympäristön rakenne mahdollistaa erilaisten elementtien ja ulottuvuuksien lisäämisen, joilla voidaan tukea opetus- ja oppimisprosessia. Tarkoitan elementeillä tässä kehittämistutkimuksessa uuden ohjelmiston hyödyntämistä, tekniikan lisäämistä tai fyysisen oppimistilan muokkaamista tukemaan opetuksen toteutumista. Verkko-oppimisympäristö on alussa muodoltaan yksinkertainen kokonaisuus, jotta eri toimijoiden on helppo tutustua siihen ja ymmärtää sen toiminta -ja käyttöperiaatteet. Yksinkertainen toteutusmalli on helpompi mukauttaa myös sopeutumaan kentälukioiden erilaisiin jo olemassa oleviin oppimisympäristöihin. Se helpottaa myös teknologisten laitteiden yhteensovittamista.

Opetusharjoittelijoiden syventäväharjoittelu koskee kentälukioiden Kuvat ja kulttuurit (KU1) -kurssin toteuttamista. Syventävän opetusharjoittelun edetessä opetusharjoittelijoilla on mahdollisuus monipuolistaa opetustaan verkko-oppimisympäristöön lisättyjen ominaisuuksien avulla, kuten monipuolisemman suoratoiston mahdollistavan ohjelman (Open Broadcast Software) avulla, josta kerron lisää luvussa 6.1. Käytän tutkielman aikana suoratoiston tekemisestä vaihtoehtoisesti sanaa

streamaus (engl. streaming), jonka käyttö on yleistä aihepiiriä koskevien keskusteluiden yhteydessä.

Kehittämisen prosessin aikana tapahtuvat interventiot toteutuvat tutkimuksen aikana kahdessa syklissä. Niissä verkko-oppimisympäristöön tuodaan uusia ominaisuuksia tai elementtejä. Interventioiden yksi keskeinen tavoite on parantaa verkko-oppimisympäristön vuorovaikutuksellisuutta ja kohtaamisen laatua. Ihanaisen (2009) mukaan nykyaikana kohtaamisen osaaminen on korostunut verkko-opetuksessa audiovisuaalisten välineiden lisääntymisen myötä. (Ihanainen, 2009b, s. 71). Opetusharjoittelijat tuottavat erilaisia sisältöjä opetusharjoittelun aikana Kuvat ja kulttuurit -kurssille. Verkko-oppimisympäristö mahdollistaa yksilöllisen opetuksen toteutumisen. Sen tarkoitus on antaa etä- ja monimuotoisen opetuksen toteuttamiselle mahdollisimman hyvät lähtökohdat, jotta opetussuunnitelmien perusteiden sisältö ja tavoitteet voidaan tavoittaa.

## 5.2 Tapahtumakaavio

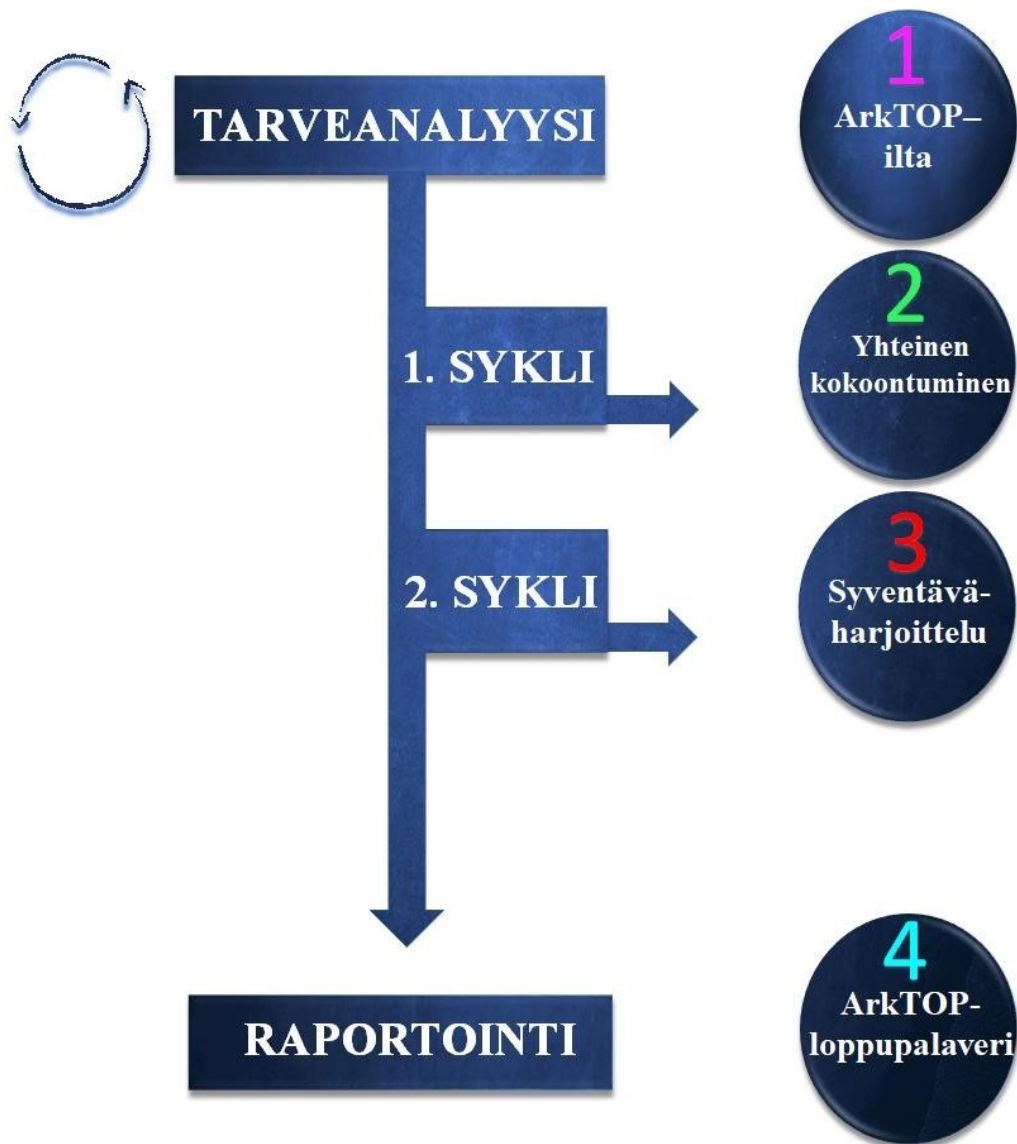
Kehittämistutkimukseni kohteena oleva verkko-oppimisympäristö on suunniteltu Lapin yliopiston kuvataideopiskelijoiden maisterivaiheen syventävää opetusharjoittelua varten. Se ajoittui vuoden 2018 loka- ja marraskuussa tienoille kestäen yhteensä noin kaksi kuukautta. Kehittämistutkimuksessa ongelman määrittely on avaintekijä tutkimusstrategian muodostuksessa. (Vesterinen & Aksela, 2013, s. 207–208). Kehittämistutkimuksen kohteena olevan verkko-oppimisympäristön varsinainen suunnittelu ja kehittäminen on alkanut jo vuoden 2018 alussa. Tutkimusstrategian muodostuminen on rakentunut hankkeen aikana eri tapahtumien aikana.

Verkko-oppimisympäristön rakenne ja toimintaperiaatteet ovat muodoltaan yksinkertaisia. Se helpottaa verkko-oppimisympäristön sisäistämistä eri toimijoiden kesken. Kehittämisen yhtenä keskeisenä haasteena on huomioida eri lähtötasoiset henkilöt verkkooppimisympäristön käyttäjinä. Syventävän opetusharjoittelun lyhyehkö kesto asettaa haasteen kehittämistä kohtaan, sillä verkko-oppimisympäristön tulee toimia opetuskurssin alusta alkaen. Suuret rakenteiden muutokset saattaisivat sotkea opetusharjoittelijoiden opetussuunnitelmien toteutumisen. Lisäksi verkko-oppimisympäristön käsitteet, mahdollisuudet ja teknologia saattavat olla käyttäjille uusia ja niiden ymmärtäminen vaatii oman aikansa.



Kuva 6. Kehittämistutkimuksen aikana tapahtuneet yhteiset tapaamiset ja tapahtumat.

Olen jakanut kehittämistutkimukseni huomion neljään eri tapahtumaan, jolloin hankkeen eri toimijat ovat voineet osallistua tapahtumaan paikan päällä tai etäyhteyden avulla. Etäyhteyksien käytössä on hyödynnetty tähän tutkimukseen luomaani verkko-oppimisympäristön pohjaa, jolloin tapaamiskerrat ovat tukeneet tämän tutkimuksen sisältöjä ja tavoitteita. Tapaamiset koostuivat kerroista, joilla jokaisella on oma teemansa ja merkityksensä. Kehittämistutkimukseni vaiheet kulkevat käsi kädessä tapahtumien ajankohtien kanssa.



Kuva 7. Kehittämistutkimuksen vaiheiden ja syklien sijoittuminen tutkimuksessa.

Tapahtumat jaksottavat kehittämistutkimukseni syklejä, joissa teen tutkimuskohteelleni intervention eli tuon siihen jotain uutta kehitettävää tukemaan tutkimukseni tavoitteita. Avaan luvussa 5.3 näiden neljän eri tapaamisen sisältöjä auki tuoden esille tutkimukseni kannalta tärkeitä huomioita ja yksityiskohtia.

### 5.3 Verkko-oppimisympäristön toteutus ja kehittämissyklit

Avaan tässä luvussa kehittämistutkimukseni kehittämissykliden vaiheet auki esitellen samalla verkko-oppimisympäristön toteutusta tässä ArkTOP -hankkeen osassa. ArkTOP ilta ja sitä edeltävä aika tarkoittaa tässä tutkimuksessa tarveanalyysin vaihetta. Se vastaa teoreettisen ongelma-analyysin osuutta, jota olen käynyt tarkemmin läpi luvussa 3.

Yhteinen kokoontuminen 6.9.2018 vastaa kehittämistutkimukseni ensimmäisen syklin vaihetta, jolloin tuon esille verkko-oppimisympäristön mallin, jonka esittelen tarkemmin luvussa 5. Syventävän harjoittelun vuoden 2018 loka-marraskuussa vastaa kehittämistutkimuksessani toisen syklin ajankohtaa. Tuon tällöin verkkooppimisympäristöön streamaamiseen suunnatun työkalun ja ohjelman nimeltä Open Broadcast Software, josta käytän tässä tutkimuksessa lyhennettä OBS.

Ohjelman avulla opetusharjoittelijat voivat tuoda uusia elementtejä opetuksensa tueksi. Käyn OBS:n tarjoamia mahdollisuuksia läpi tarkemmin luvussa 6.2. Tässä vaiheessa suoritan kehittämistuotoksen arvioinnin opetusharjoittelijoiden ryhmähaastattelun pohjalta (luku 6.3.3). ArkTOP -harjoittelun koonti -tapahtuma 19.12.2018 vastaa tässä kehittämistutkimuksessa raportoinnin vaihetta (luvut 7. ja 8.).

### **ArkTOP -ilta**

Ensimmäinen yhteinen kokoontuminen tapahtui 31.1.2018 Lapin Yliopistolla. Mukana olivat Lapin yliopiston henkilökuntaa, kuvataideopettajat Rovaniemeltä, Sodankylästä, Ranualta ja Sallasta, pro gradu -tutkielman tekijät sekä Adobe Connectin etäyhteydellä Utsjoen lukion kuvataideopettaja.



Kuva 8. Ensimmäisen etäyhteyškokeilun videotallenteesta kaapattu kuva.

Tällä kerralla esittelin pilottimaisesti ensimmäisen etäyhteyškokeilun tapaamisessa olleille henkilöille. Toteutin sen Rovaniemellä sijaitsevasta soluasunnostani Lapin yliopiston tiloihin, jonne toimijat olivat kokoontuneet. Olin tapahtuman alussa muiden kanssa



viettämässä ArkTOP -iltaa. Lähdin sovitussa ajankohdassa suorittamaan etäyhteyskokeilua soluasunnolleni. Lähetyskokeilu onnistui pääpiirteissään hyvin, sillä sain esiteltyä osallistujille esitykseni sisällön ja näytetty konkreettisen mallin verkko-oppimisympäristön käytöstä.



Kuva 9 . Streamauksen ajankäyttösuunnitelma helpottaa lähetyksen toteuttamista.

Minulla ei ollut Lapin yliopiston tiloista puheyhteyttä soluasunnolleni, joka vaikeutti kommunikointia. Minulla ei ollut täyttä selvyttä siitä, millä tavoin ihmiset kuulivat vastaanottopäässä lähetykseni. Kommunikointi tapahtui tässä vaiheessa erilaisten sosiaalisten medioiden avulla kirjoittamalla viestejä. Lähetyksessä oli lisäksi noin 5-10 sekunnin viive Lapin yliopistolle, joka vaikeutti kommunikointia. Saavuttuani takaisin yliopiston tiloihin keskustelemaan asiasta läsnäolijoiden kanssa, kuulin positiivisia ajatuksia etäyhteyden toteutumisesta. Ihmiset olivat selvästi kiinnostuneita ja uteliaita verkkooppimisympäristöä kohtaan. Se antoi minulle hyvän tuntemuksen verkkooppimisympäristön jatkokehittämiselle.

Tapahtumakerralla toteutettiin vielä Arktinen visuaalinen - tässä ja nyt! -julistetettava läsnäolijoiden kesken. Tämän aktivointitehtävän tarkoitus oli tuoda esille uusia näkökulmia tai huomioita omasta kunnasta. Tehtävän toteutuksesta vastasi ArkTOP -hankkeen toinen pro gradu -tutkielman tekijä Laura Ranta, jonka tutkimustavoitteet liittyvät kuvataideopettajien osallistamiseen yhteissuunnittelussa. Tapahtumakerralla toteutettiin myös Learning Cafe. Sen yhteydessä pohdittiin kysymyksiä neljän litoposteriarkin avulla. Kysymykset koskivat ArkTOP -hankkeen etenemistä, toiveita, ehdotuksia ja

mahdollisuuksia. Tapahtumakerran alun etäyhteyškokeilu loi tälle tehtävälle konkreettisen vertailukohteen, jonka avulla osallistujien oli helpompaa lähteä rakentamaan omia ajatuksiaan verkko-oppimisympäristöstä.

### **Yhteinen kokoontuminen**

Toisella tapaamiskerralla kokoontuivat ArkTOP -koulujen ohjaavat opettajat sekä opetusharjoittelijat. Lisäksi paikalla oli Lapin yliopistolta hankkeen henkilökuntaa. Tapahtumaan osallistui toimijoita etäyhteyden kautta, joka luotiin Skype:n avulla. Kirjoitin tapahtuman aikana erilaisia muistiinpanoja. Kiinnitin huomion erityisesti etäyhteyden järjestämisestä koskeviin seikkoihin ja asioihin, joita tulee huomioida etälähetyksen teossa. Käyn näitä asioita läpi tarkemmin luvussa 6.2.

Tapaamisella opetusharjoittelijat sopivat ja suunnittelivat kenttälukioissa tapahtuvan opetuksen sisältöjä kuvataideopettajien kanssa. He suunnittelivat ajankäyttöä koskevia asioita esimerkiksi etäopetuksen määrään liittyen. Opiskelijat pitivät hyvänä asiana sitä, että pystyivät olla toistensa apuna ja tukena etäopetustapahtumissa. Toisen opetusharjoittelijan läsnäolo tilanteessa auttoi siihen, että varsinainen opetus ei häiriintynyt teknisissä ongelmatilanteissa. Tarkkailijana oleva opiskelija pystyy myös varmistamaan, että lähetyksen tekniset asiat ovat kunnossa.

Tämän tapaamisen aikana suunnittelimme opetusharjoitteluun liittyen käytännönjärjestelyjä. Selvitin haastattelemalla minkälaisia ohjelmia, välineistöjä ja oppimisympäristöjä eri kenttälukioilla oli käytössä. Haastattelun avulla selvitin kehittämistuotokselleni mallirunkoa. Kaikilla kenttälukioilla on ennestään hyödynnetty multimediapohjaisia ohjelmia ja sivustoja. Esimerkiksi Sallassa on editoitu videoita Windows 10 käyttöjärjestelmässä, ja julkaistu niitä videopalvelu - Vimeossa. Siellä oppilaiden on ollut mahdollista valita mediavalinnaisia kahdeksannelta luokalta lähtien. Sodankylässä on järjestetty elokuvakasvatusta ja siellä hallitaan entuudestaan esimerkiksi iMovie videonmuokkausohjelman ja Adobe Connect:n käyttö. Kaikkien kenttälukioiden lähtökohdat ovat erilaisia. Käyn seuraavaksi läpi yleisesti mitä yhteisiä oppimisympäristöjä ja laitteita kenttälukiot hyödynsivät oppilaitoksissaan.

Kenttälukiot käyttivät verkkopohjaisina oppimisalustoina yleensä Google Classroom:a tai Microsoft Teams:ia. Tiedon tallentamisessa pilvipalveluihin heillä oli käytössä usein Google Drive tai Microsoft OneDrive. Videoneuvottelut toteutettiin yleensä Google Duo:n, Skype:n tai Microsoft Teams:n avulla. Tekstin ja tiedon käsittelyssä hyödynnettiin Microsoft Office

365:a ja Googlen tarjoamia sovelluksia kuten esimerkiksi Google Slide:a tai Google Doc:ia. Käytössään kenttälukioilla oli Chromebookeja, iPadeja, iMaceja, läppäreitä, tableteja ja pöytäkoneita. Viestinnässä käytettiin sosiaalisen median työvälineitä sekä sähköpostia. Kehittämistuotos mahdollistaa näiden ohjelmistojen, oppimisalustojen sekä laitteiden käyttämisen.

### **Syventävä harjoittelu**

Syventävän opetusharjoittelun aikana kokoonnuimme 28.11.2018 opetusharjoittelijoiden kesken Lapin yliopistolle. Seurasimme sieltä käsin Karttusen toteuttamaa etäopetusta Sallan kenttälukiolle. Yhteisöllinen toiminen ja opetuksen seuraaminen yhdessä nostivat esille sen, kuinka tärkeää kasvokkain tapahtuva kommunikointi on tiedon jakamisessa ja ideoinnissa.

Päivä jatkui Kuokkasen kontaktiopetuksen seuraamisella Sodankylän kenttälukiossa. Lähdimme ajamaan kohti Sodankylää Lapin yliopistolta. Autossa olleita henkilöitä minun lisäksi olivat kolme opetusharjoittelijaa. Kävimme autossa keskustelua harjoittelun ja ArkTOP hankkeen eri osioihin liittyen. Kollegiaalinen tuki ja tiedon jakaminen vahvistavat yhteiseen tavoitteeseen pääsemisessä. Paluumatkalla Sodankylästä takaisin kohti Rovaniemeä toteutui ryhmähaastattelu, josta tallennettiin kaksi äänitettä. Ryhmähaastattelu toimii sisällönanalyysin kohteena. Avaan ryhmähaastattelun tuloksia luvussa 6.3.3.

### **ArkTOP - loppupalaveri**

Kokoonnuimme 19.12.2018 hankkeessa mukana olleiden opetusharjoittelijoiden, Lapin yliopiston kuvataidekasvatuksen henkilökunnan, kenttälukioiden ohjaavien kuvataideopettajien, hankkeeseen osallistuvien henkilöiden ja pro gradu -tutkimuksen tekijöiden kanssa keskustelemaan syventävästä harjoittelusta. Tapahtuma toteutettiin Lapin yliopistolla. Paikalle pääsi mukaan myös etäyhteyden välityksellä. Sen alustana toimi sama oppimisalusta kuin opetusharjoittelun verkko-oppimisympäristössä. Ylläpidin tapahtumaa Ylivieskaan rakentamastani studiosta.

Lähetimme hankkeen toimijoille etukäteen verkkopohjaisen kyselyn osallistumistavasta koskien harjoittelun koontitapahtumaa. Osallistujat ilmoittivat ennen etäyhteystapahtumaa, millä tavoin he osallistuisivat tapahtumaan. Etäyhteyden kautta tapahtumaan osallistui yhdeksän henkilöä. Emme olleet vielä kokeilleet tällaisen tapahtuman järjestämistä etäyhteyden avulla opetusharjoittelun aikana. Kehittäminen, kokeileminen ja pilotointi

tukevat kehittämistutkimuksen metodeja. Tällaiset autenttiset tilanteet antavat tietoa verkkooppimisympäristön toiminnasta ja kehittämisestä.

Syventävän harjoittelua koskevaa loppukoontia käytiin läpi pareittain niin, että ohjaava opettaja ja opetusharjoittelijat jakoivat kokemuksiaan muiden kuunnellessa ja esittäessä kysymyksiä. He kokivat pääsääntöisesti harjoitteluiden sujuneen hyvin. Sallaan ja Utsjoelle opetusharjoittelu toteutui kokonaan etäopetuksen keinoin. Ranuan ja Sodankylän kenttälukioiden opetusharjoittelu toteutettiin lähiopetukseen painottuen, mutta kuitenkin tehden verkkopohjaisia etäopetuskokeiluja ArkTOP -hankkeen mukaisesti.

## 6 Kehittämistuotos

### 6.1 Verkko-oppimisympäristön rakenne

Tässä luvussa kuvataan kehittämistuotos. Esittelen luvussa 6.1 kehittämistuotoksen rakenteen. Kerron yksityiskohtaisesti, miten verkko-oppimisympäristö on muodostettu, jotta sen malli aukeaa lukijalle mahdollisimman hyvin. Luvussa 6.2 kuvailen teknologisia huomioita verkko-oppimisympäristön rakentamiseen liittyen. Luvussa esiintyvät huomioni ja pohdintani perustuvat kehittämistutkimuksen aikana keräämiini muistiinpanoihin.

Opetusharjoittelua varten luotiin kehittämisen kohteena ollut verkko-oppimisympäristö, jonka tavoitteena oli mahdollistaa opetuksen yksilöllisiä sisältöjä ja tavoitteita tukeva oppimisympäristö ArkTOP -hankkeen työpaketti 2/3:a varten. Verkko-oppimisympäristö toimi opetusharjoittelussa etä- ja monimuotoisen opetuksen oppimisalustana. Opetusharjoittelijat hyödyntävät verkko-oppimisympäristöä tarvelähtöisesti kontaktiopetuksen tukena. Kaksi muuta opetusharjoittelijaa käyttivät verkkooppimisympäristöä syventävän harjoittelun eri osioissa kontaktiopetuksen apuna. Kehittämistuotos muotoutuu moneen eri tarpeeseen ja on kehittämistä tukeva työkalu verkko-opetuksessa.

Kerron tässä luvussa, miten verkko-oppimisympäristö on rakennettu. Kuvailen sitä tämän kehittämistutkimuksen lähtökohtia painottaen. Se tarkoittaa sitä, että huomion syventävän harjoittelua tehneiden opetusharjoittelijoiden näkökulman kuvauksessani. Kaikilla kolmella opetusharjoittelijalla oli erilaiset lähtötavoitteet ja -ajatukset verkkooppimisympäristön hyödyntämisessä. Pyrin selittämään seuraavaksi yksinkertaisesti verkko-oppimisympäristön toimintaperiaatteen. Käytän tässä tutkimuksessa streamaustilasta erilaisia nimityksiä. Kehittämistutkimuksen aikana puhekieleeni vakiintui termi studio, jota käytän paikoitellen myös tässä tutkimuksessa.

Koska ohjelmiin ja sivustoihin tulee jatkuvasti päivityksiä, en koe hyödylliseksi kertoa tarkkaa kuvailua ohjelmien käyttöön liittyen. Esittelen niiden toimintaperiaatteita ja sellaisia osia, jotka ovat niiden käytön kannalta avainasemassa. Vaikka ohjelmat muuttuvat niiden toimintaperiaate pysyy yleensä samanlaisena. Internetistä voi löytää pienellä etsimällä uusimmat manuaalit eli ohjeet eri ohjelmien koskien. YouTubesta löytää esimerkiksi kattavasti informatiivisia ja lyhyitä videoita koskien OBS:n käyttöä.



Kuva 10. Verkko-oppimisympäristön toimintaperiaatekaavio.

Verkkoympäristö toimii seuraavalla tavalla. 1) Verkko-opettaja on rakentanut studion eli streamaukseen soveltuvan tilan. Se tarkoittaa, että siellä on tarpeeksi tehokaskone mahdollistamaan suoratoistolähetykset. Tilassa on huomioitu oikeanlainen valaistus ja siellä vähintään yksi tietokoneen näyttö, mikrofoni ja webkamera. Verkko-opettaja on asentanut koneeseen streamauksen soveltuvan ohjelman. Tässä verkko-oppimisympäristössä hyödynnettiin lähinnä Skypea, Google Hangoutsia ja OBS -ohjelmia.

2) Verkko-opettaja on yhdistänyt webkameran ja mikrofonin streamauksen tarkoitettuun ohjelmaan. Sen jälkeen hän testaa niiden toiminnan. Hänen täytyy myös tarkistaa, että tietokoneen kaiuttimet toimivat. Kuulokkeiden käyttö estää äänen kiertämisen ongelman. Tämän jälkeen verkko-opettajan kannattaa tarkistaa, että opetusmateriaalit ovat esillä, ja että ne ovat toimintakuntoisia. Ennen streamauksen toteuttamista on hyvä tarkistaa ja testata lähetyksen onnistuminen etukäteen, jotta streamaus toimii varmasti silloin kun opetus alkaa.

3) Streamaus voidaan toteuttaa eri tavoin riippuen siitä mitä ohjelmaa käytetään. Kerron aluksi, kuinka suoratoistolähetys voidaan toteuttaa Skypella tai Google Hangoutsilla, minkä jälkeen avaan OBS -ohjelmalla tapahtuvan streamauksen yksityiskohtia. Skypen ja Google Hangoutsin toimintaperiaatteet ovat samankaltaiset. Ohjelmiin tarvitaan käyttäjätunnukset sekä lähetyksen että vastaanottopäässä. Ohjelmien avulla suoritetaan soitto toiseen päähän ja live-lähetys voidaan aloittaa sen jälkeen videolähetyksenä tai pelkästään normaalina puheluna. Ohjelmat mahdollistavat näytön jakamisen, jolloin verkko-opettaja voi näyttää vastaanottopäähän oman webkameran kuvan sijaan esimerkiksi työpöytänsä. Näiden ohjelmien käyttäminen on yksinkertaista ja ne mahdollistavat reaaliaikaisen vuoropuhelun osallistujien kesken.

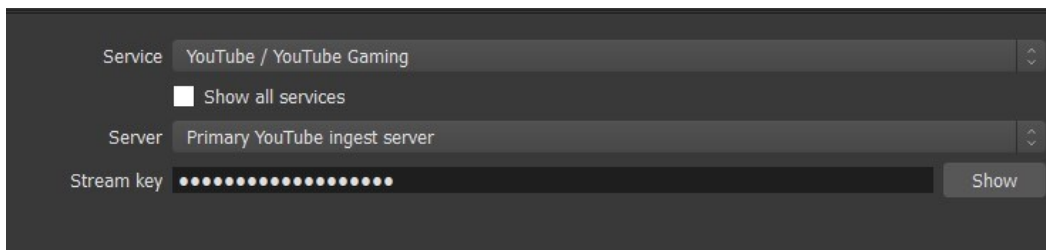


Kuva 11. Skypen ryhmäkeskustelu usean osallistujan kesken.

4) OBS -ohjelma tarvitsee erillisen serverinyhteydenjakamiseen. Tämä tarkoittaa tässä tutkimuksessa sitä, että verkko-opettajalla on käyttäjätunnus YouTubeen. Hän hakee omalta kanavaltaan stream keyn eli suoratoistoavaimen, joka koostuu sarjasta numeroita ja

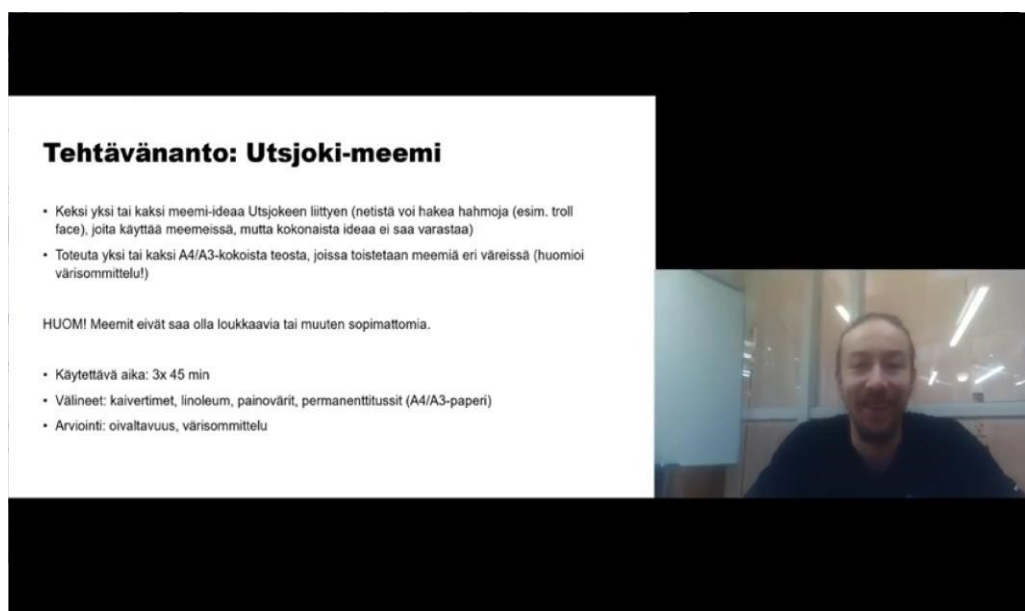


kirjaimia. Tämä avain on henkilökohtainen eikä sitä tule näyttää muille. Tämä numerotunnus kopioidaan ja liitetään OBS -ohjelmassa sille tarkoitettuun paikkaan, joka löytyy ohjelman asetuksien kautta.



Kuva 12 . kuva OBS -ohjelman käyttöliittymästä.

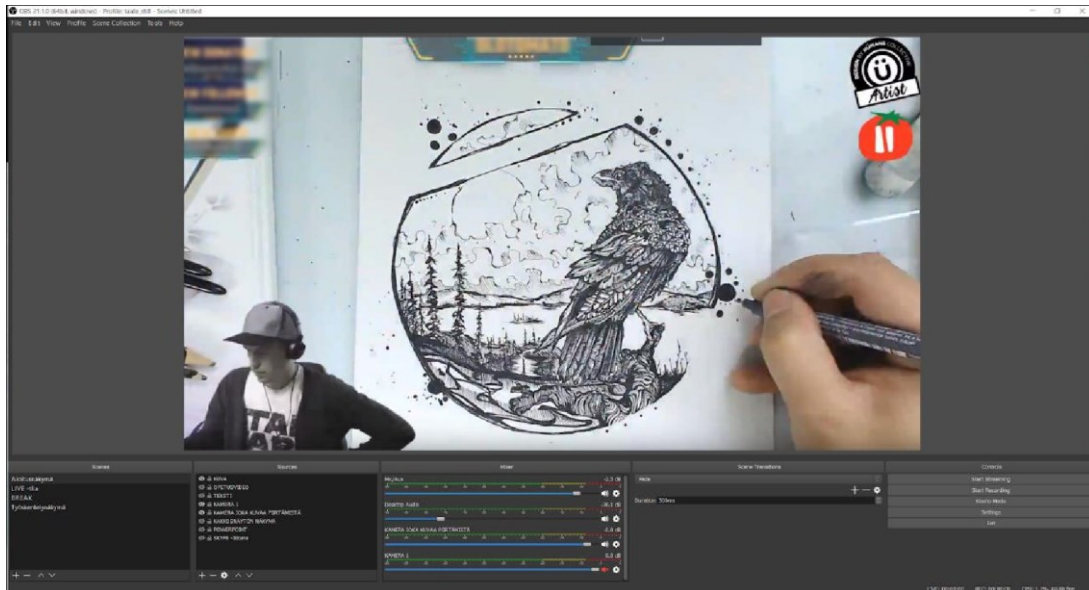
OBS -ohjelman asetuksista valitaan service eli palveluntarjoaja kohdasta YouTube / Youtube Gaming. Tämän jälkeen omalta YouTube kanavalta etsitään linkki lähetyksen vastaanottajalle. Linkin voi säätää näkymään ainoastaan linkin vastaanottaneille. Tämän jälkeen linkki lähetetään vastaanottopäähän. Streamaus voidaan aloittaa ja lopettaa OBS ohjelman käyttöliittymästä hiirtä klikkaamalla. YouTube tallentaa lähetyksen automaattisesti omiin arkistoihinsa, jolloin sitä on mahdollista hyödyntää eri tavoin jälkikäteen tekemällä opetustuokiosta esimerkiksi kooste. Halutessaan käyttäjä voi poistaa automaattisesti arkistoituneet materiaalit.



Kuva 13. Kuvakaappaus opetusharjoittelijan pitämän opetustunnin tehtävänannosta. Vastaanottopäässä livelähetystä voidaan seurata kaikilla laitteilla, jotka tukevat YouTube videoiden katsomista. Kenttälukioille kuva pääsääntöisesti jaettiin videoprojektorin kautta näkymään oppilaille. YouTubea käytettäessä lähetykseen tulee n. 1–10 sekunnin viive



videokuvan ja lähettäjän välille. Opetusharjoittelijat saattoivat yhdistää Skypea ja YouTube streamauksen ja jaksottaa opetustaan näiden ohjelmien avulla. Kehittämistutkimuksen viimeisin kehitysvaihe mahdollista streamaamisen niin, että kuvan ja äänen välillä ei ole lainkaan viivettä. Kerron tästä lisää luvussa 7.



Kuva 14. Esimerkinäkymä Streamauksen ”live-näkymästä” verkko-opettajalle.

5) Verkko-opettaja voi hyödyntää opetuksensa tukena koulukohtaisia oppimisympäristöjä. Niiden yhteensovittaminen tähän verkko-oppimisympäristöön on pääsääntöisesti mahdollista. Verkko-opettajan on hyödyllistä kysyä streamauksen vastaanottajilta lähetyksestä palautetta, ja reagoida siihen tarpeen tullen. Verkko-opettaja voi hyödyntää erilaisia medioita tukemaan opettamisen vuorovaikutuksellisuutta ja tunnelmaa. Rasi ja Kangas (2018) toteavat, että tietoa ja ymmärrystä voidaan rakentaa paljon digitaalisessa maailmassa hyödyntäen sen omia keinoja, jotka ovat yhä enemmän kuvan, äänen, hypermedioiden, videoiden tai animaatioiden värittämiä. (Rasi & Kangas, 2018, s. 22).

## 6.2 Verkko-oppimisympäristön liittyvä teknologia ja toteutus

Kerron tässä luvussa tarkemmin asioita, joiden avulla voidaan parantaa streamaustapahtumaa. Kehittämistutkimusprosessiin kuuluu kehittämisen tarkastelu monesta eri näkökulmasta. (Aksela & Pernaa, 2013, s. 181). Verkko-oppimisympäristön streamauksen suunnittelussa ja toteutuksessa olen huomionnut erityisesti teknisen toteutuksen kannalta kuusi huomioitavaa kategoriaa: a) ääniympäristö, b) valaistus, c)

lähetystila, d) vastaanottoympäristö, e) tekninen laitteisto ja f) ilmaiset ja avoimen lähdekoodin ohjelmat. Käyn luvussa läpi myös yleisiä huomioita, joiden avulla opetuksen kokemusta voidaan parantaa. Huomioni perustuvat aineistoon, jota olen kerännyt kehittämistutkimuksen aikana.

Verkko-opetuskurssin toteuttavan opettajan on hyvä tutustua oppilaisiinsa kasvotusten ennen ensimmäistä etäyhteyden toteutusta. Se helpottaa sosiaalisten suhteiden syntymistä ja helpottaa mahdollisesti opiskelijoiden sitoutumista verkkokurssille. Tutustuminen ei ole aina mahdollista johtuen esimerkiksi pitkistä välimatkoista. Verkkokurssin vetäjän olisi hyvä tutustua jollain muulla tavalla verkkokurssin oppilaisiin ja mahdollisesti huomioida kodin ja koulun välinen yhteistyö. Perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteiden muutokset ja täydennykset (2011)-oppaassa korostetaan koulun ja kodin välisen yhteistyön merkitystä, kun halutaan tukea oppilaan persoonallista, kokonaisvaltaista, tervettä kasvua sekä hyvää oppimista (Opetushallitus, 2011). Korhosen (2013) mukaan tutkimukset ovat vahvistaneet koulun ja kodin yhteistyön parantavan oppilaan opiskelumotivaatiota ja koulumenestystä kokon koulunkäynnin ajan. (Korhonen, 2013, s. 164). Kenttälukion kuvataideopettajalla on todennäköisesti ennakkotietämystä kurssin oppilaiden toimintatavoista ja sosiaalisista suhteista. Hänen neuvojaan kannattaa hyödyntää tutustumisen suunnittelussa. Se voi tapahtua esimerkiksi ennen verkkokurssin alkamista etäyhteyden avulla.

Verkko-opettajan on hyvä tietää ennalta käsin, kuinka paljon oppilaita kurssilla on. Hänen kannattaa selvittää myös oppilaiden ennakkotietoja opetettavasta asiasta, jotta voi suunnitella verkkokurssin sisällöt tukemaan niitä. Verkko-opettajan on hyvä tietää, onko verkkokurssilla sellaisia oppilaita, joiden oppimismetodeihin hän voi kiinnittää huomiota verkko-opettamista toteuttaessaan. Jokaisen oppilaan huomioiminen on erityisen tärkeää, jotta he voivat tuntea läsnäolonsa huomioiduksi. Sillä voi olla myönteinen vaikutusta oppilaan verkkokurssille sitoutumiseen.

Streamaukseen soveltuvan laitteiston ja sen ympäristön rakentamisessa tulee huomioida useita asioita. Rakentamisprojektiin voi kulua paljon aikaa, sillä erilaisia yksityiskohtia voi muokata paljon. Varsinainen opetuksen toteuttaminen kertoo lopulta mitä rakentamisen teknisessä toteutuksessa tulee huomioida. Kehittämisiongelmiin ratkaisu tarkoittaa yleensä myös muunlaisten tutkimusongelmien ratkaisua. (Vesterinen & Aksela, 2013, s. 211). Kun suunnitellaan etäoppimisympäristöä, tulee siinä huomioida, että opetukseen liittyviä tiloja siinä on kaksi.

Ensimmäisenä tulee luoda opetuksen streamaamiseen soveltuva ympäristö, josta opetus lähetetään. Toisena ympäristönä toimii tila, jossa toteutettu opetus vastaanotetaan streamauksen avulla. Kumpikin opetukseen liittyvä ympäristö on järkevä suunnitella niin, että ne tukevat opetuksen tavoitteita parhaalla mahdollisella tavalla. Kokonaisvaltaiseen suunnitteluun kuuluu opetuksen ja opetusjärjestelmien huolellinen testaaminen. Se tarkoittaa sitä, että opetusharjoittelija testaa laitteet ja yhteydet ennen opetustaan. Tällä tavoin voidaan välttyä erilaisilta sudenkuopilta, jotka voisivat muutoin estää opetuksen toteutumisen. Esittelen seuraavaksi niitä tekijöitä, joita on syytä huomioida oppimisympäristön rakentamisessa ja toteutuksessa. On hyvä huomioida, että etäopetus koostuu useista pienistä palasista.

Verkko-oppimisympäristö on malliltaan moniulotteinen. Se tarkoittaa sitä, että sen alun muodostumiseen vaikuttavat tekijät riippuvat verkko-opettajan eli tässä tutkimuksessa opetusharjoittelijoiden tarpeista, lähtötaidoista ja tavoitteen asetteluista. Tutkimuksessa käytetty verkko-oppimisympäristö antaa mahdollisuuden opettaa eri tavoilla. Perusmekanismi on luonteeltaan yksinkertainen, joka huomioi kenttälukioiden erilaiset lähtökohdat. Verkko-opetuksen voi aloittaa niin, että siinä on huomioitu sekä opettajan että kenttälukioiden erilaiset lähtökohdat. Opetuksen edetessä taitoja, tasoja ja elementtejä voidaan lähteä syventämään ja kehittämään opetuksen tavoitteita paremmin tukeviksi.

### **Ääniympäristöt ja mikrofonit**

Etänä tapahtuvassa opetuksessa opettajan fyysinen sijainti on eri kuin hänen kohdeyleisönsä sijainti. Luokassa tapahtuvassa opetuksessa opettajan ääni, äänenpaino, eleet, käden liikkeet, katseet ja muut vastaavat asiat tapahtuvat luontevasti. Etäopetustilan rakentamisessa näihin asioihin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Ei ole merkityksetöntä minkälaisella mikillä tai äänentoistolla opetusta toteutetaan. Yksinkertaisilla ratkaisuilla ja välineillä tulee toimeen, mutta niillä ei rakenneta kestäväää etäopettamisen kulttuuria. On syytä vielä huomioida, että etäoppiympäristön laatua voidaan rakentaa, kehittää ja laadullistaa lähetys- ja vastaanottoympäristöissä. Äänentoiston kannalta lähetyksen seuraamista varten olisi käytettävä siihen soveltuva mahdollisimman hyvä laitteisto. Huono äänentoisto tekee opetuksen seuraamisesta hankalaa. Se vaikuttaa luultavasti myös lähettäjän ja vastaanottajan väliseen vuorovaikutukseen laatua heikentävä tekijänä.

Äänenlaatu on yksi tärkeimmistä tekijöistä, joka tulee huomioida opetuksen teknisessä toteutuksessa. Streamaustilassa oleva mikrofoni tulisi olla laadultaan mahdollisimman hyvä.

Hyvänlaatuisen mikrofonin hankinnassa tuotteen laatu näkyy yleensä suoraan hinnassa. Kalliit kondensaattorimikrofonit ovat useilta ominaisuuksiltaan kuten esimerkiksi taajuusvasteeltaan, herkkyydeltään ja rakenteeltaan laadukkaita. Opetuksen toteuttamisessa pärjää yleensä varsin hyvin mikrofonin kanssa, jonka hinta vaihtelee sadan euron molemmin puolin.

Äänenlaatua voi yleensä muokata tietokoneen tai mikrofonin kautta. Se onnistuu yksinkertaisimmillaan käyttöjärjestelmän omien ääniasetusten kautta. Sen muokkaamista varten on olemassa myös ilmaisohjelmia kuten esimerkiksi OBS tai Banana Voicemeeter. Jälkimmäinen ohjelma on virtuaalinen mikseri, jonka avulla ääntä ja eri äänikanavia voi muovata hyvin monin tavoin. Sen käyttö vaatii jonkin verran tietokoneen käyttötaitoja ja tuntemusta. YouTubesta löytää useita erilaisia käyttöoppaita ohjelmiston hallintaan. Kun ohjelman käytön hallitsee, se avaa useita laadullisia mahdollisuuksia muokata oman live-lähetysten äänimaailmaa paremmaksi. OBS:een on sisäänrakennettu erilaisia filttäreitä, joiden avulla äänen muokkaus on mahdollista.



Kuva 15. Käyttöliittymä näkymä Voicemeeter Banana -ohjelmasta

Äänen käyttöä verkkoviestinnässä on tarkkaan harkittava ja on mietittävä, kuinka paljon sen käytöstä on hyötyä ja mikä on äänen tavoite viestinnän kannalta. (Pohjanoksa, Kuokkalainen & Raaska, 2009, s. 158). Mistä hyvä äänimaailma koostuu? Äänimaailman toteutuksessa tulisi ensisijaisesti pyrkiä siihen, että kuuntelijat voivat kuulla jotain lähetyksestä. He eivät saa myöskään häiriintyä ylimääräisistä äänistä kuten särinöistä tai paukahduksista. Lähetysten vastaanottopään audiotekniikka tulee myös olla kunnossa. On suuri ero

kuunnella asioita kannettavan tietokoneen sisäänrakennetuista kaiuttimista verrattuna laadukkaisiin oikein sijoitettuihin aktiivikaiuttimiin. On hyvä huomioida, että laadukkailla kuulokkeilla voidaan saavuttaa mahdollisilta ympäristön äänihaitoilta eristetty erinomainen äänimaailma. Akustiikkalevyt, verhot, matot ja muut äänen kaikumista ehkäisevät materiaalit parantavat tilojen akustiikkaa.

Pohjanoksa ym. (2009) toteavat, että ääni on verkossa erilaisissa rooleissa. Sen yleisimmät käyttötavat koostuvat seuraavista elementeistä: taustaselostaminen, ”spiikki”, dokumentointi, tunnelmanluoja, käyttöliittymää tukeva, elämyksellisyyden lisääminen ja esimerkiksi tiedotustilaisuudessa tehosteena. (Pohjanoksa, Kuokkalainen & Raaska, 2009, s.158). Erilaisten ohjelmien avulla omaa ääntä voi madaltaa tai kirkastaa. Se antaa mahdollisuuden käyttää erilaisia tehokeinoja äänimaailman toteutuksessa. Havaintojeni perusteella matalaa puheääntä on miellyttävämpi kuin kimakkaa ääntä. On hyvä huomioida, että streamatessa äänittäviä mikrofoneja voi olla useampia kuin yksi. Yksi mikrofoni voi nauhoittaa lähettäjän puheääntä ja toinen mikrofoni voi nauhoittaa esimerkiksi kirjoituksesta kuuluvaa ääntä. Erilaisten äänien avulla voidaan kiinnittää vastaanottajan mielenkiinto ja huomio. Tällaiset sovellusmahdollisuudet tarjoavat opetukseen uusia mahdollisuuksia.

### **Valaistus- ja tilaratkaisut**

Streamausstilassa on hyvä huomioida, että siellä oleva valaistus on oikeanlainen. Parhaassa tapauksessa tilaan on tuotu kolme jalallista studiovaloa, joihin on kiinnitetty valoa pehmentävät softboxit. Esitelmä- ja tauluvalaistuksessa huomioitavaa on riittävän valon määrä ja laatu, jotta visuaalinen kommunikointi on sujuvaa ja heijastuksia vähentävää. (Opetushallitus, 2017). Valaistukseen käytettävien lamppujen olisi hyvä tuottaa värilämpötilaltaan noin 5400K valoa, joka vastaa normaalia luonnonvaloa. Kolme studiovaloa olisi luontevaa sijoittaa eri puolille studiota, jotta valo olisi pehmeää eikä streamausta häiritseviä varjoja syntyisi. Valon ollessa laadultaan oikeanlaista, webkameroiden asetusten määrittäminen helpompaa. Se vähentää samalla tietokoneen kuormittumista vapauttaen sen suorituskykyä muihin toimintoihin.

Tavallisilla 4000K värilämpötilan LED -lampuilla voidaan tuottaa hyvälaatuista valoa studiotilaan. On hyvä huomioida, että kohdelamput eivät ”polttaisi puhki” katsojalle lähetettävää kuvaa. Esimerkiksi paperilla luettavaa tekstiä on miltei mahdoton lukea, jos sen yläpuolelle on asetettu kirkas kohdevalo. Valon palamisefekti voidaan ehkäistä, jos lampun edessä on jokin ohut valoa absorboiva materiaali. Toinen vaihtoehto on heijastaa valo

esimerkiksi vaalean pinnan kuten seinän kautta haluttuun kohteeseen päin. Straemaukseen soveltuvan OBS -ohjelman avulla voidaan säätää kuvan eri ominaisuuksia kuten sen värilämpötilaa, kirkkautta, kontrastia sekä muita ominaisuuksia.

### **Tekninen laitteisto**

Etäopetus voidaan toteuttaa yleensä käyttäen kannettavaa tai pöytämallin tietokonetta. Yhteistä näille konetyypeille on se, että niissä täytyisi olla tarpeeksi tehoja, sillä streamaaminen vaatii koneelta paljon suorituskykyä. Ohjelmien päivitykset, kuvan laatuvaatimusten kasvaminen, verkon kehitys ja muut vastaavat seikat vaikuttavat tietokoneiden päivittämistarpeisiin. En erittele tässä tutkimuksessa tarkkaan millaisia yksilöllisiä laitevaatimuksia streamaaminen edellyttää. Mitä yksinkertaisemmalla ja vanhemmalla kalustolla streamausta toteuttaa, sitä yksinkertaisempi ja laadultaan kehnempi lähetyksen lopputulos on. Pelikäyttöön suunniteltu tietokone kykenee yleensä myös tukemaan streamausta.

Streamaaminen on helpompaa, kun näyttöjä on enemmän kuin yksi. Tämä edellyttää, että tietokoneen näytönohjain tukee tällaista ominaisuutta. Useammalla näytöllä on helpompaa ylläpitää lähetys organisoituna, sillä näyttöjen avulla ikkunoita ja ohjelmia voi olla auki samanaikaisesti useampia. Päänäytöllä voit pitää esillä streamausohjelmistoa ja toisella näytöllä voilla esillä esimerkiksi tuntisuunnitelma. Tutkimuksen aikana Lapin yliopiston streamaustilassa näyttöjä oli kaksi. Ylivieskasta käsin tuotetuissa etäyhteyslähetyksissäni Lapin yliopistolle hyödynsin neljää näyttöä yhtä aikaisesti.

Lähetyksen vastaanottaminen onnistuu suorituskyvyltään teknologisesti keveämmillä laitteilla, sillä lähetyksen tuottaminen vaatii koneelta enemmän suoritus-tehoja. Lähetyksen vastaanottamiseen riittää välineistö, jolla voidaan katsoa ja kuunnella esimerkiksi YouTubesta videoita. Katsomiseen soveltuvat esimerkiksi lähes kaikki nykyajan älylaitteet. Kuunteluun on hyvä käyttää kuulokkeita.

### **Tilat**

Streamaamiseen ja sen vastaanottamiseen tarvittavat tilat ovat lähtökohdiltaan erilaisia. Tässä tutkimuksessa edellä mainitut tilat ovat olleet ympäristöltään erilaisia. En avaa tai pura niitä yksityiskohtaisesti auki, vaan keskityn avaamaan pääseikkoja, joita tulee huomioida tiloja rakentaessa. Normaalit luokkaopetuksen tilat soveltuvat kumppaakin käyttötarkoitukseen hyvin, mutta jos pyrkimyksenä on toteuttaa opetusta ja lähetyksen

sujuvuutta vahvasti tukevat tilat, kannattaa niissä hyödyntää tutkimuksessa esiin nousevia seikkoja.

Suoratoistotilan ei tarvitse olla kooltaan suuri. Siihen voi soveltua pienikin huone, esimerkiksi erilaiset ryhmätyöskentelytilat ovat sopivia. Tällöin huoneen akustiikka ja valaistus ovat helpommin muokattavissa kohdilleen. Pienemmässä tilassa äänen kaikuminen tai ikkunoiden kautta tuleva kirkas valo on helpommin kontrolloitavissa. Tilan yhdellä seinällä voi olla työskentelytaso ja sen vastapäiselle seinälle voidaan asentaa greenscreen kangas, jolloin sitä voidaan hyödyntää tarvekohtaisesti. Greenscreen mahdollistaa videokuvasta taustan häivyttämisen näkymättömäksi, jolloin sen tilalle voidaan laittaa erilaista mediaa. Tätä tekniikkaa sovelletaan esimerkiksi television säätiedotuksissa. OBS mahdollistaa tämän tekniikan hyödyntämisen.

Tila kannattaa valaista tasaisesti ja kohdentaa yksi valo tulemaan suoraan kohti lähetyksen esittäjää kohden, jolloin hänen kasvonsa ovat esillä. Tämä helpottaa lähetyksen vastaanottajaa aistimaan lähetyksen tuottajan tunnetiloja ja niiden vivahteiden pieniä muutoksia. Tämä tarjoaa mahdollisuuden parantaa lähetyksen vuorovaikutuksellisuutta. Tämän kehittämistutkimuksen aikana lähetyksen vastaanottotiloina olivat kenttälukioiden kuvataidetilat. Niissä oli usein liikuteltavia työtasoja, joiden avulla luokan järjestystä voitiin mukauttaa lähetyksen seuraamista tukeviksi. Lähetys heijastettiin luokissa usein videotykin kautta luokan valkokankaalle. On hyvä huomioida, että tässä vastaanottotilassa valaistusta voidaan muokata niin, että valkokankaan kuva ei ole liian vaalea tai tumma.

## 6.3 Kehittämistuotoksen arviointi

Tavoitteenani minulla on arvioida kehittämistuotosta ja kuulla millaisia kokemuksia opetusharjoittelijoilla on pilottimaiseen opetusharjoitteluunsa liittyen, jossa he ovat hyödyntäneet etä- ja monimuotoisia opetusmetodeja. Pyrin selvittämään vastaako verkkooppimiskurssi sille asettamiani tavoitteita ja päämääriä (ks. luku 5).

Kolme Lapin yliopiston opetusharjoittelijaa on käyttänyt kehittämistuotostani eli verkkooppimisympäristöä opetusharjoittelunsa yhteydessä. Tavoitteenani minulla on arvioida kehittämistuotosta ja kuulla millaisia kokemuksia opetusharjoittelijoilla on pilottimaiseen opetusharjoitteluunsa liittyen, jossa he ovat hyödyntäneet etä- ja monimuotoisia opetusmetodeja. Toteutin arvioinnin ryhmähaastatteluna, sillä tutkimuksessa

olla kiinnostuneita kehittämistuotoksen jatkokehittämisestä. Opetusharjoittelijoiden kokemustieto on tutkimuksen kannalta tärkeää.

### 6.3.1 Ryhmähaastattelu

Olen valinnut kehittämistuotoksen aineiston keräysmenetelmäksi ryhmähaastattelun, sillä halusin saada laajoja ja monipuolisia vastauksia haastattelukysymyksiini. Kauppinen ja Puusniekka (2006) kertovat julkaisussaan, että ryhmähaastattelussa haastattelijat puhuvat samanaikaisesti usealle haastateltavalle koskien tutkimuksen kohteena olevia asioita. Ryhmähaastattelun avulla voidaan saada selville, miten haastateltavat henkilöt muodostavat jollekin asialle yhteisen näkemyksen. Haastattelijat voivat kysyä yksittäiseltä henkilöltä kysymyksiä yhteisten kysymysten ohessa. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006a)

Tässä tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita verkko-oppimisympäristön kehittämisprosessista ja siitä minkälaisia kokemuksia opetusharjoittelijoilla on verkko-oppimisympäristöä kohtaan. Ryhmähaastattelua voidaan ajatella keskusteluna, jonka päämäärä on verraten vapaamuotoinen. Osanottajat kommentoivat siinä spontaanisti asioita, tuottavat monenlaista tietoa tutkimuksen kohteista sekä tekevät erilaisia huomioita asioiden pohjalta. (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s. 61). Haastattelu tapahtui autossa paluumatkalla Sodankylästä Rovaniemelle. Haastattelu toteutettiin tämän kehittämistutkimuksen kannalta usein nostetun tapahtuman jälkeen, jota olen kutsunut tässä tutkimuksessa nimellä syventäväharjoittelu. Pystyimme tässä vaiheessa olemaan kaikki eli minä sekä kolme opetusharjoittelijaa fyysisesti läsnä samassa paikassa. Meillä oli mahdollisuus keskustella kasvotusten eri tilanteissa verkko-oppimisympäristöstä ja opetusharjoittelusta. Ryhmäkeskustelu tallennetaan tavallisesti jonkin laitteen muistiin. (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s. 63). Tässä tutkimuksessa keskustelu tallennettiin kahdelle eri älypuhelimella. Syntyneet äänitiedostot litteroitiin sisällönanalyysiä varten.

Seurasimme Sodankylän lukiolla opetusharjoittelijan opetustuokiota. Tämä tapahtuma mahdollisti ajatusten suuntaamisen opettamisen kontekstiin. Paluumatkalle lähtiessämme olimme virittyneet aihepiiriin ympärille ja valmiina keskustelemaan. Ryhmähaastatteluun osallistui kolme syventävän harjoittelun opetusharjoittelijaa. Autossa tapahtunut ryhmähaastattelu toimi hyvin. Tunnelma oli keskustelua tukeva, johon saattoi vaikuttaa keskitalven pohjoinen pimeys.



### 6.3.2 Sisällönanalyysi

Käytän haastatteluiden perusanalyysimenetelmänä sisällönanalyysiä. Sisällön analyysiä koskevaa tietoa on mahdollisuus käyttää monin tavoin ja tarkoituksena on kuvata ja järjestää tutkittavaa ilmiötä. (Kyngäs & Vanhanen, 1999 s. 3.) Sisällönanalyysi on tekstianalyysiä, jossa tarkastellaan aineistoja, jotka ovat tekstimuotoisia tai sellaiseksi muutettuja. Aineistoiksi sopivat esimerkiksi kirjat, puheet ja haastattelut. Menetelmä on sopiva strukturoimattoman aineiston analyysiin. Tavoitteena on saada tutkittavasta aiheesta kuvaus tiivistetyssä muodossa. Sisällön analyysillä aineistosta etsitään tekstin merkityksiä. (Tuomi & Sarajärvi 2009 s. 103). Tutkimuksessani käytän sisällönanalyysiä tekemieni haastattelujen analysoimiseen.

Analyysin avulla aineistoon luodaan selkeyttä, jotta tutkittavasta asiasta saataisiin uutta tietoa. Analyysin avulla aineisto pyritään tiivistämään niin, ettei kadoteta sen sisältämää informaatiota. Aineistoista pyritään luomaan selkeää ja ymmärrettävää, jotta aineiston informaatioarvoa saataisiin kasvatettua. Perinteisessä laadullisen aineiston analyysissä aineistosta etsitään yhtäläisyyksiä, mutta uudemmissa aineistojen analysointitavoissa keskitytään eroihin ja moninaisuuteen. (Eskola & Suoranta, 1999, s. 138, 140.) Analyysin avulla pyrkimykseni on luoda selkeä kokonaisuus tekemistäni haastatteluista. Sisällönanalyysin avulla järjestän aineistoni tiiviiseen muotoon, jotta saan aineistoni informaatioarvon kasvamaan.

Sisällönanalyysin heikkoutena on, että tämän menetelmän avulla saadaan aineisto järjestetyksi johtopäätöksiä varten. Tällöin tutkijan vastuulla on koota tuloksista johtopäätöksiä. (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s.103). Sisällönanalyysi soveltuu käytettäväksi sellaisessa tutkimuksessa, jossa mielenkiinnon kohteena ovat käsitykset, kokemukset ja sanoihin sisältyvät merkitykset. Aineiston analysoimisessa voi yksittäisen lausuman rooli olla tärkeä. (Rättyä, 2009, s. 61.)

### 6.3.3 Tulokset

Ryhmähaastattelussa keskustelu eteni aihepiireittäin sujuvasti eteenpäin. Opetusharjoittelijoiden kokemukset mukailivat toisiaan, mikä ohjasi ryhmähaastattelua etenemään loogisesti asiasta toiseen, mikä helpotti haastattelun toteutusta. Kerron tuloksia teemoittain haastattelujen pohjalta. Litteroin haastatteluäänitteen ja poimin teemoja haastattelussa toistuvista aiheista. Teemat ovat: Vuorovaikutuksen kokeminen, tekniset

lähtötasotiedot, yhteistyöskentely, oppilaiden innostuneisuus osallistumiseen, jatkokehittämisideat, OBS:n kokeminen ja verkko-oppimisympäristön avulla suoritettujen opetusharjoittelun kokemukset sekä etäopettamisen edut.



Kuva 16. Ryhmähaastattelusta esiin nousseet teemat.

Olen päätenyt näihin teemoihin pääosin teoreettisen ongelma-analyysin perusteella. Teemojen muodostumista ovat ohjanneet myös LOPS:n ja POPS:n yleiset sekä kuvataidekasvatuksen sisällöt. Niihin ovat vaikuttaneet myös ArkTOP -hankkeen ja tutkielman jatkokehittämisen tavoitteet. Teemoihin on vaikuttanut myös ryhmähaastattelussa vahvasti esiin nousseet aiheet. Esimerkiksi ongelmat vuorovaikutuksesta opetusharjoittelijoiden kanssa sekä positiiviset mahdollisuudet ajan säästämisestä toistuivat opetusharjoittelijoiden haastatteluvastauksissa.

Ryhmähaastattelun vastauksista nousee esille vuorovaikutuksen merkitys etä- ja monimuotoisen opetuksen toteutumiseksi. Vuorovaikutuksen saaminen oppilaiden kanssa tuntui opetusharjoittelijoille haasteelliselta, silloin kun suoritettiin etäopetusta. Etäopettamisessa Kuokkanen koki jonkin verran haasteellisena vuorovaikutuksen saavuttamisen verkko-opettajan ja oppilasryhmän välille. Verkkokurssin kurssin alussa ja

lopussa opetusharjoittelijat kokivat tärkeänä, että silloin voitaisiin toteuttaa kontaktiopetusta ja tavata oppilaat, jotta vuorovaikutus paranisi. Karttunen koki voivansa toteuttaa opetuksen pelkästään etä- ja monimuotoisesti.

Kurssin alotuksen ja niinku sen lopetuksen ois siellä paikan päällä ja välissä olis etää. Multa ei onnistus pelkkä etäopetus. Mua haittaa, jos mä en tunne niitä oppilaita, ja mun pitäis kumminkin olla vuorovaikutuksessa niiden kaa. (Kuokkanen)

Oppilaitten kohtaaminen on vaikeampaa etänä, kun määkin oon tämmönen sosiaalisesti orientoitunut tyyppi... mutta mää oon kyllä ihan valmis tekemään pelkästään etänä opetusta. (Karttunen)

Lukion opetussuunnitelmien perusteissa (Opetushallitus 2015) yhtenä tavoitteena korostuu opiskeluympäristöjen kohdalla, että ne ovat olisivat monipuolisia ja edistäisivät opiskeluun liittyviä kokemuksia sekä rikastuttaisivat opiskelumotivaatiota. Siellä mainitaan, että opiskeluympäristöjen kehittämisellä tuetaan yhdessä oppimista ja itsenäisen työskentelyn taitoja sekä vuorovaikutusta. (Opetushallitus 2015, s. 13). Teoreettisen ongelma-analyysin perusteella (ks. luku 4.3) vuorovaikutus on yksi keskeinen tekijä etä- ja monimuotoisessa opetuksessa. Perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteissa (Opetushallitus 2014) mainitaan perusopetuksen arvoperustaan liittyen, että oppilaan kokemus osallisuudesta on tärkeää ja, että oppilas voisi yhdessä toisten kanssa rakentaa yhteisönsä hyvinvointia ja toimintaa. (Opetushallitus 2014, s.15.)

Karttunen ja Kuokkanen toivat esille, että oppilaille on paikoin korkea kynnyks tulla keskustelemaan verkko-opettajan kanssa. Oppilaat toivoivat saavansa ohjausta, mutta eivät tulleet hakemaan sitä oma-aloitteesti. Karttunen epäili, että verkko-opettajan ääni kuuluu koko luokalle, mikä saattaa nostaa kynnystä tulla keskustelemaan verkko-opettajalle. Lähtökohtaisesti kyse on hänen mukaansa kahdenkeskisestä ohjauksesta, jolloin oppilaiden toiminta on ymmärrettävää.

Etäopetuksessa oppilaille on paikoin aika korkea kynnyks tulla siihen mun eteen ohjaukseen, kun se mun ääni raikaa koko luokkaan. (Karttunen)

Kun mä keräsin niiltä palautetta mun opetuksesta. Niinne oppilaat koki, että ne ei saanu niin paljon ohjausta, kun ne ois toivonut. Vaikka mä sanoin että tulkaa vaan

käymään täällä ja jutellaan kahen kesken, mutta ne ei käyttäneet sitä mahdollisuutta. (Karttunen)

Kun me oltiin tavattu oppilaitten kanssa naamatusten, niin se helpotti niitä, kun ne ties kenelle ne menee juttelemaan tietokoneen eteen vähä vaivantuneena. Ne ties minkälainen ihminen mä oon. (Kuokkanen)

Verkossa tapahtuva ohjaus painottuu voimakkaasti opintojen alkuun, jolloin kerrotaan ja tuodaan esille pelisäännöt, ohjeistukset sekä käytettävä teknologia. Ohjaustapahtuma tapahtuu opiskelijan ja opettajan välisessä viestinnässä. Se voi tapahtua yhteisillä keskustelualueilla tai video- ja audiotapaamisissa. Opintojen alussa on hyödyllistä panostaa oppijoiden ryhmäytymiseen ja toisiinsa tutustumiseen. Verkko-opintojen käynnistyttyä ohjaus painottuu vuorovaikutuksen ja opintojen etenemisen seuraamiseen sekä ongelmien ja kysymysten läpikäymiseen. (Ihanainen, 2009a, s. 63).

Kenttälukioiden ohjaavat kuvataideopettajat omasivat erilaiset tietotekniset lähtökohdat ja opetustyyliä. Karttunen huomio, että verkko-oppikurssin alussa kenttälukioiden ja opetusharjoittelijan yhteyksien välillä saattoi olla teknisiä ongelmia. Niistä selvittiin kuitenkin yhteistyöskentelyn avulla. Verkko-opettamisen tekninen puoli kehittyi ja lähti paranemaan loppua kohden. Ranta huomio opetusharjoittelunsa aikana, että hänen kenttälukiolla ei ollut tarvittavia ohjelmia tukemaan hänen opetusideaansa, sillä Rantau kenttälukiolla ei ollut käytössä kuvanmuokkausohjelmia.

Huomasin, että eri koulujen opetustyyliä oli tosi paljon eroja. (Karttunen)

Opettajilla oli paikoitellen haasteita, että saatiin ne yhteydet pelittämään kunnolla. Toki mullakin oli alussa vaikeuksia mutta ei sitten niinku loppupäässä ollenkaan. (Karttunen)

Kyllä me saatiin se tekninen puoli aika hyvin hoidettua. (Karttunen)

Opettaja osas tosi hyvin sen digitaalisen ympäristön, ja se neuvo mua esimerkiksi Teamsin käytössä. (Kuokkanen)

Ois ollu mukava tehdä etänä kuvanmuokkausta, mutta niillä ei ollut siellä niitä ohjelmia siihe. (Ranta)

Ei ollu Skypeä ollenkaan eikä tunnusta siihen, mutta se ope teki sen ennen tunnin alkua kun me oltiin yhteydessä pelkästään sen kautta. (Ranta)

Ranta koki, että hänen ohjaava kuvataideopettajansa Juntunen-Laakso tarjosi verkkooppimisympäristön luomisessa vastuuta hänelle. Karttunen kertoi, että hänen mielestään yhteistyöskentely oli tiivistä hänen ja kuvataideopettajiensa välillä. Tiedon jakamiselle ja opetuksen toteutukselle syntyi rutiineja, joka selkeytti ja tehosti opettamista.

Alussa pittää oppia hallihtemaan paljon kaikkea erilaista, mutta musta tuntu silleen, että se vastuuopettaja luotti kun se anto tunnukset mulle Classroomiin ja anto mun luoda sen alusta sinne. (Ranta)

Meillä oli vastuuopettajan kanssa Drive-kansio jaettuna kurssilla, niin siellä oli kaikki meiän matskut ja tuntsarit jota vastuuope pysty käyä kattomassa niitä. Meiän tiedonkulku oli semmosta, että se ties mitä on tulemassa. Olin mä sitten paikan päällä tai etänä. (Ranta)

Joo se vaatii eri lailla tiimityötä opettajan kanssa kuin tavallisessa harjoittelussa. (Karttunen)

Mä laitoin tehtävänannot etukäteen oppilaille ja opettajalle sähköpostilla. (Karttunen)

Kaikilla opetusharjoittelijoilla oli selkeitä toiveita, parannusehdotuksia ja kehittämiskohteita verkko-opettamisen laadun parantamiseksi. Ne liittyvät paremman vuorovaikutuksen kehittämiseen. Karttunen esitti ajatuksen, että oppimisalusta voisi toimia sillä tavoin, että opetusharjoittelijat voisivat ottaa yhteyden eri oppilaisiin. Hänen ajatuksena oli, että jokaisella oppilaalla olisi jokin laite, johon opetusharjoittelijat voi ottaa halutessaan yhteyden.

Ois ihanteellinen tilanne jos opettaja vois mennä etänä oppilaan luo sen tabletille kun se näkee et se istuu tuolla luokan perällä. (Karttunen)

Opella ois niin kuin semmoinen yleislähetys. Se vois mennä niinku välillä privana jonku oppilaan luo. Se oisit hetken aikaa sen laitteella ja sit palaisit takas sinne yleislähetykseen. Semmonen ois tosi hyvä. (Karttunen)

Kenttälukioiden oppilaiden lähtötasot koettiin erilaisiksi, mikä tulee esille Raman puheenvuoroista. Kouluilla oli oppilaita, jotka osasivat etukäteen asioita ja jotka olivat jo orientoituneita käyttämään digitaalisia laitteita. Osa oppilaista oli taas lähtötasoltaan selvästi muita heikompia. Oppilaiden itsesätelytaidot koettiin myös erilaisiksi. Osa oppilaista osasi toimia tavoitteiden ja päämäärien mukaisesti. Toisille verkkooppimisympäristö lamaannutti

omatoimisuutta ja tehtäväntöjen palautuksessani ilmeni yllättäviä vaikeuksia. Osalle oppilaista tuntien ennakoitava rakenne innoitti tutustamaan etukäteen opettaviin oppisisältöihin.

Jotkut oppilaat on tosi hitaita tekemään ja palauttamaan asioita. Ja ne ei saa aikaseksi palautuksia, vaikka normaaliluokkatilanteessa ne kykenis siihen. (Ranta)

Osa oppilaista osas palauttaa sinne Teamsiin heti sen pyydetyn kuvan. Osa porukasta taas oli siellä semmosia, että ne ei tienny esimerkiksi miten Exceliin lisätään kuva tabletilla. Niille piti neuvoa se asia kädestä pitäen. Lukion ykkösissä oli tosi paljon hajontaa taitotasoissa ainakin. (Ranta)

Kun toteuttaa pelkistetyimmän niin mahdollisia ongelmia on kans vähemmän. (Karttunen)

Osa oppilaista oli vähä silleen, että etkö sä laita niin tehtävänäntöjä sinne jo etukäteen, jos en ollu heti niitä sinne lisänny. (Ranta)

Jos oppilailta on jäänyt joku tehtävä vähä rästiin, niin me voi mennä kattoo sitä tehtävänäntöä sinne. Se alusta toimii niinku materiaalipankkina, mikä on hyvä. (Ranta)

Ranta koki, että OBS:n hyödyntäminen verkko-oppimisympäristön toteutuksessa toi lisäelementtejä opetuksen toteuttamiselle. Se toi selkeyttä ja tiiveyttä oppituntien rakenteeseen. Ranta kertoi, että sen avulla oli mahdollista luoda ja näyttää uudenlaisia opetuksellisia tuotoksia. Karttunen ja Ranta kokivat sen myös tehostavan tuntisuunnitelman ajankäyttöä.

Se (OBS) oli uus tapa hyödyntää jotain videota ja pysty näyttää uutislinkin Ylen sivuilta ja pysty scrollaamaan sitä sivua. Luin vähä sieltä oppilaille. Se oli sellainen uudenlainen alusta ja työkalu vetää se tunti ja tehdä siitä tiivis ja kokonainen. Minusta se oli hyvä siihen. (Ranta)

Omalta osalta se oli tosi hyvä tuon ajankäytön suhteen. (Karttunen)

Mulla etäopetus mahollisti sen, että kerkesin luennoille ku se, että oisin ollu siellä harjoittelukoululla. Se antoi ajankäytöllisesti hyötyä. (Ranta)

Opetusharjoittelijat kokivat syventävän opetusharjoittelun onnistuneen. He pohtivat haastattelun aikana verkkopohjaisen opetuksen hyviä puolia. Eräällä kerralla se mahdollisti

Sodankylän kenttälukiolla kokonaan opetusharjoittelun toteutumisen. Kuokkanen ei voinut lähteä ajamaan kenttälukion kontaktiopetustunnille huonon talvisen sään ja autossa olleiden kesärenkaiden takia. Sodankylän kuvataideopettajan Ylitesan kanssa käydyn neuvottelun jälkeen he päättivät toteuttaa Kuokkasen opetuksen etäopettamisen metodein. Etäyhteys tarjosi mahdollisuuden toteuttaa opetus, jota muutoin ei olisi voitu järjestää.

Karttunen koki myönteisenä asiana syventävän opetusharjoittelun yhteydessä sen, että oli voinut tehdä sijaisuuksia Utsjoen kenttälukiolle etä- ja monimuoto-opetuksen keinoilla. Tässä yhteydessä verkko-opetuksen järjestämiseen osallistui Utsjoen kenttälukiolta muuta henkilökuntaa, jotka avustivat opetuksen toteutumisessa. Oppilaille täytyi avata luokan ovi, käynnistää etäyhteys Karttusen etäopetukselle ja nostaa oppilaille esiin tarvittavia materiaaleja. Yksinkertaisten alkujärjestelyiden jälkeen etäopetus tapahtui reaaliaikaisesti huolimatta yli 1200 kilometrin välimatkasta.

Mä olin oikeestaan ihan pakon sanelemana tekemässä tätä harjoittelua etänä. Mulla oli vaihtoehtona käytännössä muuttaa jonnekin muualle tekemään harjoittelu tai sitte tää etä. (Karttunen)

Oli tosi hyvä, että mä pystyin tekemään sijaisuuksia etänä. (Karttunen)

Tästä etämetodista on mulle tosi paljon hyötyä ku se mahdollistaa mulle mun osaamisen viemisen muuallekin muin omalle paikkakunnalle. (Karttunen)

Välillä oli keli niin huono, ettei voinut lähteä ajamaan kesärenkailla, ni oli pakko vetää etäopetusta, niin se oli hirmu hyvä ja säästi hirmu paljo aikaa. (Kuokkanen)

Kaikkien näitten tilanteitten kumuloimana tästä tuli mulle niinku henkiökohtasesti niinku tosi hyvä harjoittelu! (Karttunen)

Onnistumisen kokemukset, ajansäästö ja opetuksen rakenteen suunnitelmallisuuden lisääminen nousivat esille opetusharjoittelijoiden ryhmähaastattelun pohjalta. Verkkopohjainen työskentely mahdollistaa organisoidun työskentelytavan. Digitaalisessa muodossa olevaa aineistoa on helppoa palata tutkimaan, muokata ja säilyttää pitkiäkin aikoja. Se koettiin hyväksi ominaisuudeksi.

Aina ku tehtiin kaikkia siellä Classroomissa, niin mulla ajattelu kääntyi tosi monessa asiassa niin, että vältän paperin käyttöä ja lippulappusten hukkaamismahdollisuutta. Ajatus alko kääntyä siihe, että tehään nää siellä niin kaikki on aina tallessa. (Ranta)



Tämmönen kokemus ehkä opetti, että alko suunnittelemaan, ja että kaikki ois hirveen selkeätä, jotenkin semmonen järjestelmällisyys. Sitä joutui miettimään oppilaan kannalta onko tää selkeätä ja löytöökö se tieto sieltä. (Kuokkanen)

Tosi monet oppilaat palas kattomaan sinne Classroomiin niitä tehtävänantoja itsenäisesti. (Karttunen)

Etä- ja monimuoto-opetus mahdollistaa opetuksessa erilaisten opetustyylien hyödyntämisen, joka innostaa oppilaita selvittämään opetuksen kannalta keskeisiä sisältöjä. Syventävän harjoittelun aikana osa oppilaista halusi valmistautua etukäteen oppitunneille. He halusivat kerätä ennalta käsin tietoa opetettavasta asiasta ja selvittää jälkikäteen opetuksen sisältöjä. Verkko-oppimisympäristö tuki oppilaiden itsesääätelytaitojen kehittymistä ja ruokki heidän sisäistä motivaatiota opiskelua kohtaan. Osalle oppilaista opettajan suoran tuen puute aiheutti lamaanutumista opetuksen eri vaiheissa kuten läksyjien teossa. Heidän oli vaikea siirtyä erilaisista tehtävätyypeistä eteenpäin. Se saattoi johtua osin heidän vaikeuksista käyttää tietoteknisiä laitteita ja ympäristöjä. Käytössä ollut verkko-oppimisympäristö mahdollistaa oppilaiden tieto- ja viestintäteknologisten taitojen esille tulon. Nykyajan opetuksen haasteisiin liittyen he voivat tuoda esille opettajalle, kuinka he hallitsevat nykyaikaisia teknologisia välineitä ja kuinka niitä voidaan hyödyntää oppimisessa sekä opetuksessa.

Kuvataidekasvatusta tukeva verkko-oppimisympäristön rakentamisessa tulee huomioida erilaiset opettamiseen liittyvät tilat. Rakenteeltaan verkko-oppimisympäristö on tavoitteellisesti malliltaan yksinkertainen, mikä tarkoittaa sitä, että sen ymmärtäminen onnistuu myös henkilöiltä, jotka eivät ole saaneet suoraa koulutusta sen käyttöön. Tämä tulee esille Karttusen kuvataideopettajan sijaisuustunneista, jotka hän toteutti etä- ja monimuotoopetuksen metodeilla. ArkTOP -hankkeen ulkopuolelta tulevat henkilöt voivat alustaa etäopetusta tukevan oppimisympäristön käynnistämisen, sillä siihen kuuluu teknisten laitteiden käynnistäminen ja opetuslinkin avaaminen, jonka opetusharjoittelija on lähettänyt kenttälukiolle.

Opetusharjoittelija Kuokkasen tapaus kontaktiopetuksen peruuntumisesta huonojen sääolosuhteiden takia kertoo mahdollisuuksista, joita etäopetuksella on. Sen avulla voidaan turvata opetuksen järjestymistä. Verkko-oppimisympäristö mahdollistaa opetuksen järjestämisen samanaikaisesti useille eri ryhmille. Periaatteessa yhden opetusharjoittelijan on mahdollista lähettää tarpeen tullen etäopetuksensa jokaisen kenttälukioon.

Kuvataideopettajien sairastumiset tai muista syistä johtuvat poisjäännit eivät aiheuta erityisiä ongelmia, jos opetus voidaan toteuttaa etä- ja monimuoto-opetuksen keinoilla. Pitkät välimatkat lappilaisten kuvataideopettajien välillä ikään kuin lyhenevät, mikäli verkko-oppimisympäristöä hyödynnetään opetuksen toteutuksessa. Se mahdollistaa erilaisten nykyaikaisten oppimisympäristöjen ja ohjelmistojen hyödyntämisen opetuksen yhteydessä kuten esimerkiksi OBS:n käytön. Ranta koki sen tuovan opetukseen uuden lisäelementin, jonka avulla opetuksen interaktiivisuutta voidaan tehostaa.

Opetusharjoittelijat kokevat haasteelliseksi vuorovaikutuksen toteutumisen etäopetuksessa. Sen huomioiminen on osoittautunut tärkeäksi seikaksi, joka tulisi huomioida opetusta suunniteltaessa. Yhtenä keinona vuorovaikutuksen laadun parantamisessa oppilaiden ja syventävän opetusharjoittelijan välillä on heidän väliset kontaktitapaamiset, joiden tapahtuminen oli esimerkiksi Kuokkaselle tärkeää. Hyvä vuorovaikutus eri toimijoiden kesken parantaa opetuksen välittymistä ja tiedon siirtoa, mikä tukee opetuksen toteutumista, asioiden suunnittelua ja yhteistyöskentelyä.

#### 6.3.4 Tutkimuksen luotettavuus ja eettiset kysymykset

Tutkija on läsnä tutkimuksen eri vaiheissa. Hän vaikuttaa käsitteiden valintaan ja niiden tulkintaan, aineiston keruuseen, raportointiin sekä analysointiin. Tästä syystä tutkijan voidaan ajatella olevan osa tutkimuksen yksi työkalua (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s. 18.) Tutkimukseen osallistuvien joukko ei ole koskaan täysin samanlainen, vaikka heillä olisi paljon yhteisiä piirteitä. He eroavat monin tavoin toisistaan ja tutkijoista. (Mäkinen, 2006, s. 103). Haastattelu on tärkeä osa tutkimusta, sillä siitä saatava tieto vaikuttaa olennaisesti tutkimuksen kautta nousseeseen tietoon. Haastatteluiden avulla on tarkoitus kerätä sellainen aineisto, jonka pohjalta voidaan tehdä luotettavia päätelmiä koskien tutkittavaa ilmiötä. Suunnitteluvaiheessa korostuu tutkijan päätelmät aineistoa kohtaan. Haastattelun sisällön suunnittelussa hypoteesien muodostamisessa on otettava huomioon myös kannanotto. (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s. 66, 71).

Mäkisen (2006) mukaan tutkijoiden on noudatettava hyviä tieteellisiä käytänteitä, jotta tutkimus olisi eettisesti hyväksyttävä ja jotta sen tulokset olisivat uskottavia ja luotettavia. Tutkijan tulee olla rehellinen ja hänen tulee noudattaa yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä, tulosten esittämisessä ja tallentamisessa sekä tutkimisessa ja niiden tulosten arvioinnissa. (Mäkinen, 2006, s. 172.) Tutkimuskirjallisuuteen tutustumalla opin ymmärtämään tutkimuksen käsitteitä ja teemoja paremmin, mikä helpotti ja auttoi

tutkimuksen teemoittelua ja tuloksien arvioimista. Tutkimuksen luotettavuutta lisää monipuolinen lähdemateriaali, joka pyrkii huomioimaan viimeaikaisia tutkimuksia, kirjallisuutta ja aihepiiriä koskevia tapahtumia. Tutkimuksen käytössä on hyödynnetty eri kielisiä lähteitä, joka lisää tutkimuksen luotettavuutta, mutta mikä saattaa lisätä samalla virhetulkintojen vaaraa, sillä olen Suomentanut vieraskieliset tekstit itse.

Aineisto tulee tehdä selkeämmäksi analyysin avulla, ennen kuin siitä voidaan muodostaa luotettavia johtopäätöksiä. Aineiston laadullinen käsittely pohjautuu loogiseen päättelyyn ja tulkintaan. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 107–108.) Aksela ja Pernaa (2013) kertovat, että kehittämistutkimuksen raportilla tarkoitetaan kehittämiskuvausta. Sen pyrkimyksenä on tarjota lukijalle kokonaisvaltainen ja luotettava kuva koko kehittämisprosessista. (Aksela & Pernaa, 2013, s.190.) Huolellinen suunnittelu ja dokumentointi helpottavat tutkimuksen raportointia, säästävät turhilta tutkimuksellisilta umpikujilta ja parantavat tutkimuksen luotettavuutta. (Vesterinen & Aksela, 2013, s. 207).

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu, että tutkimus on raportoitu, toteutettu ja suunniteltu huolellisesti. Siihen kuuluu lisäksi se, että tieteellinen tieto vastaa sille asetettuja vaatimuksia. Tutkijan velvollisuus on kunnioittaa asianmukaisesti ja suojella ihmisen yksityisyyttä tutkimuksen teossa. (Mäkinen, 2006, s. 146, 173.). Ihmistieteellisen tiedon luonteeseen liitetään perinteisesti yleisyyden ja neutraalisuuden periaatteet. Tieteellisen tutkimus yritetään muodostamaan niin, että on periaatteessa sama kuka tutkimusta toteuttaa, jos tutkija on omaksunut tiedeyhteisönsä ohjaavan säännösten. (Plomp, 1996, s. 84.)

Tutkimukseen osallistuvia henkilöitä tulee huomioida eettisesti. Se tarkoittaa, että he tietävät minkälaiseen tutkimukseen he ovat osallistumassa. Sen lisäksi he ovat tietoisia tutkimuksen kestosta, menettelytavoista ja siitä mihin tutkimuksesta saatua tietoa on tarkoitus käyttää. Tutkimukseen osallistuvilla henkilöillä on myös oltava selvää kuka tai ketkä ovat tutkimuksen vastuhenkilöistä. (Kylmä & Juvakka, 2007, 149–150). Tutkimuksen aikana olen luonut kaksi erilaista tutkimuslupahakemusta eri toimijoille.

Ensimmäinen tutkimuslupahakemuksen allekirjoittivat ArkTOP -hankkeessa mukana olevat Lapin yliopiston kuvataidekasvatuksen henkilökunta, kenttälukioiden kuvataideopettajat. Tutkimuslupahakemuksessa esiteltiin tutkimuksen kesto, ajankohta, keruumenetelmät, tutkimusaineiston käyttötarkoitus sekä tietoa itse tutkimuksesta. Lähetin ArkTOP -hankkeen kuvataideopettajille ja opetusharjoittelijoille vielä ensimmäiseen tutkimuslupaan liittyen laajennuksen, jossa kysyin, saanko käyttää heidän nimiään tässä tutkimuksessa. Lappilaiset

kuvataideopettajat edustavat ArkTOP -hankkeen neljää eri kenttälukiota ja ovat näin tunnistettavissa kuntiensa virka-aseman perusteella. Kolmas tutkimuslupahakemus mukaili ensimmäinen tutkimuslupahakemuksen linjauksia. Sen allekirjoittivat ArkTOP -hankkeen opetusharjoittelijat. Tässä tutkimusluvassa esiteltiin tarkemmin aineistonkeruun menetelmiä, jotka koskivat WhatsApp -keskusteluita sekä streamaustilanteiden pohjilta syntyneitä videotallenteita.

Tutkimuksen kannalta anonymiteetin säilyttämisellä on paljon etuja. Se lisää tutkijan vapautta käsitellä tutkimuksessaan erilaisia asioita sekä parantaa tutkimuksen objektiivisuutta. (Mäkinen, 2006, s. 114.) Tässä tutkielmassa kuvataideopettajien tai opetusharjoittelijoiden anonymiteetti ei ole erityisen merkittävää, sillä esimerkiksi Rannan nimi tulee esiin tässä tutkimuksessa toisena pro gradu -tutkielman tekijänä. Kahden muun opetusharjoittelijan sekä kenttälukioiden kuvataideopettajien nimien esille tulo korostaa osallistujien pitkäjänteistä ja ammattimaista työskentelyä ArkTOP -hankkeen parissa. Kehittämistutkimuksen aikana objektiivisuus ei ole tutkimuksen teon keskiössä, sillä hankkeen eri vaiheissa eri toimijoiden roolit on tiedostettu useissa eri tilanteissa. Koen avoimuuden ja yhteistyöskentelyn lisäävän tutkimuksen ja kehittämistuotoksen laatua, sillä ne lisäävät luottamusta hankkeessa, jossa toimijoilla on yhteisiä päämääriä ja tavoitteita.

## 7 Jatkokehittäminen: Verkko-opetus -kurssin laajentaminen ja monipuolistaminen

ArkTOP -hankkeeseen loppupalaveriin osallistuneet kenttälukioiden kuvataideopettajat kokivat opetusharjoittelujakson onnistuneen hyvin. He haluavat olla mukana ArkTOP hankkeen jatkovaiheissa. Verkko-oppimisympäristön käyttökokemukset herättivät ohjaavien kuvataideopettajien keskuudessa positiivisia ajatuksia. Yhteistyön kehitys Lapin yliopiston kuvataidekasvatuksen opettajankoulutuksen kanssa koettiin myönteiseksi asiaksi. ArkTOP -hankkeen loppupalaverissa nousi esiin esimerkiksi ohjaavan kuvataideopettajan puheenvuoro, jossa korostui Lapin yliopistolla tapahtuvan ArkTOP -hankkeeseen liittyvän kehittämisen ja tutkimuksen mielenkiintoisuus. Sen toivottiin jatkuvan samalla mallilla eteenpäin, ja puhuja koki haluavansa jatkaa hyvin sujunutta yhteistyötä edelleen ArkTOP hankkeen tulevaisuudessa. Näistä lähtökohdista on hyvä lähteä pohtimaan jatkokehittämistä.

Vuorovaikutus on yksi tärkeimmistä syistä rakentaa opetukselliset tilat verkkooppimisympäristöissä mahdollisimman hyvin. Ihanaisen (2009) mukaan opettajien aito läsnäolo ja esimerkki sekä turvallinen, avoin ja elämyksellinen yhteisöllisyys mahdollistavat verkossa tapahtuvalle oppimiselle kantavan avoimen tilan synnyn. Verkko-opetuksessa niiden vahvistamiseen täytyy suunnata selvästi voimavarjoja. (Ihanainen, 2009b, s. 72.) Tutkimustulosten perusteella (ks. luku 6.3.3) opetusharjoittelijoiden ja oppilaiden välinen vuorovaikutus kaipaa kehittämistä. Verkko-oppimisympäristön jatkokehittämisen prosesseissa tämä tekijä tulisi nostaa esille.

Jatkokehittämistä suunniteltaessa kehittämissuunnitelmaan on hyvä kiinnittää erityisen tarkkaa huomiota, ja mahdollisesti määrittellä uusille ArkTOP -hankkeen opetusharjoittelijoille tarkkoja tehtäviä ja toimintaohjeita kehittämissuunnitelmassa, jotta kehittämistutkimuksen ydin pysyy koko ajan näkyvillä. Opetuksen kehittämiseen pyrkivässä kehittämistutkimuksessa ongelman määrittely on avaintekijä tutkimusstrategian muodostuksessa. (Vesterinen & Aksela, 2013, s. 207–208). Kehittämistutkimus tarjoaa pro gradu -tutkielmalle erilaisia haasteita ja mahdollisuuksia. (Pernaa, 2013, s. 8, 11). Uusia tutkimusstrategioita suunniteltaessa olisi hyvä hyödyntää ArkTOP -hankkeessa olleiden henkilöiden kokemusperäistä tietoa. Tällä tavoin mahdollisuus haasteiden etukäteen määrittelylle voi helpottaa. Sen avulla on luultavasti mahdollista myös kohdentaa tutkimuksellisia voimavaroja löytämään uusia mahdollisuuksia ja tavoitteita kehittämissuunnitelman muodostumiselle.

Korhosen (2013) mukaan tutkimusten perusteella tiedetään, ettei tieto- ja viestintäteknikan mahdollisuuksia hyödynnetä tarpeeksi ympäröivän yhteisön ja koulun välisessä vuorovaikutuksessa. Opetussuunnitelman linjauksiin pohjautuen tieto ja viestintäteknologioita tulisi kuitenkin hyödyntää luontevana työvälineenä koulun ja kodin välisessä yhteydenpidossa ja tiedonjakamisessa. (Korhonen, 2013, s.163). On tärkeää, että oppilaille annetaan mahdollisuuksia haastaa sellaisia tekemisen tapoja, jotka ovat kaavamaisia, jäykkiä ja rutinoituneita. Niitä voidaan haastaa uusilla ja uudistavilla toiminnoilla sekä sellaista toimintaa tukevalla ajattelulla. (Snellman, 2016, s. 81). Opiskelijat kokevat kehittämistutkimuksen tukevan ammatillista kehittymistä kohti elinikäistä oppimista ja pitävät sitä pääsääntöisesti positiivisena oppimiskokemuksena. Opiskelijalle tuo usein alussa haasteita menetelmän monivaiheisuus sekä rakenteellinen ja teoreettinen monimutkaisuus. (Aksela & Pernaa, 2013, s. 181). Todennäköisyys parempaan sitoutumiseen kehittämissuhteistyötä kohtaan kasvaa silloin kun opiskelijoiden, opettajien, ja

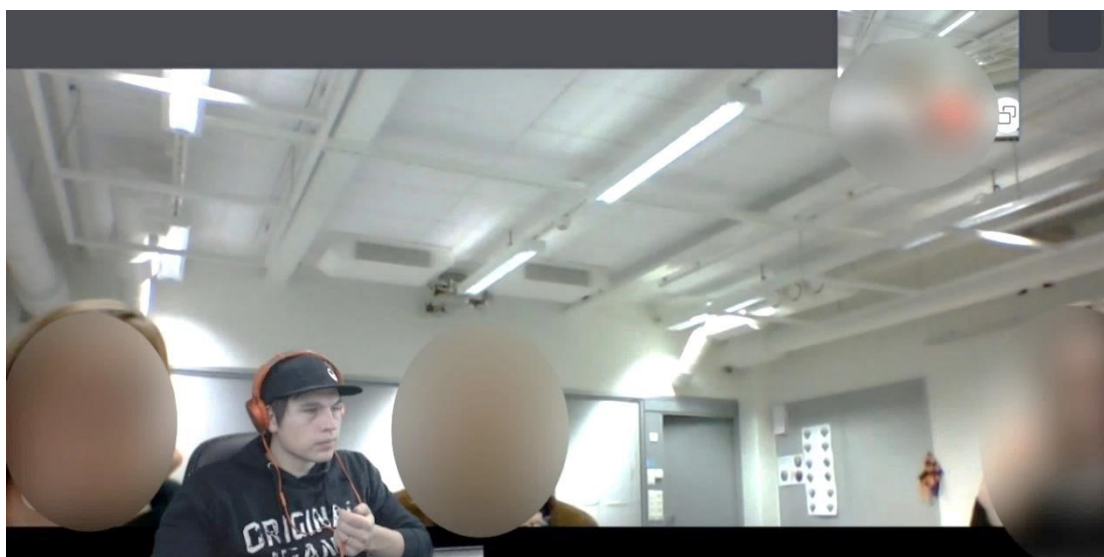
rehtorien sekä muiden toimijoiden välillä on yhteistyötä kehittämis- ja tutkimusprosessin aikana. (Korhonen, 2013, s. 177).

Jatkokehittämisessä ja verkko-opetuskurssin monipuolistamisessa oppilaiden roolia voisi pohtia kasvatettavan. Oppilaat kuluttavat paljon aikaa digitaalisten teknologioiden ja medioiden äärellä. (Rasi & Kangas, 2018, s. 13). Wilska uskoo (2018) että monipuolistuvat digitaaliset mediat todennäköisesti yhdistävät tulevaisuudessa sukupolvia kuin erottelisivat niitä erilleen. (Wilska, 2018, s. 50). Oppilailla on usein älypuhelin käytössään, jolloin he ovat tottuneet käyttämään niitä. Heillä on samat tai paremmat älypuhelimien käsittelytaidot kuin opettajilla. He ovat usein innostuneita käyttämään mobiililaitteita ja keksimään niille uusia käyttötapoja (Sormunen & Lavonen, 2014, s. 117.) Tämän kehittämistuotoksen yhteydessä verkko-oppimisympäristön etäopetuksessa painottui opetusharjoittelijan rooli suoratoistomateriaalin tuottajana. Oppilaiden älypuhelin käyttöä ei esimerkiksi noussut esiin sillä tavalla, että he olisivat tuottaneet niillä streameja, jotka olisi voitu liittää opetusharjoittelijan etäopetuksen yhteyteen. Tämä mahdollisuus kannattaa huomioida opetusharjoittelijoiden opetussuunnitelmien jatkokehittämisessä. Älypuhelimien asema painottui sivurooliin KU1 -kurssin opetusharjoittelijoiden tehtävännannoissa. Niiden avulla etsittiin lähinnä tietoa, selattiin visuaalisia kuvamateriaaleja ja osallistuttiin interaktiivisten verkkosovelluksien käyttöön kuten Padlet, Kahoot! tai AnswerGarden.

Tutkimuksessa esiin tulleiden tulosten perusteella osa oppijoista innostuu verkkooppimisympäristön käytöstä ja toisille se luo haasteita muovata sisäisiä oppimisen skeemoja ja skriptejä kurssitavoitteita mukaileviksi (ks. 6.3.3). Sisäisesti motivoituneiden, innokkaiden ja ennakkoluulottomien oppilaiden ajatuksia voi olla hyödyllistä kuunnella. Heidän ajatusten pohjalta verkko-oppimisympäristön ja verkko-oppikurssin tavoitteisiin voitaisiin lisätä jotain konkreettisia elementtejä, jotka toisivat heidän taitoja ja tietoja esiin. Se saattaa mahdollisesti antaa sysäyksen vuorovaikutuksellisuuden lisääntymiseen eri toimijoiden välillä.

Verkko-oppimisympäristö mahdollisti tutkimuksen alussa opetukseen liittyneiden henkilöiden välille kommunikointiin pääsääntöisesti kaksi erilaista metodia. Ensimmäisessä metodissa hyödynnetään Skypea kaltaisia ohjelmia, jotka mahdollistavat reaaliaikaisen keskustelun ja videoneuvottelun. Tässä tyylissä videon kuvalaatu on heikkolaatuisempaa ja opetukselliset elementit rajallisempia kuin jos ne toteutettaisiin toisen metodin tyylillä eli hyödyntäen OBS:a ja YouTubea. Jälkimmäisen metodin heikkoutena oli opetuksessa

muutamien sekuntien viive videokuvassa ja äänessä. Toisaalta Wilska (2018) huomauttaa, että YouTube'n suosio nuorten keskuudessa perustuu vahvasti vuorovaikutussuhteeseen. YouTube'n avulla voi katsella ja kommentoida erilaisia videoita. (Wilska, 2018, s. 35). Vuorovaikutuksellisuuden lisääminen tukee lähtökohtaisesti yhtä jatkokehittämistarvetta.



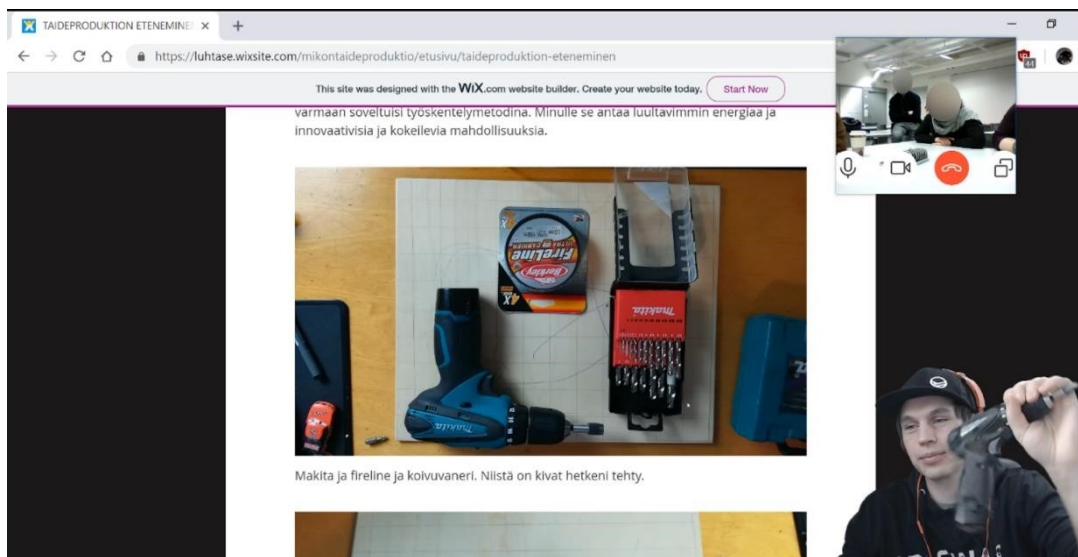
Kuva 17. Jatkokehittämisessä streamaamauksen vastaanottotilat voisivat olla yksi kehittämiskohde.

Kehittämistutkimuksen verkko-oppimisympäristön kehittäminen on jatkunut siitä huolimatta, että opetusharjoittelijoiden syventävä opetusharjoittelun on päättynyt. Olen hyödyntänyt oppimisympäristöä ja erityisesti streamaamisen elementtiä oman opiskeluni tukena osallistuessani etänä Lapin yliopiston kuvataidekasvatuksen eri kursseille (ks. kuva 17 ja 18). Uusimmassa kehitysversiossa streamaamiseen ei synny viivettä osallistujien kesken, vaan ääni ja kuva siirtyvät reaaliajassa paikkakunnalta toiselle. Studiotyöskentelyssä hyödynnetään greenscreeniä ja äänenlaatuun on kiinnitetty lisähuomiota. Uuden kehitysversion avulla verkko-oppikurssille voidaan tuoda uusia työtapoja tukemaan oppimisen ja opettamisen tavoitteita.

Yhtenä jatkokehittämiskohteena olisi suunnitella ja muovata streamauksen vastaanottava luokkatila, niin että se tukisi mahdollisimman hyvin uudenlaisia opetuksen lähestymistapoja. Tutkimuksen aikana etäopetuksen ja -tapahtumien aikana oli käytössä erilaisia mikrofoneja. Pääsääntöisesti käytössä oli kannettavien tietokoneiden sisäänrakennetut omat mikrofonit tai erilliset USB -porttiin kytkettävät mikrofonit. Opetusharjoittelijat kokeilivat opetusharjoittelun aikana erilaisia mikrofoneja ja asetuksia, ja pyrkivät kehittämään

lähetyksensä äänimaailmaa. Kokeilut, epäonnistumiset ja muiden antama palaute tukee verkko-oppimisympäristön henkilökohtaisen mallin rakentamista itselle sopivaksi.

Opetusharjoittelijan kannattaa kysyä lähetykseen osallistujilta henkilöiltä kiertääkö ääni luokkatilassa. Onko äänenvoimakkuus hyvä tai kuuluko lähetyksessä mitään ylimääräisiä häiritseviä ääniä, kuten hiiren klikkailuja tai näppäimistön ääniä. Pätkiikö lähetyksesi tai onko kuvanlaatu halutun mukainen. ArkTOP -hankkeen aikana tekemissäni streamauksissani pyrin esittelemään erilaisia streamaamisen toteutusratkaisuja, jotta opetusharjoittelijat voisivat soveltaa niitä halutessaan oman opetuksen tukena.



Kuva 18. Streamaamisen uusi kehitysversio pilottimaisessa käytössä Lapin yliopiston opetuskurssille.

Huomiota tulisi kiinnittää erityisesti välineistöön, joita oppijoilla on käytössä kenttälukioissa, jotta vuorovaikutteisuuden laatu saataisiin edelleen parannettua. (ks. luku 6.2). Se tukisi parhaassa tapauksessa ajatusta siitä, oppilas ja opettaja voivat keskustella kahdestaan laitteiden välityksellä. Oppilaille olisi silloin käytössä henkilökohtaiset laitteet, joilla voi osallistua etäopetuksen tekoon ja seurata sitä. Verkko-opettajan eri medioiden käyttötaidot kuten erilaisten oppimisalustojen, videoluokkien ja välineiden hallinnan osaaminen on eduksi verkko-opettajalle. (Ihanainen, 2009b, s. 71).



## 8 Johtopäätökset ja pohdinta

### 8.1 Verkko-oppimisympäristö opetuksen kentällä

Tutkimuksen tarkoituksena oli kehittää verkko-oppimisympäristö ArkTOP-hankkeen 2/3 työpakettia varten. Verkko-oppimisympäristön tarkoitus on soveltaa Lapin yliopiston kuvataidekasvattajien syventävän opetusharjoittelu työkaluksi (ks. luvut 2 ja 6.1), jonka avulla on luontevaa toteuttaa monipuolisesti etä- ja monimuotoisia opetuksen metodeja. Kehittämistuotoksen tarkoituksena oli huomioida myös pohjoinen arktinen visuaalinen kulttuuri osana kehittämisen sisältöjä (ks. luku 4.1). Aavaan tässä luvussa verkkooppimisympäristön suhdetta opetuksen kenttään pohtien aihetta kehittämisen näkökulmasta. Käsittelen tässä luvussa tutkimuskysymyksiäni (ks. luku 3) tutkimukseni pohjalta. Luvussa

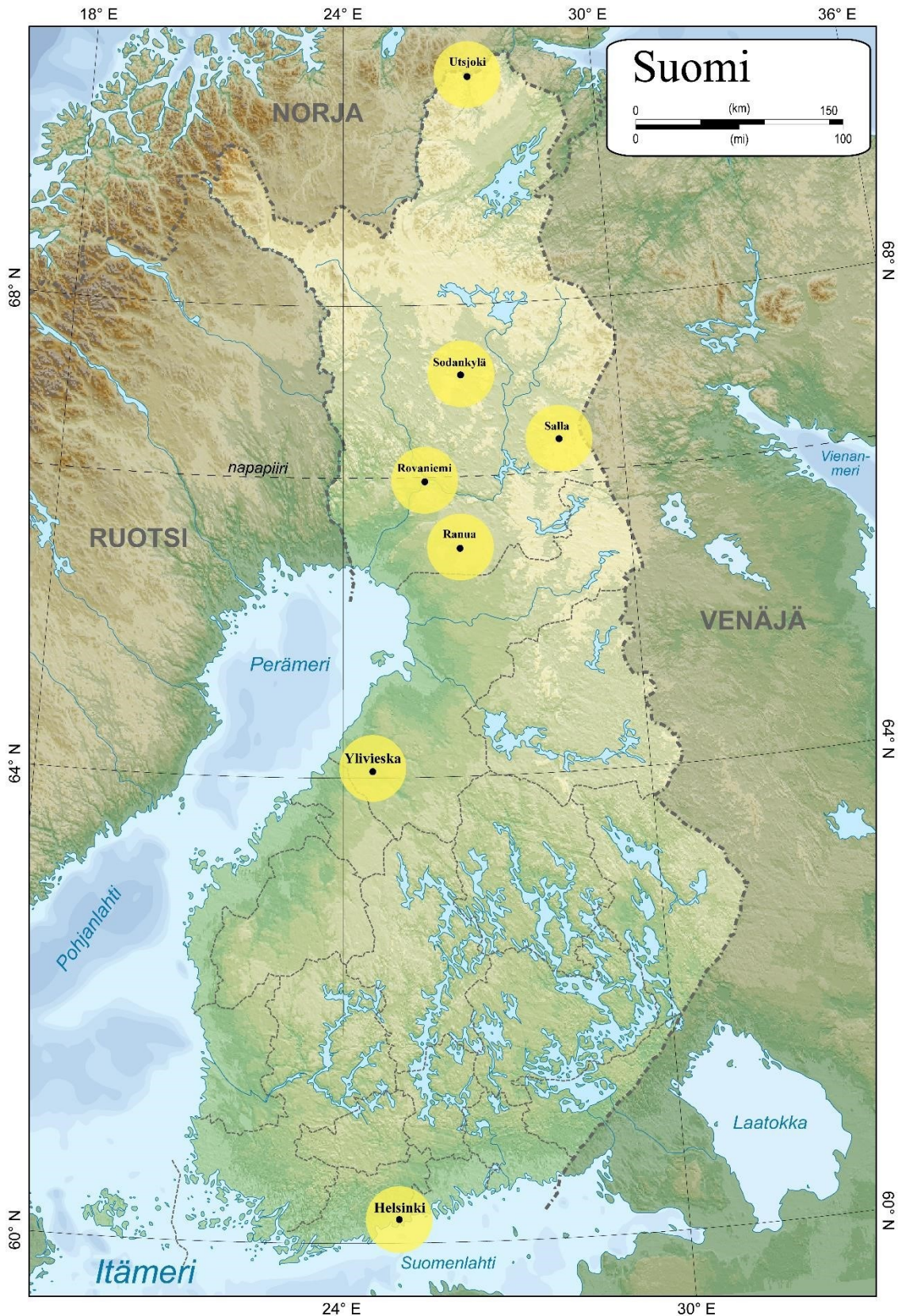
8.2 esittelen tutkimuksen merkityksiä eri näkökulmista.

Teoreettinen ongelma-analyysi tarjoaa vastauksen ensimmäiseen tutkimuskysymykseeni eli siihen miten etä- ja monimuotoisia työskentelymetodeja tukeva verkko-oppimisympäristö kohtaa nykyajan opetuksen haasteita. Toiseen tutkimuskysymykseeni koski verkkooppimisympäristön rakentamista ArkTOP -hankkeen kuvataidekasvatuksen opetusharjoittelijoiden syventävää harjoittelua varten. Tähän vastauksen tarjoaa luvut 5. ja 6. Aikaisemman tutkimuksen perusteella havaittiin, että verkkopohjaisiin tapahtumiin tukeutuva opetus ja oppiminen tarjoaa malleja kohdata tulevaisuuden haasteita, jotka koskettavat oppimisen ja opettamisen, tavoitteita, käsitteistöjä ja merkityksiä. Haasteiden ja mahdollisuuksien syntyyn vaikuttaa yhteiskuntamme digitalisoituminen.

Joseph Donald Novak (2002) totesi jo vuosituhaten vaihteessa, että 2000-luvun Internet mahdollistaa kahdensuuntaisen videoneuvottelun. Hän epäili kuvanlaadun ja tekniikoiden parantuvan vielä seuraavien kymmenien vuosien aikana. (Novak, 2002, s. 274.) Nykyinen kuvanlaatu mahdollistaa kasvaneiden tiedonsiirtonopeuksien ja teknologioiden kehittymisen myötä kahdensuuntaiset videoneuvottelut. Niiden toteuttaminen on melko edullisesta ja tekninen laatu hyvää. Teknologiana kehittyminen tuli esille kehittämistutkimuksen eri vaiheissa. Wilska (2018) uskoo, että virtuaalitodellisuuden sovellukset ja kehomonitorit, tekoälyratkaisut sekä Internet-yhteydellä varustetut tavarat tulevat aiheuttamaan tulevaisuudessa suurimman murroksen digitaalisen median käytössä. (Wilska, 2018, s. 50).

Vuoden 2014 perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteissa sanotaan, että “Ihmisenä kasvaminen, opiskelu, työnteko sekä kansalaisena toimiminen nyt ja tulevaisuudessa edellyttävät tiedon- ja taidonalat ylittävää ja yhdistävää osaamista” (Opetushallitus 2014, s. 17). Lukion opetussuunnitelmien perusteissa (Opetushallitus 2015) kerrotaan, että tieto- ja viestintäteknologian kehityksen keskeisiä sisältöjä ovat toimintaympäristöjen, yhteiskunnan ja elämäntapojen muuttuminen, joita voidaan tarkkailla historian, ajankohtaisuuden sekä tulevaisuuden näkökulmista (Opetushallitus 2015, s. 39). Pönkän (2018) mukaan yksi korostuva tavoite opetussuunnitelmissa on niin ikään opetuksen laajentuminen koulun ulkopuolelle. (Pönkä, 2018, s. 100). Etä- ja monimuotoisesti tapahtuva opetus tukee opetuksen avoimuutta, sillä opetusta voi seurata tarpeen mukaan suuret ihmisjoukot. Se on usein myös paikasta riippumatonta. Opetuksen voi jakaa sovittua tiedon kanavaa pitkin halutessaan tietyn alueen tietyille ihmisryhmälle. Voisi olla mielenkiintoista kuulla mitä sanottavaa oppilaiden isovanhemmilla on nykyajan opetuksen toteutuksesta ja siihen liittyvistä työskentelytavoista. Heidät voisi myös ottaa opetuksen tueksi esimerkiksi paikalliskulttuurin asiantuntijarooliin tukemaan erilaisia opetuksen sisältöjä.

Oppimistapahtuman voi halutessaan jakaa maailmanlaajuisesti. Globaaleja verkostoja ja mahdollisuuksia voi hyödyntää varsin kätevästi, jolloin opettajan mielikuviutus ja visiot asettavat rajan opetuksen toteutukselle. Karttusen Helsingissä sijaitsevan streamaustudion ja Utsjoen kenttälukion välinen etäisyys on noin 1200 kilometriä. Välimatkan etäisyydestä huolimatta verkko-oppimisympäristössä tapahtunut etä- ja monimuotoisiin opetuksen metodeihin tukeva opetus koettiin onnistuvan (ks. 6.3.3.). Välimatkalla ei ole väliä, mikäli opetus voidaan toteuttaa verkkopohjaisesti streamaten. Salla, Sodankylä, Ranua ja Utsjoki ovat kaikki kuntia, joiden asukasluku vaihtelee Utsjoen 1200 asukkaan ja Sodankylän 8500 asukkaan välillä (Tilastokeskus, 2017). Etäisyydet näiden kuntien välillä ovat pitkiä, mikä hankaloittaa yhteistyön järjestämistä. Rovaniemeltä mitattanu välimatkaa Ranualle on noin 80 kilometriä, Sallaan noin 150 kilometriä, Sodankylään noin 130 kilometriä ja Utsjoelle noin 450 kilometriä.



Kuva 19. Tutkimuksessa esiintyvien kaupunkien ja kuntien sijainnit Suomen kartalla. Liikenneturvan tilastojen (Liikenneturva, 2018) mukaan suomalaiset liikkuvat vuonna 2016 työhön liittyviä matkoja 6,4 kilometriä ja työasioihin liittyviä matkoja 3,8 kilometriä eli yhteensä noin 10 kilometriä. 80 prosenttia näistä liikkumista tapahtui henkilöautolla. Vuonna

2017 työmatkatapaturmia tapahtui Suomessa noin 25 000 kappaletta, joista kymmenesosa eli 2500 kappaletta kohdistui henkilöautoilla liikkuville ihmisille. (Liikenneturva, 2018). Pitkät välimatkat ja sääolosuhteet tuovat haasteita työmatkan turvallisuutta kohtaan. Esimerkiksi opetusharjoittelun aikana liukkaan ajokelin yllättäessä Kuokkanen ei lähtenyt ajamaan kesärenkailla Rovaniemeltä Sodankylään, vaan toteutti opetustuntinsa etäopetuksen keinoin Rovaniemeltä käsin. Verkko-oppimisympäristön joustavuus ja toimintamalli mahdollistavat tällaisen joustavan ratkaisun, jonka avulla opetus saatiin toteutettua. Kuokkanen ja kuvataideopettaja olivat kumpikin tyytyväisiä tilanteen ratkaisuun. Etä- ja monimuotoinen opetus säästää myös verkko-opettajan aikaa, sillä matkustukseen kuluva aika vähenee.

Haja-asutusseuden pitkät välimatkat tuovat haasteen opettamisen järjestämiselle, johon voi vaikuttaa esimerkiksi opettajan sairastuminen. Etä- ja monimuotoisiin opetusmenetelmiin tukeutuvan opetuksen avulla sijaisuuden järjestäminen voidaan toteuttaa verkkopohjaisesti. Etäopetus voidaan toteuttaa streamaten mistä päin maailmaa tahansa. Tällaisessa tilanteessa on mahdollista koittaa hyödyntää toisen kenttälukion kokemuksia ja taitoja verkkoopetuksen suhteen. Samalla verkko-opettamisen taidot vahvistuvat, täydennyskoulutuksen tarpeet nousevat esille ja kenttälukioiden välinen yhteistyöskentely vahvistuu. Tutkimuksen aikana eräs Karttunen teki sijaisuuksia Utsjoen kenttälukioon tukeutuen ainoastaan verkkopohjaisiin ratkaisuihin hyödyntäen luomaani verkko-oppimisympäristöä. Hän koki tilanteen onnistuneen hyvin. Sijaisuustuntien alussa hän sai apua koulun henkilökunnalta luokan ovien aukaisun, materiaalien esille noston ja videotykin päälle laittamisen merkeissä.

Tämän jälkeen Karttunen saattoi aloittaa sijaisuuden pitämisen.

Täydellä varmuudella on mahdotonta tietää etukäteen, mikä on sopivaa tai liian rankkaa eri oppijoiden oppimiselle. (Snellman, 2016, s. 81). Se voi tuottaa etäopettamisessa yllättäviä ongelmia opetusharjoittelijalle. Ursin, Karjalainen ja Välikoski (2009) kertovat, että opettaja kykenee seuraamaan opiskelijoiden oppimisprosessia ja aktiivisuutta verkossa tarkkailemalla verkkoon palautettujen tehtävien perusteella. Samalla opettaja voi tutkia oppilaiden aktiivisuutta verkossa ja heidän oppimisprosessia. Vuorovaikutuksellisuutta lisäämällä verkkoon opettajalla on mahdollisuus seurata yksittäisen opiskelijan opiskeluprosessia, aktiivisuutta ja innostuneisuutta esimerkiksi keskusteluja seuraamalla. (Ursin, Karjalainen ja Välikoski, 2009, s. 27–28.)

Suoratoistolähetysten tallentaminen on mahdollista joko suoraan automaattisesti YouTubeen tai vaihtoehtoisesti opettajan tietokoneelle OBS -ohjelman avulla. Tallenteiden avulla voidaan helpottaa oppilaiden työskentelyä. Niiden avulla voi kerrata opetustuokion tai vaikka tarkistaa tehtävänannon. Opettaja voi myös hyödyntää arkistoituja tallenteitaan. Materiaaleista voi tuottaa uusia opetusmateriaaleja, tehdä koosteita, reflektoida omaa opettamistaan tai hyödyntää niitä esimerkiksi tutkimuksen teossa. Vanhojen opetusmateriaalien hyödyntämisellä voi säästää resursseja ja vähentää oppitunteihin suunnittelemiseen kuluvaan aikaa. Toimiva koulun ja kodin yhteistyö perustuu kumppanuuteen ja vastuun jakamiseen. (Korhonen, 2013, s.164). Kun opetus ei ole paikasta riippuvaista, voi sitä seurata esimerkiksi kotoa tai sairaalakoulusta käsin. Tällä tavoin voidaan tehostaa eri instituutioiden ja kodin välistä luottamusta ja viestintää. Uudet opetusmenetelmät avaavat uusia mahdollisuuksia perinteisen opetus- ja oppimiskäsitysten ja suhteen.

Helsingissä asuvalle Karttuselle ArkTOP -hankkeeseen liittyvä opetusharjoittelu oli ainoa mahdollisuus suorittaa valmistumisen kannalta tärkeä kurssi. Lapin yliopiston syventävää harjoittelua ei ole mahdollista suorittaa Helsingissä. Siellä olevat harjoittelukoulut eivät ota vastaan eri yliopistojen opiskelijoita. Verkko-opetuksen pohjautuva opetus tarjosi uudenlaisen mahdollisuuden toteuttaa syventävä opetusharjoittelu. Helsingissä asuva Karttunen tekikin syventävän opetusharjoittelunsa Lapin Yliopistolle lähes täysin etä- ja monimuotoisiin keinoihin tukeutuen.

ArkTOP -hankkeen kannalta kenttälukioiden ohjaavilla kuvataideopettajilla on hyvä olla ajankohtaiset tietotekniset taitotasot, jotta tällaiset uudet pilottimaiset opetuskokeilut onnistuvat tavoitteiden mukaisesti. Esimerkiksi opetuksessa visuaalisten esittämistapojen mahdollisuuksia on useita, jolloin multimodaalisuuden rakenteiden ymmärtäminen vaatii huomiota. Onnistunut opetustilan tunnelma voi toimia opetuksen tehokeinona. Sen luontiin kannattaa panostaa, sillä sen avulla oppijan huomio voidaan ylläpitää säilymään opetuksen kannalta oikeissa asioissa, ja se voi parhaillaan innostaa oppijoita tempautumaan mukaan etäopetuksen tarjoamiin oppisisältöihin. Tässä tutkimuksessa OBS:n hyödyntäminen ja uudenlainen kehityksen alla oleva opetusympäristö mahdollistaa oppilaiden sisäisen motivaation kehittymisen ja oppimisesta innostumisen (ks. luku 6.3.3. ja 7)

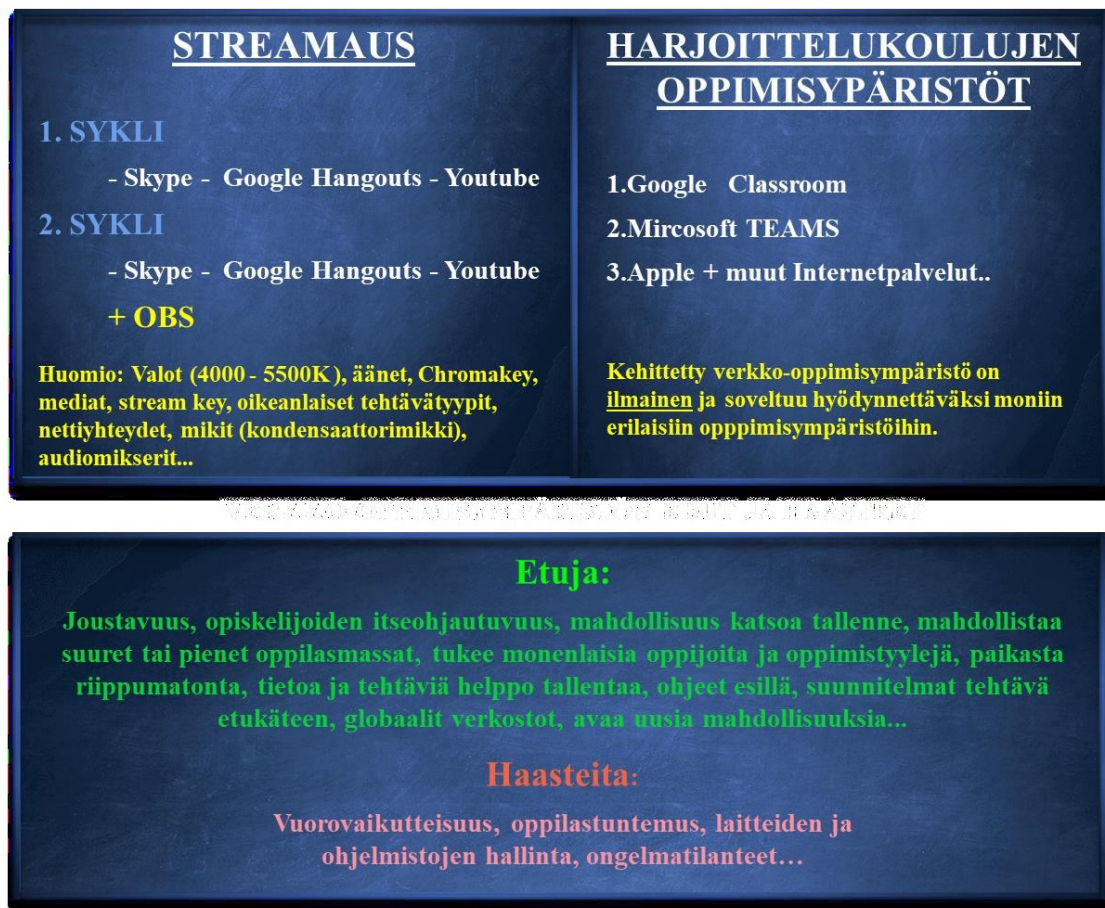
Kaarakainen ym. (2017) toteavat että, digitaaliset oppimis- ja opetusmateriaalit ovat valtaosalla opettajista käytössä, mutta niiden käyttö painottuu opettajajohtoiseen tiedon

esittelyyn. Internetiä hyödynnetään digikursseissa lähinnä tiedonhakuun, digitaalisiin oppimisympäristöihin ja verkko-oppimateriaalien käyttöön. Vihkot, oppikirjat ja monisteet ovat edelleen opiskelun keskeisimpiä työkaluja. Digiresurssien käyttö tehostaa ja monipuolistaa opetusta huolimatta siitä, että niiden käyttö on melko vähäistä. (Kaarainen ym. 2017, s. 53.)

Opetuksen kentällä on hyviä kokemuksia siitä, kuinka teknologisissa vaikeuksissa, haasteissa ja kysymyksissä oppilaat ovat olleet digituutoreita opettajille. Oppilaita voi ja tulisi siis haastaa yhteistyöhön. (Rasi & Kangas, 2018, s. 14). Digipohjaisella opettamisella on paljon etuja ja se tarjoaa uudenlaisia ratkaisuja opetussuunnitelmien perusteiden (Opetushallitus 2014, 2015) opettamisen tavoitteisiin. Muuttuvassa maailmassa on hyvä löytää opetuksen tueksi malleja, joita voidaan kehittää ja päivittää jotta ne ovat toimivia tulevaisuudessakin.

Kaiken kaikkiaan voida todeta, että etä- ja monimuotoisiin opetusmenetelmiin tukeutuvan verkko-oppimisympäristön rakentaminen on ollut kiinnostavaa, inspiroivaa ja opettavaista. Uudenlaisten menetelmien sisäänajo ja niiden testaaminen kehittämisen näkökulmasta on tukenut kuvataideopettajuuteni kehittymistä. Verkko-oppimisympäristön rakentaminen on tuntunut vastuulliselta tehtävältä, johon on ollut mielekästä syöksyä, sillä olen tuntenut työskenteleväni motivoituneiden ja taitavien henkilöiden kanssa. Se on tukenut omaa kehittymistä kuvataideopettajuuteen ja tuonut esille tarpeita muun muassa opettajien täydennyskoulutusta kohtaan. Tutkimuksen aikana kenttälukioiden ohjaavat kuvataideopettajat ovat tutustuneet uudenlaiseen oppimisympäristöön. Heille kaikille OBS:n käyttäminen on ollut uutta. Ohjelma tarjoaa yhden monipuolisen esimerkin verkkopohjaisen opetuksen mahdollisuudesta, joka tukee LOPS:n ja POPS:n oppimisen ja opetuksen keskeisiä sisältöjä kuvataideopetuksen suhteen (ks. luku 4.1 ja 4.2).





Kuva 20. Tiivistys verkko-oppimisympäristöstä.

Verkko-oppimisympäristön käyttö opetusharjoitteluissa, seminaareissa ja muissa tapahtumissa on herättänyt usein mielenkiintoa. Minulta on tultu esimerkiksi tiedustelemaan oppimisympäristön soveltuvuudesta musiikkikasvatukseen kentälle, johon tämän kehittämistutkimuksen viimeisin kehittämistuotos soveltuu lähtökohtaisesti erittäin hyvin. Ihmiset ovat esittäneet mielenkiintoisia kommentteja ja kysymyksiä oppimisympäristöön liittyen. Mitä ohjelmaa käytitkään esityksen teossa? Hei, siistiä miten istut tuossa streamissa meidän vieressä, vaikka oikeasti oot ihan muualla. Mistä oot oppinut käyttämään noita ohjelmia? Kysyjien joukossa on ollut professoreita, opettajia, opiskelijoita ja esimerkiksi erään kunnan sivistysjohtaja.

Minusta on tuntunut, että olen toiminut pienenä pioneerina verkko-oppimisympäristön rakentamisessa. Ennen tätä tutkimusta en ollut tutustunut kehittämistutkimukseen tutkimusmenetelmänä, mutta ohjaajani kuvataidekasvatuksen professori Mirja Hiltusen avulla tiedostin ja ymmärsin menetelmän sopivuuden tähän tutkimukseen. Olen voinut kehittää menetelmän pohjilta tutkimuskysymyksiäni ja luoda pohjaa teoreettiselle tiedolle, jota muodostaessani olen oppinut paljon lisää kuvataidekasvatuksesta alasta. Ymmärryksen

avulla olen havainnut kuvataideopettajien täydennyskoulutuksen tarpeen olemassa olon. Jos opettajien täydennyskoulutus koetaan hajanaiseksi, sitä ovat myös pohjoisten kuvataideopettajien työskentely-ympäristöt, jotka sijoittuvat pohjoisten kaupunkien ja kylien varsille. Haja-asutusseutujen väliset etäisyydet ja paikalliset kulttuurit tuovat opetuksen tuottamiselle ja arvottamiselle haasteita ja mahdollisuuksia, joita verkkooppimisympäristö kehittämissuunnitelma on tuonut esille ArkTOP -hankkeen tapahtumien yhteydessä. Olemme esimerkiksi miettineet toisen pro gradu -tutkimuksen tekijän Rannan kanssa, mitkä kysymykset ArkTOP -illassa (ks. luku 5.3) ovat relevantteja esittää kenttälukioiden ohjaaville kuvataideopettajille ja muille osallistujille, sillä monet aiheet voivat olla poliittisesti ja henkilökohtaisesti kuumia ja tunteita herättäviä. Aiheet voivat koskettaa saamelaisuuden erityispiirteitä kuten saamenpuvun käyttöä tai tuulivoiman hyödyntämistä paikallisessa energiantuotannossa.

Verkossa ihmiset ovat toistensa lähellä audittiivisesti ja visuaalisesti, vaikka fyysinen läsnäolo puuttuu kokemisesta. He voivat silti jakaa keskenään tietoa, tunteita ja ajatuksia, minkä avulla he voivat kokea yhteisöllisyyttä. Tämä tuntemus on tullut esille ArkTOP hankkeen yhteisissä tapaamisissa. Koen, että hankkeen toimijoiden kesken on syntynyt yhteishengen tiivistymistä. Olen tullut opiskelemaan kuvataidekasvatusta Lapin yliopistoon Ylivieskasta, joka on kehittyvänä kasvukeskuksena varsin erilainen sosiokulttuurinen kokonaisuus, kun sitä vertaa yleisesti Lapin pohjoisiin kuntiin tai kaupunkeihin. Ennen ArkTOP -hanketta en ole tiennyt saamelaisuudesta tai arktisen alueen etnisistä kulttuureista yleistä tietoa enempää. Ymmärrys arktisen alueen erilaisuudesta ja ainutlaatuisuudesta on kiinnittänyt huomioni, ja seuran sitä koskevaa uutisointia valtamediassa. ArkTOP -hanke on monitasoisen yhteistyöskentelyn avulla verkostoinut ihmisiä toimimaan yhdessä verkkooppimiskurssin kehittämisen yhteydessä. Etäisyydestä johtuvat haasteet ovat tutkielman näkökulmasta muuttuneet erilaisiksi. Verkko-oppimisympäristö tarjoaa opetusharjoittelijoille ja ArkTOP -hankkeessa mukana olleille lappilaisille kenttälukioiden mahdollisuuden nostaa oman alueen paikallisia erityispiirteitä esille opetuskurssin suunnittelun yhteydessä.

## 8.2 Tutkimuksen merkitys

Tutkimuksessa tuotettiin uudentyyppinen verkko-oppimisympäristö verkko-opetuksen tueksi Lapin yliopiston taiteiden tiedekunnan kuvataidekasvatuksen koulutusohjelman syventävän harjoittelun kuvataideopiskelijoille. Verkko-oppimisympäristön on luonteeltaan



pilottimainen, kehittämistä tukeva ja se mukautuu erilaisiin käyttötarkoituksiin. Tästä syystä valitsin tutkielmani tutkimusmenetelmäksi kehittämistutkimuksen ja kehittämistuotoksen arviointimetodiksi ryhmähaastattelun.

Keskusteluista, joita ryhmähaastattelu tuottaa, voi nousta esiin tutkimuksen kannalta oleellisia asioita. Ryhmähaastattelu synnyttää paljon tutkittavaa materiaalia. Tutkimuksen ympärillä olevien toimijoiden muodostaman tutun yhteisön sisällä ajatusten vaihtaminen tapahtuu luontevasti ja etenee aiheesta toiseen. Tutkielmassa ryhmähaastattelun syntyneiden tulosten perusteella jatkokehittämiskohteet saivat tarkemman muodon. Ryhmähaastattelun vaarana on, että se voi tuottaa epäoleennaista tietoa tutkimuksen tavoitteiden kannalta.

Kehittämisprosessi mahdollistaa innovatiivisten ja pilottimaisten työskentelymetodien käytön. Kehittämisprosessin aikana syntyy paljon tutkimusaineistoa, joka auttaa tutkimuksen teossa ja tutkimusongelman määrittelyssä. Runsas aineisto asettaa toisaalta haasteen. Se saattaa harhaanjohtaa ja viedä huomiota pois tutkimuksen kannalta oleellisista seikoista. Kehittämistutkimus tukee verkko-oppimisympäristön rakentamista. Teoreettinen ongelma-analyysi ohjaa löytämään tutkimuksen kannalta tärkeät tarpeet, joiden pohjalta voidaan määrittellä tutkimuskysymykset. Verkko-oppimisympäristöä kohtaan voi syntyä erilaisia muutostarpeita, jolloin kehittämistutkimuksen metodeilla voidaan tehdä interventio ja parantaa muutoskohtaa, niin että se tukee selvemmin kehittämistutkimuksen päämääriä.

Verkko-oppimisympäristön tarkoituksena on toimia oppimista tukevana alustana, jonka ympäristöön on helppo liittää uusia opetusta ja oppimista tukevia elementtejä. Sen lähtökohtana on ajatus siitä, että se on toimintaperiaatteeltaan ja rakenteeltaan tarpeeksi yksinkertainen. Silloin sen toimintaperiaate on helppo ymmärtää. Sen luonteeseen kuuluu informaation ja eri tekniikoiden hyödyntämisen mahdollisuus: ympäristössä voi hyödyntää täysin uudenlaisia teknologioita ja liittää ne nopeastikin osaksi oppimisen kontekstia. Kenttälukioiden opetusharjoittelusta vastaavien kuvataideopettajien loppuarvioinnin kautta saatu innostava palaute oppimisympäristön käytön jatkuvuuden suhteen ArkTOP-hankkeessa tukee kehittämisprosessia ja tutkimuksellisuutta. Se yhdistää samalla lappilaisia kuvataideopettajia, Lapin yliopistoa ja monia muita toimijoita tai instituutioita.

Hankkeen aikana yhteisissä eri kokoontumisissa on ollut läsnä monta kertaa useita visuaalisen alan ammattilaisia, joka on luonut minulle mielenkiintoisen haasteen verkkooppimisympäristön rakentamiselle. Heidän kommentoinnit, ajatusmaailmat, visiot ja tarpeet ovat antaneet minulle paljon informaatiota kuvataidekasvatuksen kentästä. Se on

luonut myös minulle haasteita. Minulla on kasvatustieteiden maisterintutkinto Oulun yliopiston teknologiapainotteisin luokanopettajan koulutusohjelmasta. Tällä hetkellä olen valmistumassa kuvataidekasvatuksen maisteriohjelmasta Lapin Yliopistolta. Koulutushistoriani pohjalta minusta on tuntunut ainutlaatuiselta päästä mukaan työskentelemään kuvataidekasvatuksen alan ammattilaisten kanssa, niin että minut ja ajatukseni on huomioitu tasavertaisina. Yhteistoiminta ja profession sisäinen ammatillisuus ja käsitteet ovat rikastuttaneet ajatusmaailmaani sekä lisänneet oman asiantuntijuuden tuntemusta.

Vesterinen ja Aksela (2013) kuvailevat, että kehittämisiongelman tulisi olla tarpeeksi selkeä, jotta siihen voidaan lähteä etsimään ratkaisuja. Kehittämisiongelma voi olla aluksi tosin epämääräinen ja vaikeasti rajattava. Sitä muodostaessa on hyödyllistä tutustua aikaisempaan tutkimukseen ja keskustella mahdollisesti haasteen parissa työskentelevien ihmisten kanssa. (Vesterinen & Aksela, 2013, s. 207–208). Tämän tutkimuksen aikana olen ollut esitelmöimässä kehittämistutkimustani erilaisissa tapahtumissa kuten luennoilla, seminaareissa ja palavereissa. Esitelmää ovat olleet seuraamassa eri alojen eri ammattilaiset. Tutkimuksellista ja tieteellistä näkökulmaa painottaen olen ollut jakamassa tietoa ja tuonut esille merkityksiä kehittämistutkimuksesta sekä tämän tutkimuksen teemoista. Esitelmöinti on auttanut minua ymmärtämään samalla oman tutkimukseni merkitystä kuvataidekasvatuksen alalle ja ArkTOP -hankkeelle sekä sen eri toimijoille.

Esitelmöinti on auttanut minua tarkastelemaan omaa tutkimustani eri näkökulmista ja se on helpottanut muun muassa kehittämisprosessin, -tavoitteiden ja -ongelmien määrittelyissä. Harju (2014) esittää, että koulun ja opetuksen käytänteiden tulee seurata muuttuvaa maailmaa. Se tarkoittaa mahdollisesti muutoksia myös koulutuksen ja kasvatuksen tavoitteissa. Useat tekijät vaikuttavat tulevaisuuden taitoja tavoitteellisesti edistävän opetuksen toteutuksessa, joista opettajaa voidaan ajatella yhtenä keskeisimpänä tekijänä. Luokan opetuksen järjestämiseen vaikuttavat muun muassa opettajan saama tuki muulta työyhteisöltä sekä hänen ymmärryksensä yhteiskunnallisista merkityksistä ja opetuksen yleisistä tavoitteista. (Harju, 2014, s. 47.) Yhteisöllisyys ja kollegiaalisuus ovat tulleet esiin tämän ArkTOP -hankkeen useissa eri vaiheissa. Eri toimijoiden yhteinen tekeminen, taitojen ja tietojen päivittäminen sekä vastuun jakaminen tukevat Harjun ajatusta muuttavassa maailmassa pärjäämisestä.

Tutkielmani tarjoaa tutkimusperustaista tietoa etä- ja monimuotoisen kuvataideopetuksen tueksi. Se tarjoaa tietoa myös ArkTOP -hankkeen jatkokehittämistä kohtaan.

Verkkooppimisympäristön kehittämisprosessin teoreettinen ongelma-analyysi tuo esiin nykyajan opetuksen erilaisia haasteita, joihin kehittämistuotos tarjoaa vastauksia. Verkkooppimisympäristö mahdollistaa lappilaisten kenttälukioiden kuvataideopettajien vertaistuen saannin ja nostaa esille täydennyskoulutuksen tarpeellisuuden. Kaikki opetusharjoittelijat ja heidän kuvataideopettajansa kokivat syventävän opetusharjoittelun onnistuneen. Se tarjoaa hedelmällisen lähtökohdan ArkTOP -hankkeen jatkolle.

## Lähteet

Aksela, M. & Perna, J. (2013). Kehittämistutkimus pro gradu -tutkielman tutkimusmenetelmänä. Teoksessa J. Perna (toim.), *Kehittämistutkimus opetuslalla*. (s.181–200). Jyväskylä: PS-kustannus.

Arctic Council (2019). Statement by the chair. Exploring Common solutions. (lausunto). Tromsø: Arctic Council. Haettu 7.5.2019 osoitteesta [https://arcticcouncil.org/images/PDF\\_attachments/Rovaniemi-Statement-from-thechair\\_FINAL\\_840AM-7MAY.pdf](https://arcticcouncil.org/images/PDF_attachments/Rovaniemi-Statement-from-thechair_FINAL_840AM-7MAY.pdf)

Arktinen keskus (n.d). Arktisen alueen määritelmät. Haettu 13.04.2019 osoitteesta <https://www.arcticcentre.org/FI/arktinenalue/maaritelma>

ArkTOP -lehdistöiedote (2017). Lapin yliopisto. Haettu 24.1.2019 osoitteesta <https://www.ulapland.fi/news/Lapin-yliopisto-aloitti-mittavan-hankkeen-maakunnallisenkoulutuksen-kehittämiseksi/38013/de9430d0-ca4f-49a1-b577-47b565aca961>

Blomberg, C. (2013). Vassa stygn – samiska konstnären Britta Marakatt Labba broderar samtidskritik. Haettu 14.4.2019 osoitteesta <http://sverigesradio.se/sida/avsnitt/258733?programid=4384>

Brown, A. L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141–178, Haettu 10.10.2018 osoitteesta <https://www.uio.no/studier/emner/uv/iped/PED4550/h14/pensumliste/brown-1992.pdf>

Collins, A. (1992). Towards a design science education. Teoksessa E. Scanlon & T. O'Shea (toim.), *New directions in educational technology*. (s. 15–22). Berliini: Springer.

Collins, A., Joseph, D. & Bielaczyc, K. (2004). Design research: Theoretical and methodological issues. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 15–42, Haettu 9.9.2018 osoitteesta <http://treeves.coe.uga.edu/EDIT9990/Collins2004.pdf>

Edelson, D. C. (2002). Design research: What we learn when we engage in design. *Journal of the Learning Science*, 11(1), 105–121.

- Harju, V. (2014). Tulevaisuuden taidot oppimisen lähtökohtana. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.), *Rajaton luokkahuone*. (s. 36–49). Jyväskylä. PS-kustannus.
- Hautala-Hirvioja, T. (2014). Saamelaisen nykyaiteen moninaisuus. *Agon*, 13(3), 14–20, Haettu 20.4.2019 osoitteesta <http://agon.fi/article/saamelaisen-nykyaiteen-moninaisuus/>
- Heikkinen, M., Kontunen, K., Korkeakoski, E., Lavaste, A., Nysten, L., Seilo, M.-L., ... Tiainen, H. (2012). Taiteen perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteiden ja pedagogiikan toimivuus. *Koulutuksen arviointineuvoston julkaisuja 57*. Jyväskylä. Jyväskylän yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2008). *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Helsingin yliopistopaino.
- Ihanainen, P. (2009a). Ammatillisen verkko-opetuksen edellytykset ja haasteet. Teoksessa P. Ihanainen (toim.), *Puolipilvistä ja kirkastuvaa – Ammatillisen verkkopedagogiikan kehittäminen*. (s. 60–65). Helsinki: Edita.
- Ihanainen, P. (2009b). Toimivan verkkopedagogiikan piirteet. Teoksessa P. Ihanainen (toim.), *Puolipilvistä ja kirkastuvaa – Ammatillisen verkkopedagogiikan kehittäminen*. (s. 66–73). Helsinki: Edita.
- Jauhiainen, A. & Rinne, R. (2012). Koulutuksen kenttä. Teoksessa P. Kettunen & H. Simola (toim.), *Tiedon ja osaamisen Suomi. Kasvatus ja koulutus Suomessa 1960-luvulta 2000-luvulle*. (s. 105– 141). Hämeenlinna. Kariston Kirjapaino Oy.
- Kaarakainen, M-T., Kaarakainen S-S., Tanhua-Piiroinen, E., Viteli, J., Syvärinen, A. & Kivinen, A. (2017). Digiajan peruskoulu 2017 - Tilanearvio ja toimenpidesuositukset. *Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja*. Helsinki: Valtioneuvosto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-634-8>
- Kielikompassi (2003). Mistä tekstit rakentuvat? Jyväskylä: Jyväskylän Yliopiston kielikeskus. Haettu 10.4.2019 osoitteesta [https://kielikompassi.jyu.fi/resurssikartta/netro/pankki/parametrit\\_moodi\\_multi.shtml](https://kielikompassi.jyu.fi/resurssikartta/netro/pankki/parametrit_moodi_multi.shtml)
- Kokkinen, A., Rantanen-Väntsi, L. & Tuomola, A. (2008). *Aikuisen oppijan kirja*. Helsinki. Kirjapaja.

Korhonen, T. (2013). Tieto- ja viestintäteknikka kodin ja koulun yhteistyön tukena - design-tutkimuksen käytännön toteuttaminen. Teoksessa J. Perna (toim.), *Kehittämistutkimus opetusallalla*. (s. 163–180). Jyväskylä: PS-kustannus.

Kupiainen, R. Kulju, P. & Mäkinen, M. (2015). Mikä on monilukutaito? Teoksessa T. Kaartinen (toim.), *Monilukutaito kaikki kaikessa*. (s. 13–24). Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.

Kylmä, J. & Juvakka, T. (2007). *Laadullinen terveystutkimus*. (1.painos). Helsinki: Edita.

Lampiselkä, J. (2013). Luokanopettajakoulutuksen kemian didaktiikan kurssin kehittäminen. Teoksessa J. Perna (toim.), *Kehittämistutkimus opetusallalla*. (s. 121–142). Jyväskylä: PS-kustannus.

Leinonen, T. (2013). Muotoilututkimus: tutkimusta, kehittämistä ja prototyyppejä. Teoksessa J. Perna (toim.), *Kehittämistutkimus opetusallalla*. (s. 69–88). Jyväskylä: PS-kustannus.

Leskisenoja, E. (2017). *Arktinen uudistava ja tutkivat opettajuus –aloitusseminaari* [Luentodiat]. Haettu 20.5.2018 osoitteesta <https://www.facebook.com/download/1594375970623450/Aloitusseminaarin%20diat.potx?hash=Acrm0mbzrfR3gNZU>

Leskisenoja, E. (2018). *Oppiminen uudistuu*. Haettu 28.1.2018 osoitteesta <https://oppiminenuudistuu.wordpress.com/2018/01/24/arktop-innostaa-yhteistyohon/>

Levonto, J., Joutsenvirta, T. & Parikka, R. (2009). Blended learning: katsaus sulautuvaan opetukseen. Teoksessa T. Joutsenvirta & A. Kukkonen (toim.), *Sulautuva opetus – uusi tapa opiskella ja opettaa*. (s. 15–23). Helsinki: Palmenia.

Liikenneturva (2018). *Suomalaisten liikkuminen työhön tai työasioihin liittyen*. Helsinki: Liikenneturva. Haettu 1.5.2019 osoitteesta [https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Tutkittua/Tilastot/tilastokatsaukset/tilastokatsaus\\_tyoliikenteen\\_onnettomuudet.pdf](https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Tutkittua/Tilastot/tilastokatsaukset/tilastokatsaus_tyoliikenteen_onnettomuudet.pdf)

Lundström, J-E. (2014). Saamelainen nykytaide. Teoksessa T. Hautala-Hirvioja, R. Kuusikko & Lundström, J-E. (toim.), *Saamelaista nykytaidetta* (s. 9–10). Rovaniemi: Rovaniemen taidemuseo.

Mikkonen, I., Vähähyppä, K. & Kankaanranta, M. (2012). Mistä on oppimisympäristöt tehty? Teoksessa M. Kankaanranta, I. Mikkonen & K. Vähähyppä (toim.), *Tutkittua tietoa oppimisympäristöistä. Tieto- ja viestintätekniiikan käyttö opetuksessa.* (s. 5–8). Helsinki: Opetushallitus.

Mäkinen, O., (2006). *Tutkimusetiikan abc.* Helsinki: Tammi.

Määttä, K. & Uusiautti, S. (2015). The Basics of Arctic Pedagogy. *Global Journal of Human-Social Science: G Linguistics & Education* Vol. 15, Issue 4, 2015. S. 29-34. Haettu 10.4.2019 osoitteesta [https://globaljournals.org/GJHSS\\_Volume15/4-The-Basics-ofArctic-Pedagogy.pdf](https://globaljournals.org/GJHSS_Volume15/4-The-Basics-ofArctic-Pedagogy.pdf)

Muukka-Marjovuori, A. (2016). Koulun taidekasvatuksesta mallia elinikäiseen taidekasvatukseen. Teoksessa J. Erkkilä, M. Haveri, E. Heikkilä & P. Seddiki (toim.), *Taiteen vallassa* (s. 91–108). Rovaniemi: Lapin yliopisto.

Novak, J. D. (2002). *Tiedon oppiminen, luominen ja käyttö.* Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Nummenmaa, M. (2012). Etäopetus tarjoaa monia mahdollisuuksia oppimiseen ja opetukseen. Teoksessa M. Kankaanranta, I. Mikkonen & K. Vähähyppä (toim.), *Tutkittua tietoa oppimisympäristöistä. Tieto- ja viestintätekniiikan käyttö opetuksessa.* (s. 20–33). Helsinki: Opetushallitus.

OAJ (2019). Koulutuksen rahoitus kuntoon. Haettu 9.4.2019 osoitteesta <https://www.oaj.fi/globalassets/julkaisut/2019/oaj-2019-koulutuksen-rahoitus-kuntoon.pdf>

OECD (2004). *Completing the foundation for lifelong learning: An OECD survey of upper secondary schools.* Paris: OECD. Haettu 23.10.2018 osoitteesta [https://read.oecdilibrary.org/education/completing-the-foundation-for-lifelong-learning\\_9789264103733en#page1](https://read.oecdilibrary.org/education/completing-the-foundation-for-lifelong-learning_9789264103733en#page1)

OECD (2006). *Are Students Ready for a Technology-Rich World? What PISA Studies Tell Us.* Paris: OECD. Haettu 23.10.2018 osoitteesta [https://read.oecdilibrary.org/education/are-students-ready-for-a-technology-rich-world\\_9789264036093en#page1](https://read.oecdilibrary.org/education/are-students-ready-for-a-technology-rich-world_9789264036093en#page1)

OECD (2015). Collaborative Problem Solving. Paris: OECD. Haettu 23.10.2018 osoitteesta [https://read.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-results-volumev\\_9789264285521-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-results-volumev_9789264285521-en#page1)

Oksanen, K. & Koskinen, M. (2012). Sosiaalisen median opetuskäyttö. Teoksessa M. Kankaanranta, I. Mikkonen & K. Vähähyppä (toim.), *Tutkittua tietoa oppimisympäristöistä. Tieto- ja viestintätekniiikan käyttö opetuksessa.* (s. 57–71). Helsinki: Opetushallitus.

Opetushallitus (2011). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden muutokset ja täydennykset 2010. Helsinki: Opetushallitus. Haettu osoitteesta [https://www.oph.fi/download/132882\\_Perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteiden\\_muutokset\\_ja\\_taydennykset2010.pdf](https://www.oph.fi/download/132882_Perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteiden_muutokset_ja_taydennykset2010.pdf)

Opetushallitus (2012). Sosiaalisen median opetuskäytön suositukset. Helsinki: Opetushallitus. Haettu 12.2.2019 osoitteesta [https://www.oph.fi/download/140104\\_sosiaalisen\\_median\\_opetuskayton\\_suosituksset.pdf](https://www.oph.fi/download/140104_sosiaalisen_median_opetuskayton_suosituksset.pdf)

Opetushallitus (2014). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki: Opetushallitus. Haettu 16.3.2019 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. Helsinki: Opetushallitus. Haettu 17.3.2019 osoitteesta [https://www.oph.fi/download/172124\\_lukion\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2015.pdf](https://www.oph.fi/download/172124_lukion_opetussuunnitelman_perusteet_2015.pdf)

Opetushallitus (2017). Oppimista tukeva valaistus. Helsinki: Opetushallitus. Haettu 15.5.2019 osoitteesta [http://www.oph.fi/download/183067\\_Luminen.pdf](http://www.oph.fi/download/183067_Luminen.pdf)

Opetus ja kulttuuriministeriö (2019). Uusi peruskoulu -kärkihanke 2016–2018. (Loppuraportti). Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö. Haettu 20.5.2019 osoitteesta <https://minedu.fi/documents/1410845/4583171/Uusi+peruskoulu+-karkihanke+20162018+loppuraportti/111c39fb-b2e9-b270-6778-fc0faa009661/Uusi+peruskoulu+karkihanke+2016-2018+loppuraportti.pdf>

Opinto-opas (2018). Lapin yliopiston taiteiden tiedekunnan opinto-opas 2018–2020.



Rovaniemi: Lapin yliopistopaino. Haettu 4.5.2019 osoitteesta:  
<https://www.ulapland.fi/loader.aspx?id=27b34912-2e28-4af1-8439-06619ca16d24>

Palmu, R. (2009). Ohjausympäristön valinta. Teoksessa P. Ihanainen (toim.), *Puolipilvistä ja kirkastuvaa – Ammatillisen verkkopedagogiikan kehittäminen*. (s. 23–24). Helsinki: Edita.

Pernaa, J. & Aksela, M. (2013). Kehittämistutkimuksen mahdollisuudet opetuksellisten innovaatioiden kehittämismenetelmänä. Teoksessa J. Pernaa (toim.), *Kehittämistutkimus opetusallalla*. (s. 27–43). Jyväskylä: PS-kustannus.

Pernaa, J. (2013). Kehittämistutkimus tutkimusmenetelmänä. Teoksessa J. Pernaa (toim.), *Kehittämistutkimus opetusallalla*. (s. 9–26). Jyväskylä: PS-kustannus.

Perttula, J. (1996). Ihmistieteiden tiedonmuodostus ja tutkimusetiikka. Teoksessa A. Palmroth & I. Nurmi (toim.), *Alttiiksi asettumisen etiikka. Laadullisen tutkimuksen eettisiä kysymyksiä. JYY julkaisusarja, 38*. (s. 83–108). Jyväskylä: Jyväskylän ylioppilaskunta.

Plomp, T. (2009). Educational design research: An introduction. Teoksessa T. Plomp & N. Nieveen (toim.), *An introduction to educational design research*. (s. 9–35). Enschede: Netherlands Institute for curriculum development. Haettu 14.11.2018 osoitteesta <http://downloads.slo.nl/Documenten/educational-design-research-part-a.pdf>

Pohjanoksa, I., Kuokkalainen, E. & Raaska, T. (2007). *Viesti verkossa. Digitaalisen viestinnän kirja*. Juva: WS Bookwell Oy

Prashing, B. (2000). Erilaisuuden voima. Opetustyylit ja oppiminen. *Opetus 2000*. Jyväskylä: PS-kustannus.

Preston, J. P. (2016). Situating Educational Issues in Nunavut: Perceptions of School Leaders and Teachers. *The Northern Review*, 42, 109–129.  
<https://doi.org/10.22584/nr42.2016.007>

Pönkä, H. (2016). Monilukutaito ja sosiaalinen media opetuksessa. Teoksessa K. Leino & O. Kallionpää (toim.), *”Monilukutaitoa digiaikaan – lukemisen ja kirjoittamisen uudet haasteet ja mahdollisuudet”*. (s. 7–104). Haettu 09.09.2018 osoitteesta <https://harto.wordpress.com/2016/03/30/monilukutaito-ja-sosiaalinen-media-opetuksessaartikkeli/>

Pönkä, H. (2018). Sosiaalisen median opetus ja käyttö opetuksessa. Teoksessa V. Willman (toim.), *Mediakasvatuksen käsikirja*. (s. 99–103). Kuopio: UNIPress.

Kaakinen, J., Kuisma, J. & Manninen, K. (2009). *Suomen Lasten taidehistoria*. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Rasi, P. & Kangas, M. (2018). Mediakasvatus osana opettajan työnkuvaa. Teoksessa V. Willman (toim.), *Mediakasvatuksen käsikirja*. (s. 11–34). Kuopio: UNIPress.

Räsänen, M. (2000). *Sillanrakentajat. Kokemuksellinen taiteen ymmärtäminen*. Jyväskylä. Gummerrus kirjapaino Oy.

Räsänen, M. (2008). *Kuvakulttuurit ja integroiva taideopetus*. Jyväskylä. Gummerrus kirjapaino Oy.

Räsänen, M. (2010a). *Taide- ja taitoaineiden opettajat kulttuurikasvattajina. Kuvamatka: taiteen ymmärtämisen monimuotokurssi*. [Luentodiat] Haettu 10.4.2019 osoitteesta (<https://docplayer.fi/5800936-Taide-ja-taitoaineiden-opettajakulttuurikasvattajina-kuvamatka-taiteen-ymmärtämisen-monimuotokurssi-marjo-rasanenmamara-utu.html>)

Räsänen, M. (2010b). Taide, taito, tieto. Ei kahta ilman kolmatta. Teoksessa T. Aunmaa & P. Rähä (toim.), *Samalta viivalta 4* (s. 69– 88). Juva: WS Bookwell Oy.

Räsänen, M. (2017). Median taideperustainen monilukutaito. Haettu 10.4.2019 osoitteesta <http://mediataidekasvattaa.fi/oppimateriaalit/mita-tarkoittaa/artikkeli-marjo-rasanenmedian-taideperustainen-monilukutaito/>

Räsänen, M. (2018). Monilukutaidot, taiteidenvälisyys ja narratiivisuus. Teoksessa T. Inari, S. Pekkilä, M. Räsänen & M. Snellman (toim.), *Digitalina laaja-alaisen osaamisen ja monilukutaidon välineenä*. (s. 10–19). Helsinki: Taideyliopisto.

Rättyä, L. (2009). Diakoniatyö yksilöllisenä ja yhteisöllisenä auttamisena yhteiskunnallisessa muutoksessa. (Väitöskirja). *Kuopion yliopiston julkaisuja, yhteiskuntatieteet*, E179. Kuopio: Kuopion yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-271309-7>

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. (2006). *5.5 Tapaustutkimus. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietovarasto. Haettu

12.4.2019 osoitteesta [https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5\\_5.html](https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_5.html)

Seurujärvi-Kari, I. (2011). Kirjallisuus ja taiteet – sulautumisen uhasta kohti sisäistä elämää. Teoksessa I. Seurujärvi-Kari, P. Halinen & R. Pulkkinen (toim.), *Saamentutkimus tänään* (s. 298–326). Helsinki: SKS. <https://doi.org/10.21435/tl.234>

Snellman, M. (2016). Taidekasvatuksen ruudutettua ja virtaava tila. Teoksessa J. Erkkilä, M. Haveri, E. Heikkilä & P. Seddiki (toim.), *Taiteen vallassa* (s. 75–90). Rovaniemi: Lapin yliopisto.

Sormunen, K. & Lavonen, J. (2014). ”Voinko tehdä tämän puhelimella?” Mobiililaitte personoidun luonnontieteiden oppimisen tukena. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta. (toim.), *Rajaton luokkahuone* (s. 114–130). Juva: Bookwell Oy.

Tilastokeskus (2017). Kuntien avainluvut. Helsinki: Tilastokeskus. Haettu 5.5.2019 osoitteesta

<https://www.stat.fi/tup/alue/kuntienavainluvut.html#?year=2017&active1=SSS&active2=890>

Tikkanen, A. (2016). Suomalaisten yliopistojen käyttämät digitaaliset oppimisympäristöt. *Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisuja*, 24/2016. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-6863-2>

Tuomi, J & Sarajärvi, A. (2009). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Tammi.

Ursin, H., Karjalainen, J., & Välikoski, H. (2009). Videoleikkeet opetuskäyttöön. Teoksessa P. Ihanainen (toim.), *Puolipilvistä ja kirkastuvaa – Ammatillisen verkkopedagogiikan kehittäminen*. (25–30). Helsinki: Edita.

Vesterinen, V-M. & Aksela, M. (2013). Opetuksellinen kehittämistutkimus väitöskirjatutkimuksen lähestymistapana. Teoksessa J. Pernaa (toim.), *Kehittämistutkimus opetusallalla*. (s. 201–222). Jyväskylä: PS-kustannus.

Wakefield, J. (2016, 15. kesäkuu). Social media ‘outstrips TV’ as news source for young people. BBC News. Haettu 25.10.2018 osoitteesta <https://www.bbc.com/news/uk36528256>

Willman, V. (toim.). (2018). *Mediakasvatuksen käsikirja*. Kuopio: UNIPress.

Wilska, T-A. (2018). Median muovaamat sukupolvet. Teoksessa V. Willman (toim.), *Mediakasvatuksen käsikirja* (s. 35–54). Kuopio: UNIPress.