

**Videopelit oppimisen tukena: opettajien ja peliavusteisen
opetuksen asiantuntijoiden näkemyksiä**

Patrick Niskanen

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma

Monografiamuotoinen

Kevätlukukausi 2023

Opettajankoulutuslaitos

Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Niskanen, Patrick. 2023. Videopelit oppimisen tukena: opettajien ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijoiden näkemyksiä. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. 78 sivua.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää opettajien ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijoiden näkemyksiä videopelien merkityksestä kouluopetuksessa. Tarkastelun kohteena oli videopelien rooli kouluopetuksessa, peleistä opittavat asiat sekä keinot pelien opetuskäyttöön ja pelien opetuskäytössä koetut haasteet.

Tutkimus on luonteeltaan laadullinen. Tutkimusaineisto kerättiin haastatteleamalla opettajia ja videopelien opetuskäyttöön perehtyneitä asiantuntijoita (N = 4). Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina temahaastatteluina. Aineiston analyysi suoritettiin aineistolähtöisen sisällönanalyysin menetelmin.

Tutkimuksessa havaittiin, että opettajat ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijat kokivat videopelit merkitykselliseksi kouluopetuksessa. Videopelien koettiin tarjoavan monipuolisia hyötyjä oppimiselle, kuten esimerkiksi oppimismotivaation lisääntymistä ja kielen oppimista. Tutkittavat esittivät myös keinoja videopelien opetuskäyttöön sekä toivat esille pelien opetuskäyttöön liittyviä haasteita.

Tutkimuksen tulokset liittyen videopeleistä opittaviin asioihin ovat linjassa aiemman tutkimustiedon kanssa. Sen sijaan tutkimuksessa havaittuja opettajien videopelien opetuskäyttöä kohtaan koettuja asenteita ja videopelillisen opetuksen haasteita ei ole juurikaan tutkittu suomalaisen koulutusjärjestelmän kontekstissa. Tutkimus tarjoaa lähtökohtia jatkotutkimukselle liittyen kasvatustieteen ammattilaisten asenteisiin ja näkemyksiin videopelien opetuskäyttöä ja siinä esiintyviä haasteita kohtaan.

Asiasanat: videopelit, opettajat, oppiminen, näkemykset, asenteet

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ.....	2
SISÄLTÖ	3
1 JOHDANTO.....	5
2 VIDEOPELIT JA OPPIMINEN	9
2.1 Videopelit ja niiden lajityypit.....	9
2.2 Videopelit oppimisen tukena	11
2.3 Informaali ja formaali oppiminen videopeleissä.....	15
2.4 Opettajan rooli videopelien opetuskäytössä.....	17
2.5 Haasteet videopelien opetuskäytössä.....	18
2.5.1 Videopelin ja pedagogiikan yhdistäminen.....	18
2.5.2 Opettajien kompetenssi videopelien opetuskäytössä	20
2.6 Opettajien teknologisen kompetenssin tukeminen.....	24
3 TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	26
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	27
4.1 Tutkimuskonteksti	27
4.2 Tutkimukseen osallistujat	27
4.3 Tutkimusaineiston keruu.....	29
4.4 Aineiston analyysi	30
4.5 Eettiset ratkaisut.....	35
5 VIDEOPELIENTEN KOETTU MERKITYS OPPIMISEN NÄKÖKULMASTA	37
5.1 Asenteet videopelien opetuskäyttöä kohtaan.....	37
5.2 Hyödyt ja oppiminen	40
6 KEINOT VIDEOPELIENTEN HYÖDYNTÄMISEEN OPETUKSEN TUKENA	46

	4
6.1 Ilmapiirin luominen.....	47
6.2 Taustoittaminen ja valmistelut.....	49
6.3 Konkreettiset keinot.....	50
7 HAASTEET VIDEOPELIENTEN OPETUSKÄYTÖSSÄ.....	54
7.1 Teknologiaan ja peleihin liittyvät haasteet.....	55
7.2 Asenteisiin, osaamiseen ja opetukseen liittyvät haasteet.....	58
8 POHDINTA.....	62
8.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset.....	62
8.2 Luotettavuus ja rajoitukset	66
8.3 Jatkotutkimusaiheet.....	67
LÄHTEET	69
LIITTEET.....	77

1 JOHDANTO

Digitaalinen pelaaminen eli videopelaaminen koskettaa nykypäivänä valtaosaa väestöstä. Etenkin monet lapset ja nuoret käyttävät suuren osan vapaa-ajastaan videopelien parissa. Pelaajabarometri 2022 mittauksen (Kinnunen ym., 2022) mukaan noin 76 % suomalaisista peruskouluikäisistä nuorista pelaa videopelejä viikoittain tai useammin. Videopelaamiseen käytetään nuorten keskuudessa keskimäärin huomattavasti enemmän aikaa kuin opiskeluun (Kinnunen ym., 2022; Tilastokeskus, 2021). Tilastokeskuksen (2021) selvityksen mukaan peruskouluikäisten opiskeluun viikoittain käyttämä aika oli noin 4,5 tuntia, kun taas pelaamiseen sama ikäryhmä kulutti aikaa keskimäärin 16,4 tuntia viikossa (Kinnunen ym., 2022).

Tämän perusteella videopelaamisen ja videopeleihin liittyvän kulttuurin voidaan katsoa yhä enenevässä määrin kuuluvan osaksi nuorison kokemusmaailmaa. Pedagogisesta näkökulmasta oppilaiden kokemusmaailma on merkityksellinen osa formaalin opetuksen suunnittelua (Opetushallitus, 2016), joten vapaa-ajan videopelaamiseen liittyvien teemojen tuominen osaksi formaalia kouluopetusta on perusteltua. Tämän lisäksi viimeisimmässä perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (POPS 2014) linjataan, että leikit, pelillisuus ja toiminnalliset työtavat kuuluvat osaksi formaalia kouluopetusta (Opetushallitus, 2016).

Videopelaamisessa tapahtuvaa oppimista on tutkittu paljon viimeisen 20 vuoden aikana (Sun ym., 2021). Tutkimuksissa on havaittu videopelaamisen tukevan oppimista monipuolisesti (Arias, 2014; Peterson, 2012b; Reinders, 2012, 2017; Sykes ym., 2010), mutta samalla pelien opetuskäyttöön liittyen tunnistetaan haasteita niin opetuksen ja pelin yhdistämisen kuin opettajankin näkökulmasta (Bellotti ym., 2013; Chen & Hwang, 2014; Godwin-Jones, 2014; Mayer, 2016; Nousiainen ym., 2018; Sun ym., 2021).

Useat videopelien opetuksellisia hyötyjä käsittelevistä tutkimuksista ovat keskittyneet tarkastelemaan yksittäisiä videopelejä tai videopelien lajityyppejä opetuskontekstissa (Barreto ym., 2017; Callaghan, 2016; Es-Sajjade & Paas, 2020; García-Carbonell ym., 2001; Muñoz González ym., 2021; Mystakidis ym., 2022;

Nkadimeng & Ankiewicz, 2022; Nte & Stephens, 2008; Peterson, 2012b; Sylvén & Sundqvist, 2012). Tutkimuksissa on esimerkiksi todettu videopelien opetuskäytön kehittävän yksilön kielellistä kompetenssia (García-Carbonell ym., 2001; Muñoz González ym., 2021; Sylvén & Sundqvist, 2012) ja matemaattisia taitoja (Es-Sajjade & Paas, 2020; Lehtinen ym., 2014; Nte & Stephens, 2008) sekä parantavan oppimismotivaatiota ja opiskeltavaan asiaan kiinnittymistä (Callaghan, 2016; Nkadimeng & Ankiewicz, 2022).

Tunnistettuja haasteita videopelien opetuskäytössä ovat esimerkiksi kaupallisten viihdepelien sisältöjen yhdistäminen koulussa opetettaviin oppiainesistöihin ja -tavoitteisiin (Godwin-Jones, 2014; Mayer, 2016). Haasteeksi viihdeksi suunnattujen videopelien opetuskäytössä nousee myös Chenin ja Hwangin (2014) mukaan se, että viihdepelejä ei ole suunniteltu ottaen huomioon kasvatustieteellisiä näkökulmia, kuten oppimisen strategioita. Tukeakseen koulussa tapahtuvaa tavoitteellista oppimista, videopelien tulisi sisältää myös oppimisen arvioimisen mahdollistavia ominaisuuksia (Bellotti ym., 2013). Viihdepeleistä poiketen, opetuskäyttöön suunnitelluissa videopeleissä haasteeksi muodostuu pelaajien heikompi kiinnittyminen peliin. Opetussisällön hallitessa videopeliä, pelin viihteellisyys voi kärsiä johtaen pelaajan heikompaan pelaamismotivaatioon. (Bellotti ym., 2013; Es-Sajjade & Paas, 2020; Godwin-Jones, 2014; Lehtinen ym., 2014; Ronimus ym., 2014.)

Videopelien opetuskäyttö asettaa haasteita myös opettajien osaamiselle. Nousiainen ja hänen kollegansa (2018) ovat tutkineet videopelien opetuskäytön opettajalta edellyttämää kompetenssia ja tunnistaneet neljä siihen liittyvää osaamisen aluetta: pedagoginen osaaminen, teknologinen osaaminen, yhteistoiminnallinen osaaminen ja luova osaaminen. Opettajan puutteellinen kompetenssi näillä osaamisen alueilla voi ilmetä erilaisina haasteina tuotaessa videopelejä opetuksen tueksi.

Videopelien tarjoamista oppimisen hyödyistä huolimatta, etenkin viihdekäyttöön suunnattujen videopelien käyttäminen opetuksen tukena on hyvin koulu- ja opettajakohtaista, vaikka koulujen tietotekniset resurssit mahdollistaisivatkin pelien tuomisen opetukseen (Noppi, 2014, s. 120). Tutkimustieto

opettajien asenteisiin videopelien opetuskäyttöä kohtaan ja valmiuksiin käyttää pelejä opetuksessa on etenkin kotimaisessa tutkimuksessa vähäistä (Nousiainen ym., 2018, s. 86). Kansainvälisessä tutkimuksessa opettajien asenteita ja koettua kompetenssia on tutkittu kuitenkin hieman (Belda-Medina & Calvo-Ferrer, 2022; Rüth ym., 2022), mutta näitä tutkimustuloksia tulee arvioida kriittisesti maiden koulutusjärjestelmien välisten erojen takia.

Suomessa opettajien autonominen asema antaa opettajille paljon pedagogisia vapauksia, mikä mahdollistaa monipuolisen opetuksen järjestämisen, kunhan opetussuunnitelmassa linjatut sisällöt ja tavoitteet toteutuvat. Videopelien hyödyntäminen opetuksen tukena onkin tästä näkökulmasta katsottuna riippuvaista opettajien toiminnasta. Ottaen huomioon videopelien tieteellisesti todistetut hyödyt oppimiselle ja opetussuunnitelman myönteinen kanta pelillisyyttä kohtaan, on merkityksellistä tutkia videopelien opetuskäytöstä vastaavien tahojen eli opettajien ja videopelien opetuskäyttöön perehtyneiden asiantuntijoiden näkemyksiä videopelien roolista koulumaailmassa. Tämän laadullisen tutkimuksen tavoitteena on selvittää, millaisia näkemyksiä opettajilla ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijoilla on videopelien merkityksestä kouluopetuksessa. Tutkimus pyrkii kartoittamaan tutkittavien näkemyksiä ja selvittämään niiden kautta, mitä videopelaamisessa opitaan, millä tavalla pelejä voi hyödyntää opetuksen tukena sekä minkälaisia haasteita pelien opetuskäytössä voi esiintyä.

Videopelaamisen kautta oppiminen voi pelikohtaisesti olla joko tiedostettua ja tavoitteellista tai tiedostamatonta ja tavoitteetonta. Pelit voidaan jakaa karkeasti kaupallisiin viihdepeleihin ja oppimispeleihin. Viihdepeleissä on pelikohtaiset tavoitteensa ja ne ovat suunniteltu pääosin ajanvietteeksi. Oppiminen viihdepelien kautta on usein tiedostamatonta arkioppimista eli informaalia, eikä se ole pelaamisen pääasiallisena tavoitteena. (Godwin-Jones, 2014, s. 11–14.) Oppimispelit sen sijaan ovat nimensä mukaisesti suunniteltu niin, että niiden tavoitteena on opettaa pelaajalle eri oppisisältöjä (Lehtonen & Vaarala, 2015, s. 3). Tässä tutkimuksessa käsitellään videopelejä opetuskäytössä yleisesti erottelematta viihdepelejä ja opetuspelejä toisistaan. Tuotaessa viihteellinen videopeli

opetuksen piiriin, voidaan viihteeksi suunnatunkin pelin katsoa olevan opetus-
peli, jos sen käyttötarkoitukset palvelevat oppimista.

2 VIDEOPELIT JA OPPIMINEN

2.1 Videopelit ja niiden lajityypit

Yleisellä tasolla pelaamisella kuvataan toimintaa, jota määrittää säännöt, pelin viitekehys sekä pelaajalle asetetut tavoitteet (Deterding ym., 2011, s. 11). Tämän tutkimuksen kontekstissa pelaamisella viitataan digitaalisessa peliympäristössä tapahtuvaan toimintaan, mutta se voi olla myös leikkimäistä, fyysisessä ympäristössä tapahtuvaa aktiviteettia, kuten sanan englanninkielinen synonyymi *play* viittaa (Cambridge Business English Dictionary, 2023). Digitaalisia pelejä pelataan erilaisilla tietoteknisillä alustoilla, kuten puhelimella, pelikonsolilla tai tietokoneella. Digitaalinen peli on virallinen käsite ja synonyymi sanalle videopeli, jota tässä tutkimuksessa käytetään puhuttaessa digitaaliseen ympäristöön rakennetusta pelistä. Prensky (2001) on määritellyt useimpien videopelien rakentuvan seuraavista elementeistä:

1. Säännöistä, jotka määrittävät pelin rakennetta ja rajoja.
2. Tavoitteista, jotka motivoivat pelaamaan.
3. Tuloksista ja palautteesta, joiden kautta opitaan.
4. Konflikteista, kilpailusta, haasteista tai vastakkainasettelusta, jotka tekevät pelaamisesta jännittävää.
5. Vuorovaikutuksesta, jonka kautta pelaaminen on sosiaalista.
6. Tarinasta tai narratiivista, joka herättää tunteita. (s. 1)

Videopelit kattavat laajan kirjon erilaisia lajityyppejä ja formaatteja. Deterdingin ja kumppaneiden (2011, s. 10–11) mukaan videopelit voidaan jakaa useisiin luokkiin niiden pelimekaniikan ja tavoitteiden perusteella. Pelilajityyppien jakamiseen ei ole yhtä oikeaa tapaa (Juul, 2009, s. 67–68), mutta yksi yleisimmistä luokitteluista perustuu pelin lajityyppiin, joka sisältää toiminta-, seikkailu-, rooli-, simulaatio-, strategia-, urheilu-, pulma ja oppimispelit (Arsenault, 2009). Videopelit asettuvat harvoin vain yhteen lajityyppiin. Monet videopelit sisältävät

elementtejä toisista lajityypeistä, joten pelien tarkkaa kategorisointia on haastava toteuttaa (Arsenault, 2009).

Toimintapelit ovat tyypillisesti nopeatempoisia pelattavuudeltaan ja niissä keskitytään esimerkiksi taisteluun ja tutkimiseen. Seikkailupeleissä korostuvat tutkimusmatkailu, arvoitukset ja kerronta. Roolipeleissä pelaajat voivat luoda ja muokata hahmojaan sekä suorittaa erilaisia tehtäviä yksin tai yhdessä muiden pelaajien kanssa. Simulaatiopeleissä puolestaan simuloidaan reaalimaailman toimintoja, kuten ajamista tai lentämistä. Strategiapeleissä pelaajat suunnittelevat ja toteuttavat monimutkaisia strategioita voiton saavuttamiseksi, kun taas urheilupelit simuloivat erilaisia urheilulajeja, kuten jalkapalloa, koripalloa tai jääkiekkoa. Pulmapelit haastavat pelaajan ratkaisemaan pulmia tai suorittamaan tehtäviä käyttäen hyväkseen saatavilla olevia esineitä ja tietoja. Oppimispelien tavoitteena on opettaa tai tukea jonkin tiedon tai taidon oppimista, mutta käsite on hieman ongelmallinen, sillä jotkut opetuksessa käytettävät videopelit eivät varsinaisesti ole suunniteltu oppimiseen. Tämän takia tässä tutkimuksessa käytetään Koskisen ja kollegoiden (2014, s. 25) käyttämää määritelmää oppimispeleille, jossa termillä kuvataan kaikkia pedagogisesti perusteltuja tai opetuskäytössä hyödynnettyjä videopelejä.

Esimerkkinä tässä tutkimuksessa esille tulleista videopeleistä, *Minecraft* on Mojang Studiosin (2009) kehittämä valtavan suosion saanut ja yleisesti myös opetuskäytössä oleva avoimen maailman hiekkalaatikkopeli. Hiekkalaatikkopeli on yleisnimitys peleille, joissa mahdollistuu peliympäristön vapaa muokkaaminen rakentamalla ja toiminta ei perustu lineaariseen pelissä etenemiseen (Ängeslevä, 2014, s. 122). Aiemmin esitetyn jaon perusteella *Minecraft* voitaisiin luokitella myös seikkailu-, rooli- tai oppimispeleiksi, mutta peli yhdistelee elementtejä useista lajityypeistä ja mahdollistaa ei-lineaarisen pelissä etenemisen, joten se ei asetu sellaisenaan yhteenkään esitetystä lajityypeistä.

*Minecraft*issa pelaajat käyttävät luovuuttaan rakentelemalla legopalikan kaltaisista rakennuspalikoista erilaisia asioita. Peliä voi pelata yksin tai muiden pelaajien kanssa. *Minecraft*in pohjalta on toteutettu opetuskäyttöön suunnattu *Minecraft: Education Edition* (lyh. *Minecraft: EDU*), joka sisältää opetuskäyttöä

helpottavia ominaisuuksia ja valmiita oppisisältöjä eri aiheiden opiskeluun. Ängeslevän (2014, s. 122) mukaan Minecraft poikkeaa muista oppimispeleistä, koska siinä korostetaan ”pelaajasta lähtevää motivoitumista” ja oppijan aktiivista toimijuutta. Minecraft ja Minecraft EDU ovat mainioita esimerkkejä hyvin toteutetusta viihdekäyttöön suunnatusta videopelistä, joka on valjastettu tukemaan oppimista.

2.2 Videopelit oppimisen tukena

Videopelit ajatellaan yleisesti viihdemuotona, mutta nykypäivänä ne tarjoavat viihdearvonsa lisäksi monipuolisesti erilaisia käyttötarkoituksia. Pelejä käytetään esimerkiksi koulutuksessa oppimisen tukena (Callaghan, 2016; Cohrsen & Niklas, 2019; Es-Sajjade & Paas, 2020; Fellnhofer, 2016; García-Carbonell ym., 2001; Nkadimeng & Ankiewicz, 2022; Nte & Stephens, 2008; Peterson, 2012b; Reinders, 2012, 2017; Tüzün ym., 2009) ja simuloimassa tilanteita, joita voi olla haastavaa tai työlästä toteuttaa oikeassa elämässä, kuten esimerkiksi sairaanhoitoon liittyvässä päätöksenteossa (Koivisto, 2017) tai paloturvallisuuden harjoittelussa (Mystakidis ym., 2022).

Videopelien on todettu parantavan oppijoiden oppimismotivaatiota ja kiinnostumista opiskeltavaan asiaan ja se onkin usein merkittävin peruste videopelien tuomisessa opetuksen tueksi. Motivoituminen pelin kautta kuitenkin on sidoksissa pelin toteutukseen ja pelaajan oppimistavoitteisiin. (Reinders, 2012, 2017.) Heikosti toteutetut, liian helpot tai vaikeat videopelit eivät johda samantyyppiseen immersioon kuin hyvin toteutetut (Barreto ym., 2017; Przybylski ym., 2010). Videopelien kontekstissa immersioilla tarkoitetaan pelaajan tunnetta tai kokemusta siitä, että hän on osa peliympäristöä (Koivisto, 2017, s. 41). Videopelissä immersio on merkittävä osatekijä pelin vetovoimaisuuden ja peliin kiinnittymisen luomisessa (Plass ym., 2015, s. 260; Przybylski ym., 2010).

Callaghan (2016) tutki Minecraft Edun roolia digitaalisena oppimisympäristönä. Tutkimuksessa todettiin, että Minecraft Edu edisti tehokkaasti oppilaiden sitoutumista oppimiseen sekä kehitti oppilaiden yhteistyö-,

ongelmanratkaisutaitoja ja luovuutta. Minecraftin Edun havaittiin myös kehittävän oppilaiden medialuku- ja laskennallisen ajattelun taitoja. Tutkimuksessa korostettiin kuitenkin asianmukaisen tuen ja ohjaamisen merkitystä, jotta pelin käyttäminen oppimistarkoituksiin olisi mahdollisimman tehokasta. Myös Nkaidimeng ja Ankiewicz (2022) tutkivat Minecraft Edu -videopelin soveltuvuutta havainnollistamaan ja opettamaan yläasteoppilaille atomin rakennetta. Heidän tutkimustuloksensa osoittivat oppilaiden olleen motivoituneita oppimaan aiheesta ja kokeneen atomirakenteen abstraktiuden lieventyneen videopelin visuaalisen havainnollistamisen kautta.

Tutkimukset ovat osoittaneet videopelaamisella olevan positiivinen yhteys kielenoppimiseen (Muñoz González ym., 2021; Peterson, 2012a; Sylvén & Sundqvist, 2012). Muñoz Gonzálezin ja kumppaneiden (2021) tutkimuksen tavoitteena oli suunnitella ja arvioida seikkailu- ja oppimispelejä *Le Trésor de l'île* tehokkuutta ranskan kielen oppimisessa vieraana kielenä. Peli suunniteltiin osallistamaan oppijoita ja tarjoamaan heille mahdollisuuksia harjoitella ranskan kielen taitojaan vuorovaikutteisella ja viihdyttävällä tavalla. Tutkimukseen osallistui 36 espanjankielistä 12–13-vuotiasta oppilasta, jotka jaettiin kahteen ryhmään. Toinen ryhmä pelasi *Le Trésor de l'île* -pelejä, kun kontrolliryhmä sai tavanomaista ranskan kielen opetusta. Heidän tutkimustuloksensa osoittivat pelejä pelanneen ryhmän ranskan kielen luetun ymmärtämisen, kirjoittamisen taitojen sekä sanaston omaksumisen kehittyneen merkittävästi kontrolliryhmään verrattuna.

Sylvén ja Sundqvist (2012) tutkivat videopelien mahdollisuuksia edistää englannin kielen oppimista toisena kielenä (L2) nuorten oppijoiden keskuudessa. Tutkimukseen osallistui ryhmä 12–16-vuotiaita ruotsalaisia oppilaita, jotka pelasivat englanninkielisiä videopelejä osana koulun ulkopuolisia vapaa-ajan aktiviteetteja. Tutkimuksessa havaittiin, että pelaaminen voi tarjota ympäristön aidolle ja kommunikatiiviselle vuorovaikutukselle englannin kielellä, mikä voi edistää oppijoiden L2-aidon kehittymistä. Sylvénin ja Sundqvistin tutkimus esitti lisäksi, että videopelien käyttö kieltenopetuksessa voi täydentää perinteistä luokahuoneopetusta ja motivoida oppijoita itseohjautuvaan oppimiseen.

Reindersin (2012, 2017) kirjallisuuskatsaukset luovat kattavan kuvauksen tutkimustiedosta videopelien käytöstä kielenoppimisen välineenä. Molemmissa kirjallisuuskatsauksissa todettiin, että videopelit voivat tarjota motivoivan ja mukaansatempaavan oppimisympäristön kielenoppijoille. Vuoden 2012 katsauksessa havaittiin useita videopelien opetuskäytön hyötyjä, kuten esimerkiksi mahdollisuudet monipuoliseen kielitaidon harjoitteluun ja välittömän palautteen saamiseen. Videopelien todettiin myös altistavan pelaaja autenttiselle vuorovaikutukselle vieraskielisessä ympäristössä, esimerkiksi pelaajien välisen kommunikaatiossa. Reindersin aiemmassa katsauksessa todettiin kuitenkin, että videopelien tehokkuus kielenoppimisen välineenä on sidoksissa pelien toteutukseen ja laatuun sekä oppijoiden motivaatioon ja oppimistavoitteisiin. (Reinders, 2012.) Reindersin (2017) myöhempi kirjallisuuskatsaus vahvisti aiempia havaintoja korostaen pelien toteutuksen, oppijan motivaation ja tavoitteiden merkitystä vieraan kielen oppimisessa videopelien kautta.

Tutkimus liittyen matematiikan oppimiseen videopelien kautta on kasvatantunut suosiotaan tutkimusaiheena viimeisen 10 vuoden aikana (vrt. Connolly ym., 2012; Ersen & Ergül, 2022). Videopelejä on myös kehitetty tukemaan matematiikan oppimista ja lisäämään oppiaineen kiinnostavuutta, ja etenkin pulmapeleissä hyödynnetään matemaattisista ajattelua edellyttävää ongelmanratkaisukykyä (Lehtinen ym., 2014). Tutkimustuloksien perusteella matematiikan oppimiseen suunnattujen videopelien potentiaali oppimiselle tunnustetaan (Fellhofer, 2016) ja pelien on todettu parantavan esimerkiksi oppilaiden motivaatiota matematiikan opiskelussa (Wijers ym., 2008), kehittävän käsitteellistä ymmärrystä matematiikkaan liittyen (Cohrssen & Niklas, 2019; Nte & Stephens, 2008) sekä edistävän laskutaitojen kehittymistä (Cohrssen & Niklas, 2019; Es-Sajjade & Paas, 2020).

Matematiikan oppimista tukevien videopelien tarkoituksena on usein oppilaiden motivoiminen oppiaineen pariin, sillä kansainväliset mittarit, kuten PISA kielivät heikentyvistä oppimistuloksista matematiikan viimeisen 20 vuoden aikana osalta (Metsämuuronen & Nousiainen, 2023). Tästä huolimatta, matematiikan oppimiseen suunnatut videopelit eivät kuitenkaan aina motivoi

oppilaita, kuten Barreto ja kollegat (2017) toteavat tutkimuksessaan. Heidän taustatutkimuksessaan havainnoitiin oppilaiden (N = 2) motivoituneisuutta pelata Club Penguin -videopelissä matemaattisia tehtäviä sisältäviä minipelejä. Tulokset osoittivat, että matemaattisia haasteita sisältävät minipelit eivät motivoineet tutkittavia pelaamaan niitä. Syinä näille tuloksille Barreto tutkijoinen esittää matematiikkapelien helppouden; tutkittavat kyllästyivät peleihin, koska ne eivät olleet tarpeeksi haasteellisia. Przybylski ja kumppanit (2010) ovatkin esittäneet, että pelin vaikeustasolla on suuri merkitys pelaajan motivaatioon ja peliin kiinnittymisessä. Heidän havaintojensa mukaan pelin tarjoamien haasteiden täytyy vastata pelaajan osaamistasoon, sillä liian helpot haasteet johtavat kyllästymiseen ja liian vaikeat turhautumiseen.

Myös Es-Sajjade ja Paas (2020) totesivat tutkimuksessaan, että matematiikan oppimiseen suunniteltu videopeli ei lisännyt oppilaiden motivaatiota opiskella matematiikkaa. Tähän voi vaikuttaa myös se, että opetustarkoituksiin suunnitellut pelit ovat harvoin yhtä motivoivia, viihdyttäviä ja mukaansa tempaavia kuin viihteeksi suunnatut videopelit (Es-Sajjade & Paas, 2020, s. 2696–2697; Godwin-Jones, 2014, s. 11; Lehtinen ym., 2014, s. 40). Opetettävien asiasisältöjen yhdistäminen videopelin viihteelliseen kontekstiin onkin ollut pitkään oppimispeleiden kompastuskivi (Lehtinen ym., 2014, s. 41; Plass ym., 2015, s. 268; Ängeslevä, 2014, s. 118). Aihetta käsitellään tarkemmin luvussa 2.5.1 *Videopelin ja pedagogiikan yhdistäminen*.

Koivisto (2017) havainnoi väitöskirjatutkimuksessaan simulaatiopelisiä pelanneiden sairaanhoitajaopiskelijoiden kehittymistä työhön liittyvässä kliinisessä päätöksenteossa. Tulokset esittivät simulaatiopelisiä pelanneiden sairaanhoitajaopiskelijoiden kehittyneen kliinisessä päätöksenteossa enemmän kuin kontrolliryhmä, jotka eivät pelanneet lainkaan. Koiviston tutkimuksen mukaan simulaatiopelit voivat tarjota sairaanhoidon opiskelijoille turvallisen harjoitteluympäristön tilanteisiin, joissa muutoin saatettaisiin riskeerata potilaan terveyttä. Toisena esimerkkinä simulaatiopelien opetuskäytöstä Mystakidis ja kollegat (2022) tutkivat virtuaalitodellisuuspelejä (VR-peli) hyödyntämistä koulun paloturvallisuuskoulutuksessa. Heidän tutkimuksessaan havaittiin, että VR-pelissä

toteutettu koulutus lisäsi merkittävästi oppilaiden paloturvallisuustietämystä ja -valmiuksia verrattuna kontrolliryhmään, jolle koulutus toteutettiin perinteisin menetelmin.

Eichenbaumin ja kumppanien (2014) kattava meta-analyysi tutkimuksesta liittyen videopelien vaikutuksesta kognitioon, on esittänyt peleillä olevan myönteinen vaikutus erityisesti pelaajan visuaaliseen tarkkaavaisuuteen ja avaruudelliseen hahmotuskykyyn. Heidän tutkimuksessaan tuodaan esille toimintapelien kehittävän kykyä seurata useita liikkuvia kohteita samanaikaisesti ja tunnistaa kohteet nopeasti ja tarkasti sekavissa ympäristöissä.

Videopelien opetuksellinen potentiaali on tunnistettu laajasti sitä koskevassa tutkimuksessa. Videopelien opetuskäyttöä käsittelevää tutkimuskenttää kuitenkin on kritisoitu sen hajanaisuudesta sekä tutkimustulosten heikosta reliabiliteetista (Bellotti ym., 2013, s. 2; Koskinen ym., 2014). Kritiikki on perusteltua, mutta on otettava huomioon, että videopelaaminen on suhteellisen uusi ja alati kehittyvä ilmiö koulutusosalalla ja ilmiöön liittyvää tutkimustietoa julkaistaan kiihtyvällä tahdilla (Ersen & Ergül, 2022; Kangas ym., 2017, s. 451). Edellä esitetyt tutkimustulokset ovat vain pintapuolinen tarkastelu videopelaamisesta tapahtuvasta oppimisesta tehtyyn tutkimukseen, mutta se luo yleiskuvan tämän tutkimuksen kontekstiin videopelien opetuskäyttöä tukevasta tieteellisestä perustasta.

2.3 Informaali ja formaali oppiminen videopeleissä

Oppimisen tavat videopeleissä ovat tilanne-, paikka- ja tavoitesidonnaisia (Krokkfors ym., 2014). Esimerkiksi Minecraftia vapaa-ajallaan viihteeksi pelaava nuori voi oppia pelistä sen sisältöjä ja vierasta kieltä ilman erityisiä oppimistavoitteita tai oppimisen tiedostamista. Koulussa sama nuori osallistuu Minecraftiin suunnitellussa oppimisympäristössä toteutettavaan opetukseen, jota ohjaa opettajan ja opetussuunnitelman asettamat oppimistavoitteet. Tällöin oppiminen muuttuu tavoitteelliseksi ja tiedostetuksi. Ermin ja kumppaneiden (2005) tutkimuksen

mukaan vapaa-ajalla tapahtuva videopelaaminen on itsearvoista toimintaa, jossa oppiminen ei ole primäärisenä tavoitteena, vaan peli itse. Tämä ei tarkoita, että vapaa-ajan videopelaamisen yhteydessä ei tapahtuisi oppimista, mutta oppiminen tapahtuu pelaamisen ohessa, usein tiedostamattomana informaalina oppimisena.

Informaali oppiminen on olennainen osa arjessa tapahtuvaa oppimista. Se on usein itseohjautuvaa ja tapahtuu ilman erityistä opetussuunnitelmaa tai oppimistavoitteita. Informaalia oppimista tapahtuu pelaamisen lisäksi esimerkiksi työelämässä ja harrastuksissa. Formaali oppiminen puolestaan on oppimista, jota tapahtuu virallisen koulun tai organisaation järjestämän opetuksen toimesta. Formaalia oppimista ohjaa opetussuunnitelma tai tavoitteet, ja se johtaa viralliseen tutkintoon tai todistukseen koulutuksesta. (Salmi & Thuneberg, 2022.)

Informaalia oppimista leimaa oppijan vahva sisäinen motivaatio ja kiinnittyminen oppimisen aiheeseen (Çirak & Erol, 2020). Videopelien avulla formaaliin kouluopetukseen pyritään tuomaan informaalin oppimisen ominaisuuksia, kuten sisäistä motivaatiota ja oppijalähtöisyyttä (Kangas ym., 2014; Ängeslevä, 2014). Informaalin ja formaalin oppimisen rajaa häivytetään kouluopetuksessa esimerkiksi tuomalla opetukseen pelillisyyttä ja pelien elementtejä.

Opetuksen pelillistämällä (*gamification*) tarkoitetaan Deterding ja kollegojen (2011) määrittelyn mukaan peleistä tuttujen elementtien tuomista ei-pelilliseen yhteyteen motivoinnin lisäämiseksi. Yksinkertaisimmillaan opetusta voi pelillistää tuomalla esimerkiksi peleistä tuttuja asioita, kuten pisteitä ja saavutuksia pelikontekstin ulkopuolelle. Deterding ja kumppanit esittävät kuitenkin, että pelillistämisen hyödyt opetukselle tulevat parhaiten esille pelielementtien monipuolisen, harkitun ja suunnitelmallisen soveltamisen kautta. Pelillistämisen tavoitteena on imitoida videopelien luomaa mielentilaa, jossa pelaajat tuntevat olevansa uppoutuneena (immersio) toimintaan ja ovat sisäisesti motivoituneita pelin tavoitteiden toteuttamiseen. (Deterding ym., 2011.) Pelillistämisen avulla voidaan yhdistää informaalin oppimisen ominaisuuksia formaaliin kouluoppimiseen ja edistää oppijoiden motivaatiota ja aktiivista toimijuutta oppimisprosesseissa.

2.4 Opettajan rooli videopelien opetuskäytössä

Videopelien opetuskäyttö on lähtökohtaisesti oppilaslähtöistä toimintaa. Opettajan roolia videopelillisessä opetuksessa voi kuitenkin Koskisen ja kollegoiden (2014, s. 27) mukaan kuvata aktiiviseksi, sillä opettaja vastaa oppilaiden ohjaamisesta peliympäristössä sekä pelillisen opetuksen suunnittelemisesta (ks. myös Nousiainen ym., 2018). Opettajan vastuulla on luoda myös yhteys pelin sisältöjen ja opetussuunnitelmassa määritettyjen oppimistavoitteiden ja -sisältöjen välille (Kangas ym., 2017; Koskinen ym., 2014, s. 28).

Opettajan oppilaille tarjoama tuki, ohjaus ja vuorovaikutus ovat opettajien yleisimpiä pedagogisia toimia videopelien opetuskäytön yhteydessä. Etenkin opettajan antaman ohjauksen ja tuen on todettu tukevan videopelien opetuskäytössä oppilaan myönteistä asennoitumista ja positiivista oppimismotivaatiota sekä edistävän tietojen ja taitojen oppimista. (Sun, 2021.) Myös Callaghan (2016) on todennut opettajan aktiivisen roolin videopelien opetuskäytössä vaikuttavan oppilaiden oppimismotivaatioon ja peliin sitoutumiseen. Hänen tutkimuksessaan havaittiin lisäksi opettajaoppilassuhteen lähentyneen opettajan toimiessa oppilaiden kanssa videopeliin rakennetussa oppimisympäristössä.

Videopelien rooli opetuksessa on vielä hyvin marginaalinen, vaikka pelien opetuksellinen potentiaali tunnistetaan. Videopelien käyttäminen opetuksessa on opettajista riippuvaista, joten on merkityksellistä tarkastella syitä pelien vähäiselle opetuskäytölle. Rütth kollegoineen (2022) on tutkinut valmistuvien saksalaisten opettajien (N = 226) asenteita videopelien opetuskäyttöä kohtaan. Heidän tutkimuksessaan havaittiin, että valmistuvien opettajien aikomukset hyödyntää videopelejä opetuksen tukena olivat vahvasti yhteydessä tutkittavien henkilökohtaisiin piirteisiin sekä käsityksiin videopelien hyödyistä oppimiselle ja pelillisen opetuksen järjestämisen helppoudesta. Tutkimuksessa todettiin lisäksi, että valmistuvien opettajien myönteiset asenteet opetusteknologioita ja pelioppimista kohtaan ennustivat todennäköisempää mahdollisuutta käyttää videopelejä opetuksen tukena.

Myös Belda-Melina ja Calvo-Ferrer (2022) ovat tutkineet opettajaksi opiskelevien asenteita videopelien opetuskäyttöä kohtaan kielen oppimisen

kontekstissa. Tutkimuksessa havaittiin, että tutkittavien myönteiset asenteet videopelien opetuskäyttöä kohtaan olivat yhteydessä tutkittavien omakohtaisiin kokemuksiin videopelaamisesta. Tutkimustulokset viittasivat myös, että opettajankoulutuksessa tulisi tarjota nykyistä enemmän valmiuksia videopelien opetuskäyttöä varten, sillä tutkittavat kokivat pelien opetuskäyttöön liittyvän teknisen ja pedagogisen osaamisen puutteen haasteelliseksi opetuksen järjestämisen kannalta. Belda-Medina ja Calvo-Ferrer (2022) totesivat aiempien havaintojen lisäksi vertaistuen ja pelillisen opetuksen asiantuntijoiden tarjoaman ohjauksen merkityksen tärkeänä tutkittavien kokemuksissa liittyen videopelien opetuskäyttöön.

2.5 Haasteet videopelien opetuskäytössä

Kuten kaikkia opetusmenetelmiä myös videopelien opetuskäyttöä tulee tarkastella kriittisesti. Ollessaan suhteellisen uusi ja nopeasti kehittyvä ilmiö opetuksessa, videopelien opetuskäyttöön ja opetukselliseen potentiaaliin kohdentuva tutkimustieto painottuu toistaiseksi vahvasti pelaamisen hyötyjen tunnistamiseen. Sen sijaan videopelien opetuskäytössä ilmenevät haasteet eivät ole olleet tutkimuksissa yhtä laajasti esillä. Videopelien opetuskäytön haasteita esille tuovassa tutkimuskirjallisuudessa pääpaino on usein pelien opetuskäytön hyödyissä, ja haasteet jäävät monissa tutkimuksissa pienempään osaan kuin esitetyt hyödyt (Arias, 2014; Godwin-Jones, 2014; Van Eck, 2006). Videopelien opetuskäytössä ilmenevien haasteiden tunnistaminen on tärkeää, jotta ne osataan kohdata ja ratkaista koulutuksen kehittämiseksi.

2.5.1 Videopelin ja pedagogiikan yhdistäminen

Eräitä tunnistettuja haasteita videopelien opetuskäytössä ovat videopelien sisältöjen yhdistäminen saumattomasti koulussa opettaviin oppiainesisältöihin ja osaamistavoitteisiin sekä pelaamisen yhteydessä tapahtuvan oppimisen arvioiminen. Mayer (2016, s. 24) ja Godwin-Jones (2014, s. 11) tuovat esille, että kaupalliset viihdekäyttöön suunnatut videopelit tukevat harvoin sisällöiltään

opetussuunnitelmissa määriteltyjä oppisisältöjä ja -tavoitteita, minkä takia harvat pelit soveltuvat sellaisenaan opetuskäyttöön.

Tukeakseen oppimista tehokkaasti videopelin tulisi Bellottin ja kollegoiden (2013) mukaan sisältää sellaisia ominaisuuksia, jotka ovat linjassa opetussisällön kanssa ja mahdollistaisivat oppimisprosessien ja -tavoitteiden toteutumisen arvioimisen. Toisin sanoen, opettajan olisi pystyttävä pelin kautta arvioimaan oppivatko oppilaat suunniteltuja sisältöjä sekä havainnoimaan oppimisen edistymistä. Opetuskäyttöön suunnatut videopelit tulisi Chenin ja Hwangin (2014) mukaan suunnitella ottamalla huomioon myös pedagogiset näkökulmat, kuten oppimisen strategiat ja tiedonrakentumisen malli, jotta peleissä tapahtuvalla oppimisella olisi kasvatustieteellinen perusta. Videopelien ei tulisi toimia irrallisina aktiviteetteina opetuskäytössä, vaan ne tulisi sijoittaa opetuksen sisältöön niin, että pelaaminen tähtää opetustavoitteiden saavuttamiseen (Mayer, 2016, s. 24).

Edellä kuvattujen opetuskäyttöä tukevien ominaisuuksien ja oppisisältöjen integroiminen videopeliin ei ajatustasolla ilmene ongelmallisena. Tästä huolimatta tutkimukset ovat antaneet viitteitä siitä, että opetuskäyttöön suunnitellut videopelit eivät ilmene yhtä vetovoimaisina ja mielekkäinä oppilaille kuin kaupalliset viihdekäyttöön suunnatut videopelit (Bellotti ym., 2013, s. 1; Es-Sajjade & Paas, 2020). Opetussisällön ja oppimistavoitteiden ollessa ilmiselvässä roolissa videopelissä, pelaaminen ei välttämättä innosta ja motivoi oppilasta samalla tavalla kuin viihdeellinen vapaa-ajan pelaaminen (Bellotti ym., 2013, s. 1; Godwin-Jones, 2014, s. 11; Lehtinen ym., 2014, s. 39–40; Ronimus ym., 2014). Habgood (2007, s. 9) on väitöskirjassaan verrannut ilmiötä ”parsakaalin kuorruttamiseen suklaalla”, jossa parsakaali on opetettava sisältö ja suklaakuorrute on videopelien sisältämä viihde. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että oppilaan motivaatio pelata oppimiseen suunnattua peliä voi laskea pelin viihdearvon hälvetessä ja oppisisällön tullessa ilmeiseksi oppilalle (Ermi ym., 2005; Es-Sajjade & Paas, 2020; Ronimus ym., 2014). Opetuskäyttöön soveltuvien ja opetussuunnitelman sisältöjä tukevien mutta samalla viihdyttävien ja vetovoimaisien videopelien suunnitteleminen on haasteellista myös sen kannalta, että toistaiseksi oppimispelejä kehittäville yrityksille on yleisesti ottaen huomattavasti pienemmät

resurssit videopelien kehittämiseen kuin kaupallisia viihdepelejä tuottavilla suurilla pelialan yrityksillä (Godwin-Jones, 2014, s. 11).

Integroimalla opetettava sisältö pelinmekaniikoihin videopeli voi onnistuneesti tukea oppimista ollen samalla viihdyttävä. Hyvä esimerkki opiskeltavaa sisältöä pelimekaniikoihinsa integroivasta pelistä on matemaattista ja loogista ajattelua vaativa sudoku. (Lehtinen ym., 2014, s. 41–45.) Sudoku ei kuitenkaan ole videopeli, mutta sen pelimekanismi havainnollistaa hyvin, kuinka myös videopeli voitaisiin suunnitella niin, että pelissä eteneminen ja sen läpäiseminen edellyttää pelaajalta jatkuvaa itsensä haastamista niin matemaattisten kuin muiden oppimista edistävien pulmien parissa.

2.5.2 Opettajien kompetenssi videopelien opetuskäytössä

Videopelien opetuskäytön haasteita voidaan tarkastella myös opettajien kompetenssin perspektiivistä. Nousiainen kollegoineen (2018) on tutkinut videopelien opetuskäytön opettajilta edellyttämää kompetenssia havaiten neljä osa-aluetta, joita opettajat kokivat tarvitsevänsä tuodessaan videopelejä opetuksen tueksi. Heidän tutkimuksensa fokus ei ollut videopelillisen opetuksen haasteiden tunnistaminen, vaan viitekehyksen luominen videopelien opetuskäytössä opettajalta edellytetyistä osaamisalueista. Tästä huolimatta, Nousiaisen ja kumppaneiden tutkimus luo kattavan kuvan videopelien opetuskäytöstä opettajien näkökulmasta, mikä on tämän tutkimuksen aihepiiri. Tästä syystä heidän tutkimustuloksiansa on merkityksellistä tarkastella laajemmin. Seuraavat kappaleet käsittelevät Nousiaisen ja tutkijoiden (2018) havaintoja soveltuvin osin, reflektoiden opettajan vajavaista kompetenssia haasteina videopelien opetuskäyttöön liittyen.

Yksi osa-alue Nousiaisen ja kollegoiden (2018) havaitsemasta opettajalta edellytettävästä kompetenssista videopelien opetuskäytössä on pedagoginen osaaminen (pedagogical area), joka jakautuu kolmeen kategoriaan. Ensimmäinen näistä kategorioista on opetussuunnitelmaan perustuvan opetuksen suunnittelu (curriculum-based planning), jolla tarkoitetaan opettajan kykyä suunnitella opetusta, jossa yhdistyy opetussisältö tavoitteineen ja näihin soveltuva videopeli. Tähän suunnitteluun liittyy myös oppilaiden osallistamisen aspekti niin opetuksen

suunnittelun kuin toteutuksen näkökulmasta. Toisin sanoen, videopelillinen opetus on suunniteltava niin, että se tukisi mahdollisimman paljon oppilaiden toimijuutta. Toinen pedagogisen osaamisen kategorioista on opetuksen ohjaus (tutoring), jonka merkitys vaihtelee sen mukaan, kuinka aktiivisessa roolissa oppilaat ovat opetuksessa. Oppilaiden ollessa itseohjautuvia, opettaja havainnoi opetusta ja neuvo heitä tarvittaessa, kun taas enemmän ohjausta vaativissa tilanteissa opettaja voi esimerkiksi yksilöidä opetusta, painottaa pelaamisen opetuksellisia tavoitteita tai motivoida oppilaita. Viimeisenä kategoriana pedagogisessa osaamisessa on arvioinnin näkökulma (assessment), joka tarkoittaa, että opettajan on osattava oppilaiden toimintaa seuraamalla sekä videopelin antamien tietojen perusteella arvioida oppilaiden aktiivisuutta, motivoituneisuutta ja oppimista. (Nousiainen ym., 2018, 89–91.)

Nousiaisen ja hänen kollegoidensa (2018) havainnot opettajilta vaadittavasta pedagogisesta osaamisesta ovat aiheellisia ja linjassa myös muun aiheesta tehdyn tutkimuksen kanssa (esim. Shah & Foster, 2015). Kuten aiemmin on todettu, opettajan käsitykset puutteellisesta osaamisestaan videopelillisen opetuksen suunnittelussa ja toteutuksessa heikentää opettajan valmiuksia käyttää videopelejä opetuksessa (Belda-Medina & Calvo-Ferrer, 2022). Lisäksi videopelien sisältöjen yhdistäminen opetussisältöihin ja -tavoitteisiin on haasteellista (Godwin-Jones, 2014), ja heikko toteutus pelin ja opetuksen sisällön yhdistämisessä voi johtaa heikentyneeseen pelaamismotivaatioon ja oppimistuloksiin (Es-Sajjade & Paas, 2020; Habgood, 2007).

Toinen osa-alue Nousiaisen ja tutkijoiden (2018) havaitsemasta videopelien opetuskäytön opettajalta edellyttämästä kompetenssista liittyy teknologiseen osaamiseen (technological area). Teknologinen osaaminen jakautuu kahteen kategoriaan: pelien ja teknologisten välineiden analysointiin (analysing games and technological tools) sekä teknologisten haasteiden ratkaisemiseen (overcoming technology related obstacles). Ensimmäinen kategoria, pelien ja teknologisten välineiden analysointi, viittaa opettajan taitoon arvioida videopelien ja teknologisten välineiden soveltuvuutta opetukseen sekä kykyyn yhdistää nämä pedagogisesti perustellulla tavalla opetukseen. Toinen kategoria, teknologisten haasteiden

ratkaiseminen, liittyy videopelien opetuskäytössä kohdattaviin tietoteknisiin haasteisiin, joiden ratkaiseminen edellyttää opettajalta teknologista kompetenssia. Esimerkkinä opettajien kohtaamista teknologista haasteista Nousiainen tutkijoineen esittää pelialustoina toimivien tietoteknisten laitteiden käytössä ilmenivät vaikeudet sekä verkkoyhteysongelmat. Näistä haasteista selvitäkseen opettajien on oltava joustavia sekä varautuneita soveltamaan vaihtoehtoisia toteutustapoja, mikäli teknologiset ongelmat hankaloittavat videopelillistä opetusta. Opettajien on myös osattava hakea tietoa ongelmien ratkaisemiseksi sekä tiedettävä keneltä he voivat pyytää tukea videopelien opetuskäytössä ilmenevien teknologisten haasteiden selvittämiseksi. (Nousiainen ym., 2018, s. 91.)

Kolmas havaittu kompetenssin osa-alue Nousiainen ja kollegoiden (2018) tutkimuksessa on yhteistoiminallinen osaaminen (collaborative area), joka teknologisen osaamisen tapaan jakautuu kahteen kategoriaan: tiedon jakamiseen ja yhteiskehittäjyyteen koulutasolla (sharing and co-development within school) sekä verkostoitumiseen ja koulun ulkopuoliseen yhteistyöhön (competencies for networking and collaboration beyond school). Yhteistoiminnallinen osaaminen heijastuu Nousiainen ja tutkijoiden esittämistä kompetenssin osa-alueista vähiten videopelien opetuskäytössä kohdattaviin haasteisiin, sillä sen näkökulmat liittyvät lähinnä videopelien opetuskäyttöön liitettävien käytänteiden jakamiseen ja kehittämiseen. Videopelien opetuskäyttöön liittyvän tiedon jakamisen kulttuuri on Nousiainen ja kollegojen (2018, s. 92) mukaan opettajien keskuudessa vielä hyvin alkutekijöissään, mutta toimiessaan se mahdollistaisi useammille opettajille pääsyn toimivaksi todettuihin käytänteisiin videopelien opetuskäytössä. Tästä näkökulmasta yhteistoiminnallinen osaaminen esiintyy enemmänkin ratkaisuna opettajien kokemuksiin haasteisiin videopelien opetuskäytössä, esimerkiksi parantaen opettajien heikkoja valmiuksia käyttää videopelejä opetuksessa (ks. Belda-Melina & Calvo-Ferrer, 2022).

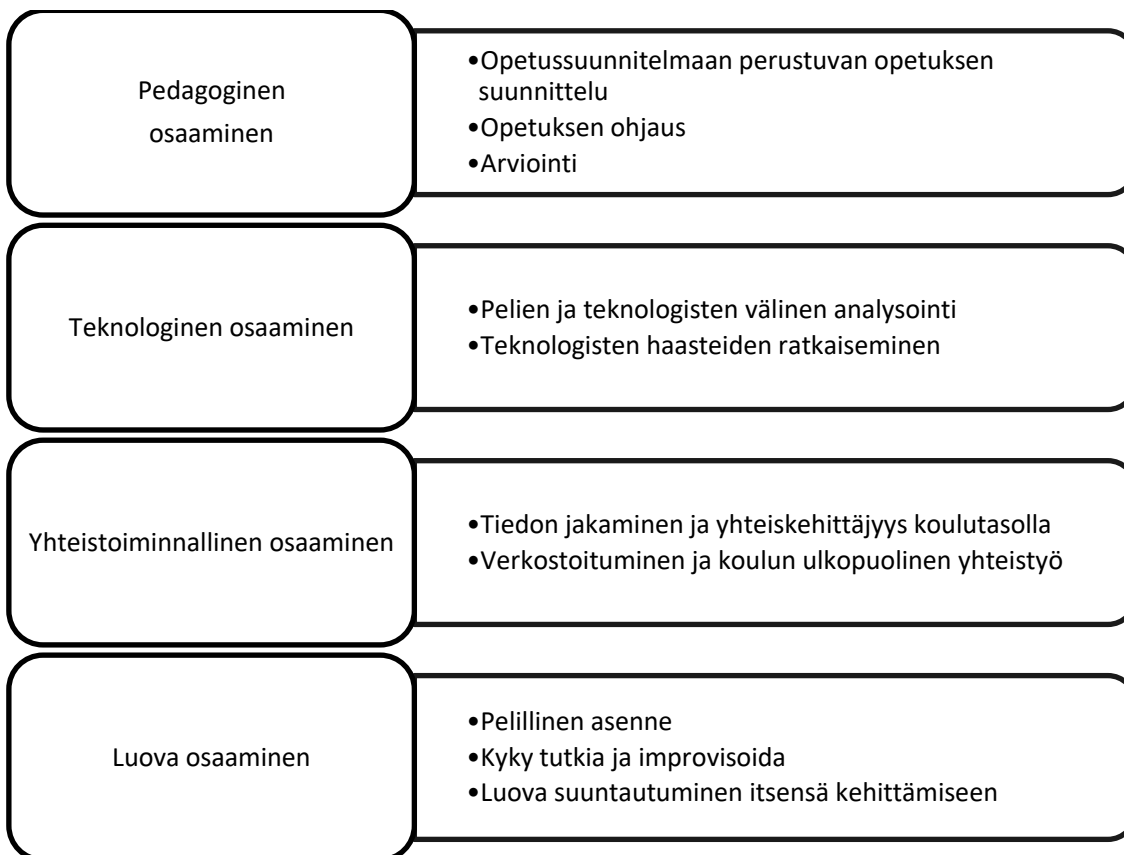
Viimeinen Nousiainen ja kollegoiden (2018) havaitsema kompetenssin osa-alue on luova osaaminen (creative area), joka jakautuu kolmeen kategoriaan: pelilliseen asenteeseen (playful stance), kykyyn tutkia ja improvisoida (ability to explore and improvise) sekä luovaan suuntautumiseen itsensä kehittämisessä

(creative orientation to self-development). Pelillinen asenne ilmenee Nousiaisen ja kollegoiden mukaan opettajan yksilökohtaisina piirteinä hahmottaa pelillisen opetuksen mahdollisuuksia erilaisissa yhteyksissä. Heidän tutkimuksessaan etenkin opettajat, joilla oli videopelaamiseen liittyvää harrastetaustaa, kokivat pelillisen opetuksen ja sen kehittämisen motivoivan heitä työssään. (Nousiainen ym., 2018, s. 92–93.) Havainto on linjassa aiempien tutkimushavaintojen kanssa, sillä opettajien aikomukset käyttää videopelejä opetuksessa ovat vahvasti yhteydessä opettajien tietoihin videopeleistä, asenteisiin niitä kohtaan sekä pelien koettuun hyödyllisyyteen oppimisen kannalta (Belda-Medina & Calvo-Ferrer, 2022; Rütth ym., 2022).

Nousiaisen ja tutkijoiden havaitsemaan luovaan osaamisen liittyvä kyky tutkia ja improvisoida viittaa opettajien valmiuksiin kokeilla uusia opetusmenetelmiä videopelilliseen opetukseen liittyen improvisoiden, välittämättä riskistä epäonnistua tai siitä, että oma asiantuntijuus kokeiltavan ilmiön kohdalla ei ole välttämättä vahvuusalueella. Opettajille, joille videopeleihin liittyvä kulttuuri on lähellä henkilökohtaisia mielenkiinnonkohteita voi tällainen kokeileva opettaminen olla luontaista ja helppoakin, mutta peleihin perehtymättömämmän opettajan kannattaa edetä siinä pienemmin askelin. Kykyyn tutkia ja improvisoida yhdistyy myös luovan osaamisen viimeinen kategoria: luova suuntautuminen itsensä kehittämiseen, jota tutkimuksessa kuvaillaan opettajan valmiutena kehittää videopelilliseen opetukseen liittyvää osaamistaan. (Nousiainen ym., 2018, s. 92–93.) Kuviossa 1 on mukailtu soveltuvien osien Nousiaisen ja hänen tutkimusryhmänsä (2018, s. 94) muodostamaa kuviota, joka tiivistää heidän havaintojansa opettajalta edellytettävästä kompetenssista videopelien opetuskäytössä.

Kuvio 1

*Opettajalta videopelien opetuskäytössä edellytettävän kompetenssin osa-alueet (mukail-
len Nousiainen ym., 2018, s. 94)*



Nousiaisen ja kollegojen (2018) tutkimus luo laajan katsauksen videopelien opetuskäytön opettajalta edellyttämästä monialaisesta kompetenssista. Heidän tutkimuksessaan ei kuitenkaan implikoida, että opettajan puutteellinen kompetenssi jollain osa-alueella estäisi videopelien opetuskäytön. Sen sijaan, kompetenssin puute voi aiheuttaa opettajalle haasteita pelien tuomisessa opetuksen tueksi, mistä syystä näiden haasteiden tunnistaminen tarvittavan kompetenssin ohella on tärkeää opettajankoulutuksen kehittämisen näkökulmasta.

2.6 Opettajien teknologisen kompetenssin tukeminen

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2014 (POPS 2014) (Opetushallitus, 2016) korostetaan tieto- ja viestintäteknologian sekä digitaalisten oppimisympäristöjen merkitystä opetukselle. POPS 2014 linjaa oppijalähtöisten

opetusmenetelmien, kuten pelien ja pelillisyyden olevan tärkeä osa laaja-alaisen osaamisen kehittämisessä. Opetussuunnitelman velvoittaessa opettajilta pelien ja pelillisyyden hyödyntämistä opetuksessa, voidaan tehdä oletus, että suomalainen opettajankoulutus tarjoaa opettajille tähän valmiudet.

Jyväskylän yliopiston opettajankoulutuslaitoksen opetussuunnitelmassa luokanopettajille 2020–2023 tarjotaan digitaalisiin teknologioihin liittyen kuuden opintopisteen verran koulutusta; digitaalisen osaamisen perusteet ja digitaalisten teknologioiden pedagoginen soveltaminen. Kyseiset opintojaksot ovat pakollinen osa luokanopettajan tutkintoa. Lisäksi tarjolla on vapaavalintaisia opintojaksoja, jotka keskittyvät erityisesti oppimisen teknologioihin ja niiden soveltamiseen opetuksessa. (Jyväskylän yliopisto, 2022b, 2022a.) Myös Helsingin yliopiston kasvatustieteiden opetussuunnitelmaan 2023–2026 on sisällytetty laajasti vapaavalintaisia teknologiakasvatuksen opintojaksoja (Helsingin yliopisto, 2023). Oulun yliopistossa opetusteknologiaa voi Jyväskylän ja Helsingin yliopistosta poiketen opiskella omana tieteenalanaan oppimistieteiden tutkinto-ohjelmassa. Oulun yliopiston oppimistieteiden tutkinto-ohjelma on laajuudeltaan 300 opintopistettä tarjoten suomalaisen korkeakoulutuksen tasolla laajimman mahdollisuuden kehittää opetusteknologista kompetenssia. (Oulun yliopisto, ei pvm.)

Näiden suomalaisten opettajankoulutuslaitosten oppimisteknologioihin suuntautuvan opintotarjonnan perusteella voidaan todeta, että opettajilla on mahdollisuuksia suuntautua digitaaliseen pedagogiikkaan ja kehittää opetusteknologista kompetenssiaan kiitettävästi. Korkeakoulujen opetustarjonta antaa opettajille valmiuksia opetusteknologioiden, kuten videopelien opetuskäytölle, mutta etenkin aiheeseen syventyvät opintojaksot ovat opettajankoulutuksessa usein vapaaehtoisesti valittavia.

3 TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, minkälaisia näkemyksiä opettajilla ja videopelien opetuskäyttöön perehtyneillä asiantuntijoilla on videopelien merkityksestä kouluopetuksessa. Tutkittavien näkemysten kautta tutkitaan, mikä rooli videopeleillä on kouluopetuksen tukena sekä, mitä pelillistä opetusta järjestävät opettavat ja asiantuntijat ajattelevat videopeleistä opittavan. Lisäksi tarkoituksena on selvittää, minkälaisin keinoin videopelejä voi hyödyntää opetuksen tukena sekä minkälaisia haasteita tutkittavat kokevat videopelien opetuskäyttöön liittyvän.

Tutkimuskysymykset:

1. Millaisia merkityksiä opettajat ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijat kokevat videopeleillä olevan oppimisen näkökulmasta?
2. Minkälaisia näkemyksiä opettajilla ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijoilla on keinoista, joilla videopelejä voidaan hyödyntää kouluopetuksessa?
3. Minkälaisia näkemyksiä opettajilla ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijoilla on haasteista, jotka liittyvät videopelien opetuskäyttöön?

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

4.1 Tutkimuskonteksti

Tämän kasvatustieteen pro gradu -tutkielman aiheena on opettajien ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijoiden kokemuserustaiset näkemykset videopelien opetuskäytöstä. Tutkimus on luonteeltaan laadullinen ja se on toteutettu aineistolähtöisesti. Laadullinen tutkimus kuuluu ihmistieteellisiin tutkimusperinteisiin ja se soveltuu hyvin inhimillisen tiedon, kuten kokemusten tutkimiseen. Laadullisen tutkimuksen tarkoituksena ei ole tuottaa yleistettävissä olevaa tutkimustietoa, vaan luoda tutkimusilmiöstä syvällisiä ja yksityiskohtaisia tulkintoja. (Tuomi & Sarajärvi, 2018).

Tutkimuksen perustana on fenomenologis-hermeneuttinen tutkimusperinne, joka keskittyy inhimillisten kokemusten ja merkityksien tulkintaan. Yksilön kokemukset muotoutuvat fenomenologis-hermeneuttisen tutkimusperinteen mukaan suhteessa ympäröivään maailmaan ja saavat sitä kautta merkityksen. (Tuomi & Sarajärvi, 2018, luku 1.3.3). Opettajien ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijoiden näkemykset videopelien merkityksestä oppimiselle pohjautuvat tutkittavien subjektiivisiin kokemuksiin videopeleistä, niiden pelaamisesta, peleistä oppimisesta sekä videopelien soveltamisesta opetuskäytössä. Näitä kokemuksia tutkimalla on luotu katsaus opetuslalla työskentelevien ajatuksista ja näkemyksistä videopelien opetuskäyttöön liittyen. Tutkimuksen tavoitteena on kuvata ja ymmärtää videopelien opetuskäytön merkitystä, toteutustapoja ja haasteita koulukontekstissa, sekä muodostaa näistä aineiston perusteella loogisia tulkintoja.

4.2 Tutkimukseen osallistujat

Tutkimukseen osallistui yhteensä neljä ($N = 4$) opetuslalla työskentelevää tai työskennellyttä henkilöä. Tutkittavat oli alun perin tarkoitus luokitella opettajiksi ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijoiksi heidän työkokemuksensa ja koulutuksensa perusteella, mutta kahdella ($N = 2$) luokanopettajan koulutuksen

saaneella tutkittavalla oli lisäksi koulutusteknologista työkokemusta. Tämän vuoksi heidät luokiteltiin opettajiksi sekä peliavusteisen opetuksen asiantuntijoiksi.

Tutkittavilta edellytettiin aiempaa kokemusta videopelien opetuskäytöstä, videopelien pelaamisesta tai videopeleistä oppimisesta, koska heidän kokemuksensa tutkittavasta ilmiöstä oletettiin tuottavan laajempia ja monipuolisempia kuvailuja tutkimuskysymyksiin, kuin sellaisten henkilöiden, joilla ei ole vastaavia kokemuksia. Tutkimukseen osallistumisen kriteereinä opettajilla oli työkokemus opettajana peruskoulutasolla tai toisen asteen koulutuksessa sekä kokemukset videopelien opetuskäytöstä, harrastetausta videopeleihin liittyen tai omakohdattaiset kokemukset videopeleistä oppimisesta. Peliavusteisen opetuksen asiantuntijoilta tutkimukseen osallistuminen edellytti kokemusta pelillisyyteen tai pelioppimiseen liittyvistä työ- tai tutkimustehtävistä. Peliavusteisen opetuksen asiantuntijuus määriteltiin tutkittavien pelilliseen opetukseen liittyvän työkokemuksen kautta, joka selvitettiin haastatteluiden yhteydessä.

Tutkimusjoukko muodostui kahdesta ($N = 2$) opettajasta, jotka luokiteltiin myös peliavusteisen opetuksen asiantuntijoiksi, yhdestä ($N = 1$) opettajasta ja yhdestä ($N = 1$) peliavusteisen opetuksen asiantuntijasta. Tämän tutkimuksen tulossiossa viitattaessa peliavusteisen opetuksen asiantuntijoihin, käytetään tyypistystä ”asiantuntija” tai ”opettaja-asiantuntija” muotoilun yksinkertaistamiseksi.

Tutkittavat pseudonymisoitiin heidän anonymiteettinsä suojaamiseksi (Kuula, 2015). Tutkimuksessa käytetyt pseudonyymit ovat Jaakko, Sara, Liisa ja Timo. Tutkittavien anonymiteetin suojaamiseksi tutkittavien luokittelu opettajiksi tai peliavusteisen opetuksen asiantuntijoiksi perustuu ainoastaan tutkittavien työhistoriaan, josta aineistoon ei päätynyt työpaikkojen nimiä tai muita vastaavia epäsuoria tunnistetietoja. Luokittelu suoritettiin kysymällä tutkittavilta haastattelun alussa heidän ammattiaan sekä, kuinka pitkään he ovat työskennelleet opetusalaan liittyvissä tehtävissä tai peliavusteiseen opetukseen tai pelillisyyteen liittyvissä työtehtävissä. Tutkittavan vastauksen perusteella litterointi vaiheessa määriteltiin, oliko tutkittava opettaja, asiantuntija vai molemmat. Tutkittavista Jaakko ja Timo luokiteltiin opettajiksi sekä peliavusteisen

opetuksen asiantuntijoiksi, Liisa opettajaksi ja Sara peliavusteisen opetuksen asiantuntijaksi.

4.3 Tutkimusaineiston keruu

Tutkimusaineisto kerättiin helmi-toukokuussa 2022 haastattelemalla opettajia sekä peliavusteisen opetuksen asiantuntijoita. Osallistuminen tutkimukseen oli tutkittaville vapaaehtoista. Tutkittavia lähestyttiin sähköpostitse lähetetyin haastattelupyynnöin. Lisäksi peruskoulujen rehtoreille lähetettiin tutkimussuostumuslomake opettajille eteenpäin välitettäväksi. Sähköpostin yhteyteen liitettiin myös tutkimukseen osallistumisen edellytyksiä selventävä tiedote ja tietosuojarekisterilomake.

Tutkimuspyyntöjä lähetettiin 17 rehtorille eri kouluista, joista kolme vastasi välittäneensä tutkimuspyynnön eteenpäin. Rehtoreille lähetettyjen tutkimuspyyntöjen kautta ei löytynyt yhtään tutkittavaa. Tästä syystä tutkimukseen osallistujia haettiin lisäksi pro-gradu tutkielman ohjaajalta saatujen suositusten pohjalta sekä tutkijan kontaktien kautta. Ohjaajan antamien suositusten ja tutkijan kontaktien kautta tutkimukseen osallistui kaksi tutkittavaa. Tutkimukseen osallistuneilta henkilöiltä tiedusteltiin lisäksi haastatteluiden yhteydessä mahdollisia suosituksia tutkimukseen osallistujiksi, minkä kautta tutkimukseen löydettiin vielä kaksi osallistujaa.

Tutkimuspyyntöön myönteisesti vastanneet ja suostumuslomakkeen allekirjoittaneet opettajat ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijat kutsuttiin yksilöhaastatteluihin, jota toteutettiin puolistrukturoituina teemahaastatteluina. Haastattelut järjestettiin etäyhteyksin Zoom-videokonferenssipalvelussa ja ne tallennettiin haastatteluaineiston litteroinnin mahdollistamiseksi. Haastattelu on Eskolan ja Suorannan (1998, luku 3) mukaan laadullisen tutkimuksen toteuttamisessa yleisin tapa kerätä aineistoa ja se soveltuu hyvin inhimillisiä kokemuksia tulkitsevan aineiston keruuseen (ks. myös Tuomi & Sarajärvi, 2018). Puolistrukturoitu teemahaastattelu soveltui hyvin tutkimuksen haastattelumenetelmäksi, koska sen avulla kaikkien tutkittavien kanssa pystyttiin läpikäymään samat aihealueet

kysymyksineen (Eskola & Suoranta, 1998, luku 3; Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 3). Haastattelun puolistruktuurisuus ilmeni valmiina haastattelurunkona (Liite 1), josta tutkija saattoi tarpeen vaatiessa poiketa jatkokysymyksiä tai täsmennyksiä esittääkseen. Tutkittavat vastasivat kysymyksiin avoimesti.

Haastattelun alussa tutkija kertasi tutkimuksen aiheen ja tiedotteen tutkimukseen osallistumisesta, joka sisälsi tutkittavien tietosuojaan ja tutkimussuostumukseen liittyvät tiedot. Tutkittavia oli ennalta informoitu haastattelun tallentamisesta ja tästä muistutettiin haastattelun alussa ennen tallentamisen aloittamista. Haastatteluiden tallennus aloitettiin vasta, kun tutkija oli läpikäynyt tiedot tutkimukseen osallistumisesta ja varmistanut tutkittavan halukkuuden edelleen osallistua tutkimukseen. Haastattelun kaksi teemaa *pelit kouluopetuksen tukena ja viihdepelaaminen ja oppiminen* muodostettiin tutkimuskysymyksiä pohjalta. Teemat sisälsivät aakkosjärjestykseen asetettuja kysymyksiä sekä tarkentavia lisäkysymyksiä, joita esitettiin, mikäli tutkittavan vastaus ei ollut tarpeeksi kattava tai liittynyt kysymykseen. Haastattelurungon asettamasta järjestyksestä ei poikettu yhdenkään tutkittavan kohdalla. Haastattelut kestivät noin 37–48 minuuttia ja yhteensä 160 minuuttia.

4.4 Aineiston analyysi

Aineiston analyysi aloitettiin litteroimalla kerätty haastatteluaineisto käsiteltävään muotoon tekstiksi. Litteroinnin yhteydessä tutkittavat pseudonymisoitiin, mutta tunnistetietoja, kuten tutkittavien ääntä sisältävät haastattelutallenteet säilytettiin tutkimuksen valmistumiseen asti yliopiston salatulla verkkolevyllä mahdollisten aineistovirheiden korjaamisen vakuutena. Litteroitua aineistoa kerätyi noin 18 000 sanaa.

Tutkimuksen analyysi on toteutettu aineistolähtöisen sisällönanalyysin menetelmin luokittelemalla, joten analyysiprosessia ei ohjannut teoria, vaan tutkimuskysymykset ja aineisto (Tuomi & Sarajärvi, 2018, luku 4). Litteroitua aineistoa luettiin useaan kertaan yleiskuvan saamiseksi aineistosta. Aineistoon perehtymisen yhteydessä huomattiin, että siinä esiintyvät kuvailut ensimmäiseen

tutkimuskysymykseen, ”mitä opettajien ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijoiden mielestä videopeleistä opitaan?” sekä kolmanteen tutkimuskysymykseen ”millaisia merkityksiä opettajat ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijat antavat videopeleille opetuksen tukena?” liittyen saivat päällekkäisiä merkityksiä. Näiden havaintojen perustalta ensimmäinen ja kolmas tutkimuskysymys yhdistettiin muodostaen kysymys, ”millaisia merkityksiä opettajat ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijat kokevat videopeleillä olevan oppimisen näkökulmasta”, joka vastaa molempiin aiempiin tutkimuskysymyksiin. Lisäksi huomattiin, että aineisto sisälsi tutkimusilmiön kannalta merkityksellisiä näkemyksiä videopelien opetuskäytössä esiintyviin haasteisiin liittyen, minkä myötä muodostettiin uusi tutkimuskysymys: ”minkälaisia näkemyksiä opettajilla ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijoilla on haasteista, jotka liittyvät videopelien opetuskäyttöön?”.

Tutkimuskysymysten uudelleenlaatumisen jälkeen aineisto käytiin läpi tutkimuskysymys kerrallaan, värikoodaten osioita aineistosta, jotka koskivat kutakin tutkimuskysymystä. Värikoodatut sitaatit tuotiin tutkittavan pseudonyymin kera taulukkoon, jossa niistä muodostettiin pelkistettyjä ilmauksia kuvaamaan sitaatista ymmärrettyjä tulkintoja (taulukko 1).

Taulukko 1

Esimerkki aineiston pelkistämisestä, alaluokittelusta ja yläluokittelusta.

Sitaatti	Pelkistetty ilmaus, yläluokka ja alaluokka
Sara: Sit luonnollisesti kielitaito, mitä tulee tosi paljon, et niin kun englannin kieli kehittyi, koska suurin osa peleistä on englanniksi tai muuta vastaavaa.	Videopelit voivat kehittää englannin kielitaitoa. (Hyödyt ja oppiminen – Kieli- ja vuorovaikutustaidot)
Timo: - - mä uskon, et - - sil on merkitystä, ja se tulee ole tärkeä osassa, ei mun mielest välttämättä siks, että se olis kaikkein tehokkain tapa oppia, vaan enemmänki siks, että pelaaminen tulee niinkun olemaan yhä enemmän läsnä lasten elämässä, niin se on tavallaan tutumpi tapa oppia.	Videopelien rooli opetuksen tukena koetaan merkityksellisenä, koska se on vahva osa oppilaiden kokemusmaailmaa. (Asenteet videopelien opetuskäyttöä kohtaan – Merkityksellinen)

Pelkistämällä aineisto-otteet siitä karsittiin tutkimukselle epäolennainen pois (Tuomi & Sarajärvi, 2018, luku 4). Pelkistykset luokiteltiin tutkimuskysymykseen viitaten alaluokittain (taulukko 1). Ensimmäisen tutkimuskysymyksen alaluokat sisälsivät kaksi toisistaan eroavaa yläluokkaa, sillä tutkittavien näkemykset videopelien merkityksestä oppimiselle jakoutuivat asioihin, joita tutkittavat kokivat videopeleistä opittavan sekä näkemyksiin videopelien asemasta ja merkityksestä kouluopetuksen tukena. Täten ensimmäisen tutkimuskysymyksen yläluokiksi muodostettiin *hyödyt ja oppiminen* sekä *asenteet videopelien opetuskäyttöä kohtaan*. Taulukossa 1 on havainnollistettu alaluokan *kieli- ja vuorovaikutustaidot* luokittelua yläluokkaan *hyödyt ja oppiminen* sekä alaluokan *merkityksellinen* luokittelua yläluokkaan *asenteet videopelien opetuskäyttöä kohtaan*.

Toinen tutkimuskysymys selvitti tutkittavien näkemyksiä keinoista, joilla videopelejä voidaan hyödyntää kouluopetuksessa. Aineistosta löydettyjen kuvailujen ja niistä muodostettujen alaluokkien pohjalta muodostettiin kolme yläluokkaa: *ilmapiirin luominen, taustoittaminen ja valmistelut* ja *konkreettiset keinot*, joiden muodostamista havainnollistetaan taulukossa 2. Yläluokat muodostettiin tulkitsemalla alaluokkien sisältämiä merkityksiä.

Taulukko 2

Esimerkki yläluokkien muodostamisesta toiseen tutkimuskysymykseen

Minkälaisia näkemyksiä opettajilla ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijoilla on keinoista, joilla videopelejä voidaan hyödyntää kouluopetuksessa?

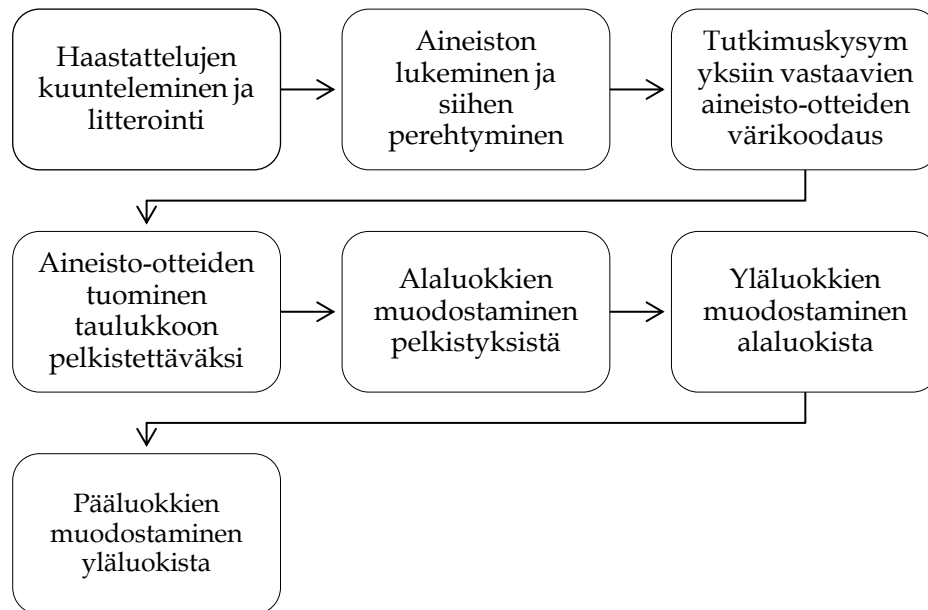
Yläluokat

Ilmapiirin luominen	Taustoittaminen ja valmistelut	Konkreettiset keinot
Vapaa-ajan oppimiselle myönteisen asenteen ja ilmapiirin luominen kouluun	Pelien opetuskäyttöön perehtyminen Aloittaminen pienin askelin	Videopeleihin tai teknologisiin resursseihin liittyvien ominaisuuksien hyödyntäminen - ohjaustyökalut
Oppilaiden vapaa-aikaan liittyvän kokemusmaailman hyödyntäminen opetuksessa		Vertaistuki
Oppilastuntemuksen hyödyntäminen		Peliteemojen tuominen muihin opetukseen
		Olemassa olevien menetelmien hyödyntäminen
		Sääntöjen asettaminen koulussa pelaamiselle

Kolmas tutkimuskysymys selvitti tutkittavien näkemyksiä haasteista, jotka liittyvät videopelien opetuskäyttöön. Yläluokiksi tämän tutkimuskysymyksen osalta muodostui *teknologiaan ja peleihin liittyvät haasteet sekä asenteisiin, osaamiseen ja opetukseen liittyvät haasteet*. Kaikkien tutkimuskysymyksien osalta noudatettiin samaa analyysijärjestystä, jota havainnollistetaan kuviossa 2.

Kuvio 2

Tutkimuksen analyysivaiheet



Analyysin loppuvaiheessa muodostettiin kutakin tutkimuskysymystä kuvaava ja yläluokat yhdistävä pääluokka (taulukko 3). Pääluokiksi muodostui *videopelien koettu merkitys oppimisen näkökulmasta*, *keinot videopelien hyödyntämiseen kouluopetuksessa* ja *koetut haasteet videopelien opetuskäytössä*.

Taulukko 3

Päälukien muodostaminen

Päälukka	Yläluokka
Videopelien koettu merkitys oppimisen näkökulmasta	Hyödyt ja oppiminen Asenteet videopelien opetuskäyttöä kohtaan
Keinot videopelien hyödyntämiseen kouluopetuksessa	Taustoittaminen ja valmistelut Konkreettiset keinot Ilmapiirin luominen
Koetut haasteet videopelien opetuskäytössä	Teknologiaan ja peleihin liittyvät haasteet Asenteisiin, osaamiseen ja opetukseen liittyvät haasteet

Luokittelu soveltui tämän laadullisen haastatteluaineiston analyysimenetelmäksi hyvin. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen kohdalla pääluokat *hyödyt ja oppiminen* sekä *asenteet videopelien opetuskäyttöä kohtaan* eroavat hieman muihin tutkimuskysymyksiin muodostetuista pääluokista, koska ensimmäinen tutkimuskysymys sisälsi käytännössä kaksi aiempaa tutkimuskysymystä. Kyseisistä pääluokista voidaan huomata, että tutkimuskysymystä on tulkittu kahdesta eri näkökulmasta, oppimisen ja asenteiden perspektiivistä. Muut pääluokat vastasivat suoraan yläluokkiinsa.

4.5 Eettiset ratkaisut

Tutkimuksen kaikissa vaiheissa noudatettiin hyvän tieteellisen käytännön periaatteita (TENK, 2023). Ennen tutkimusaineiston keruuta laadittiin aineistonhallintasuunnitelma, jota noudatettiin tutkimuksen kulun ajan. Tutkimuspyyntöjen yhteydessä tutkittaville välitettiin selkokielellä tiedot tutkimuksesta sekä tutkimuksen aikana kerättävien suorien ja epäsuorien tunnistetietojen säilyttämisestä ja hävittämisestä tietosuojalomakkeella. Tutkittaville kerrottiin myös, että tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja tutkittavilla on oikeus perua osallistumisensa missä vaiheessa tutkimusta tahansa. Tutkimuspyyntöön myönteisesti vastanneilta pyydettiin kirjallinen suostumus tutkimukseen osallistumisesta sekä varmistus tietosuojalomakkeeseen tutustumisesta. Tiedot tutkimuksesta, siihen osallistumisesta ja henkilötietojen käsittelystä toistettiin haastatteluiden alussa, ennen tallentamisen aloittamista. (Tuomi & Sarajärvi, 2018, luku 5.4.4.)

Tutkimusaineisto koostui neljästä Zoom -videokonferenssipalvelussa tallennetusta haastattelusta, joka jakautui ääniraitaan ja videotiedostoon. Tutkittavia oli ohjeistettu asettamaan haastattelutilanteessa kamerayhteytensä pois päältä, koska videokuva tutkittavista ei ollut tarpeellista tutkimusaineiston puolesta. Haastattelutallenteet siirrettiin välittömästi haastatteluiden jälkeen Jyväskylän yliopiston salatulle U: -verkkolevyille, jossa niitä säilytettiin tutkimuksen valmistumiseen asti. Ainoastaan tutkijalla oli pääsy tutkimusaineistoon VPN-yhteydellä tai yliopiston verkossa. Videotallenteisiin päätyi tutkittavien äänen

lisäksi etunimet, koska tallenteessa näkyy videokonferenssin osallistujien nimet. Videotallenteet hävitettiin litteroinnin valmistuttua, mutta äänitallenteet säilytettiin tutkimuksen valmistumiseen asti mahdollisten aineistovirheiden tai tiedon katoamisen varaksi. Litteroitu tutkimusaineisto pseudonymisoitiin luomalla tutkittaville pseudonyymit.

Tutkittavilta kerättiin taustatietoina heidän ammattinsa ja työhistoriansa, jotta heidät voitiin analyysivaiheessa luokitella opettajiksi tai peliavusteisen opetuksen asiantuntijoiksi. Työpaikkojen nimiä tai työnantajia ei tiedusteltu. Tutkittavia pyydettiin ennen haastattelun alkamista välttämään kaikenlaisten tunnistamiseen johtavien mainintojen tuomista esille, sillä niiden katsottiin olevan tutkimusaineiston kannalta epäolennaista tietoa.

5 VIDEOPELIEN KOETTU MERKITYS OPPIMISEN NÄKÖKULMASTA

Tutkittavat kokivat videopelien kautta tapahtuvan oppimisen olevan monipuolista. Kaikki tutkittavat olivat samaa mieltä siitä, että videopeleistä voi oppia asioita ja niitä kannattaa käyttää kouluopetuksen tukena, mutta käyttö pitää olla hyvin suunniteltua ja opetussuunnitelman tavoitteiden pohjalta perusteltua. Toisaalta videopelien opetuskäytön todettiin jakavan mielipiteitä opetuslalla työskentelevien kesken, eikä videopelien opetuksellista potentiaalia pidetä alalla yhtäläisen merkityksellisenä kouluopetukselle.

Tutkittavien näkemyksien mukaan videopelit koettiin merkityksellisenä motivaatiokeinona oppimiseen ja kiinnostusten kohteiden löytämiseen, etenkin sellaisten oppilaiden kohdalla, joilla on haasteita oppimisessa perinteisten opetusmenetelmien kautta. Videopelaamisen kautta opittiin tutkittavien näkemyksien mukaan erilaisia taitoja, kuten kieli- ja vuorovaikutus- ja ryhmätaitoja, matemaattista, ohjelmoinnillista ja loogista ajattelukykyä, tietoteknistä osaamista, järjestelmällisyyttä ja motoriikkaa. Lisäksi videopelaamisen koettiin kehittävän pelaajan sinnikkyyttä ja kykyä sietää epäonnistumisia. Tutkittavien näkemyksien mukaan opettajan käyttäessä videopelejä opetuksen tukena, opettajan oppilastuntemus syvenee hänen perehtyessä oppilaiden kokemusmaailmaan liittyviin pelimaailmoihin, jonka myötä opettajaoppilassuhde lähenee.

5.1 Asenteet videopelien opetuskäyttöä kohtaan

Tutkittavien näkemyksien mukaan videopelien käyttäminen kouluopetuksen tukena koettiin merkityksellisenä, koska pelaaminen on kasvavissa määrin osa oppilaiden vapaa-ajan aktiviteetteja ja täten se on myös osa oppilaiden kokemusmaailmaa, jonka huomioiminen oppilaslähtöisessä opetuksessa on perusteltua. Videopelejä ei tutkittavien mukaan ole kuitenkaan perusteltua tuoda opetukseen pelkästään viihdearvonsa takia, vaan pelien opetuskäytössä tulee edetä

opetustavoitteiden ja -sisältöjen mukaisesti, sillä oppilaat pelaavat pelejä viih-teeksi runsaasti vapaa-ajallaan.

- - Tää Minecraft EDU, jota - - käytin itse viime vuonna nelosluokkalaisten kanssa, niin että sillä sillä ikään kuin jatketaan sitä työskentelyä, jota ne niin kuin tekee muutenkin. Että se konteksti säilyy ikään kuin samana sille toiminnalle siellä koulussa, kuten vapaa-ajallakin. Mutta toki sillä tavalla, että siellä peliympäristössä se toiminta on strukturoitu sillä tavalla, että se palvelee sitä oppimista. (Liisa, opettaja)

- - Mä uskon, et - -, sil on merkitystä ja se tulee olee tärkees osassa, ei mun mielest välttämättä siks, että se olis kaikkein tehokkain tapa oppia, vaan enemmänki siks, että pelaaminen tulee niin kun olemaan yhä enemmän läsnä lasten elämässä, niin se on tavallaan tumpi tapa oppia. (Timo, opettaja-asiantuntija)

Videopelien opetuskäyttö nosti esille myös opetuslalla mielipiteitä jakavan opetusfilosofisen kysymyksen viihteen määrästä koulussa. Timo totesi viihteen määrän kasvavan jatkuvasti ihmisten arjessa, mikä heijastuu koulumaailmaan viihteseen pohjautuvien oppimisympäristöjen lisääntymisenä. Toisessa esille tullessa näkemyksessä Liisa huomioi, että vaikka videopeleistä voidaan oppia asioita niin vapaa-ajalla kuin koulussakin, on tärkeää muistaa kohtuus pelaamisen määrässä, sillä pelaamisen opetukselliset hyödyt jäävät helposti vähäisiksi, jos pelaaminen menee oppimisen edelle. Hän kritisoi myös pelaamisen käyttöä koulussa niin sanottuna palkintona oppilaille oppitunnin tavoitteisiin pääsystä seuraavanlaisesti: ” - - ja mä en taas koskaan lähtenyt edes sillä tavalla motivointikeinona, että jos teette näin ja näin ja näin, niin sitten saatte tunnin pelata, koska musta ne pelaa sitä jo siellä vapaa-ajalla niin kuin ilman sitä opetustarkoitusta.” (Liisa, opettaja)

Jaakko puolestaan mainitsi joskus itse sortuneensa ajatukseen, että pelin tuominen opetukseen sellaisenaan toisi lisäarvoa opetettavaan asiaan oppilaiden motivoinnin kautta. Hän oli kokeilun jälkeen todennut, ettei pelin käyttäminen opetuksessa ollut täyttänyt sille asetettuja odotuksia, koska hän ei ollut huomionnut opetuksen suunnittelussa tarpeeksi opeteltavan asia ja pelin sisältöjen yhteensopivuutta.

Vaikka kaikki opetuksen asiantuntijat kokivatkin, että videopelaaminen on merkityksellistä oppimisen näkökulmasta, Sara kertoi havainneensa, ettei koulussa opettajien keskuudessa arvosteta oppilaan videopeliharrastusta samalla

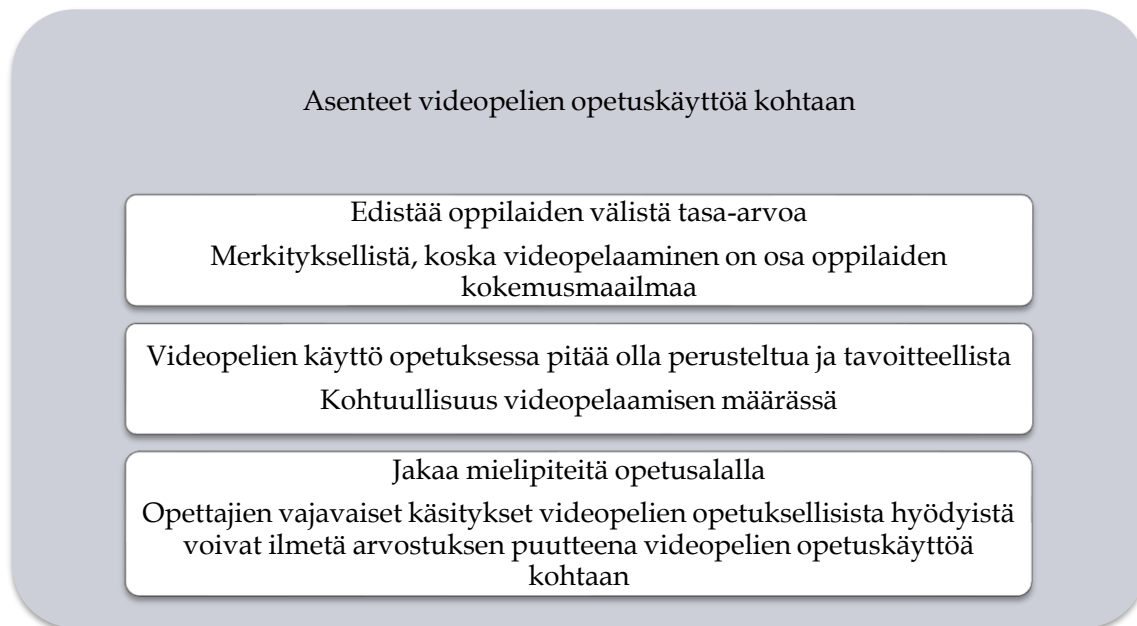
tavalla kuin muita vapaa-ajan harrastuksia. Hän lisäsi myös haastattelun toisessa kohdassa kokevansa, etteivät läheskään kaikki opettajat ymmärrä tai osaa arvostaa vapaa-ajan videopelaamisessa tapahtuvan oppimisen potentiaalia ja sen käyttömahdollisuuksia kouluopetuksen tukena.

- - Sitä (pelaamista) vähätellään tosi paljon, et jos niinku miettii - - tämmösiä nuoria lapsia, niin hirveen paljon käydään läpi, et hei mitä kukakin on tehnyt viikonloppuna ja kaikkee muuta vastaavaa, niin pelaaminen on niinku semmonen mistä ei tule lisäkysymyksiä tai se saattaa joskus olla aihe sillai, et hei tästä ei puhuta koulussa - - Et pitäs niinku enemmän kertoa sitä, et missä on ulkoillut ja kaikkee muuta, et sitä ei niinku hyväksytä sellasena validina vastauksena välillä, et jos sanoo, et on pelannut viikonloppun. (Sara, asiantuntija)

Aineistossa todettiin kuitenkin oppilaiden antavan arvoa vertaistensa vapaa-ajan videopelaamiselle. Jaakon näkemyksen mukaan nykypäivän koulumaailmassa oppilas, joka oli hyvä pelaamaan videopelejä, saattoi saada samanlaista arvostusta kaveripiirissään kuin oppilas, joka oli taitava esimerkiksi jääkiekossa. Jaakko koki videopelaamisen luovan tasa-arvoisuutta oppilaiden keskinäisiin suhteisiin, sillä lähes kaikilla lapsilla on joku laite, useimmiten puhelin, jolla voi pelata videopelejä. Hän vertasi videopeliharrastusta muihin harrastelajeihin, kuten jääkiekkoon tai jalkapalloon, joissa pärjäämällä nuoret voivat ansaita arvostusta vertaisryhmissään. Tasa-arvoisuutta perustellen hän lisäsi, että videopelaamiseen kaikilla oppilailla on lähestulkoon samanlaiset mahdollisuudet, kun taas jääkiekon harrastaminen vaatii hieman varakkaamman perhetaustan sen suurien kulujen tähden. Kuviossa 3 on koostettu tutkittavien esittämiä kuvauksia asenteista videopelien opetuskäyttöä kohtaan.

Kuvio 3

Tutkittavien näkemyksiä asenteista videopelien opetuskäyttöä kohtaan



Asenteet videopelien opetuskäyttöä kohtaan olivat kaikkien tutkittavien kohdalla pääosin myönteisiä, vaikkakin he tunnistivat opetuslalla mielipiteiden jakautuvan. Tutkittavien myönteinen asennoituminen johtui todennäköisesti heidän kokemuksistaan videopeleistä ja niiden opetuskäytöstä.

5.2 Hyödyt ja oppiminen

Tutkittavien näkemykset videopelien kautta opittavista asioista ja pelaamisen hyödyistä olivat monipuolisia, mutta vaihtelivat henkilöittäin sen perusteella, minkälaisia kokemuksia tutkittavilla oli videopelien opetuskäytöstä. Taulukossa 4 on havainnollistettu kaikki aineistossa esiintyneet maininnat asioista, joita tutkittavat kokivat videopelien kautta opittavan tai hyötyvän.

Taulukko 4

Tutkittavien näkemykset videopelien kautta opittavista asioista ja hyödyistä

Alaluokka	Sanallinen kuvaus
Kieli- ja vuorovaikutustaidot	Videopelit voivat motivoida yksilöä käyttämään kielitaitoa samalla kehittäen sitä. Moninpelit voivat tukea vuorovaikutustaitojen kehittymistä pelaajien välisen vuorovaikutuksen kautta.
Matemaattinen, looginen ja ohjelmoinnillinen ajattelukyky	Videopelit voivat kehittää yksilön matemaattisia taitoja pelin edellyttäessä pelaajalta matemaattista ajattelua. Peleistä voidaan oppia myös systemaattista ja loogista ajattelukykyä, josta voi olla etua ohjelmoinnillisessa ajattelussa.
Tietotekninen osaaminen	Videopelaamalla voidaan oppia tietokoneen käyttämisestä myös muissa yhteyksissä kuin pelatessa sekä helpottaa tietokoneisiin pohjautuvien uusien asioiden omaksumista.
Motoriikka	Videopelit voivat kehittää silmä-käsi-koordinaatiokykyä.
Järjestelmällisyys	Videopeleistä voidaan oppia järjestelmällisyyttä ja suunnitelmallisuutta
Motivoituminen ja sinnikkyys	Videopelit voivat motivoida yksilöä taitojen oppimisessa sekä auttaa kiinnostumaan uusista asioista. Pelaamisen kautta voidaan myös oppia sietämään epäonnistumisia ja kehittää sinnikkyyttä.
Opettajan oppiminen ja oppilastuntemuksen kehittyminen	Tutustuessaan uusiin videopeleihin opettaja voi oppia peleistä niiden toimintaa ja sisältöjä. Peleihin perehtyessään opettaja laajentaa myös käsityksiänsä oppilaiden kokemusmaailmasta kehittäen oppilastuntemusta.

Kieli- ja vuorovaikutustaitoihin liittyvät maininnat, kuten vieraan kielen ja yleisen kielitaidon (luku- ja kirjoitustaito) oppiminen korostui tutkittavien näkemyksissä siitä, mitä videopelaamisen kautta heidän mielestään opitaan. Timo perusteli näkemystään omalla kokemuksellaan kielen oppimisesta sekä sillä, että suurin osa videopeleistä on englanninkielisiä, joten pelissä eteneminen vaatii ainakin osittaista englannin kielen ymmärtämistä.

- - kun olin ehkä kakstoista tai jotain kesälomareissulla. - - mulla oli tota kesälomareissulla sellane valtava tiiliskivi Englanti-Suomi-Englanti -sanakirja. Sitte pelasin Gameboylla tota Golden Sun: The Lost Age -peliä ja sitä kyllä tuli plärättyä melko paljon. Ja se on semmonen konkreettinen muisto, mikä on jääny siitä, liittyen siihen, miten paljon oikeesti kielellistä osaamista tulee siin kohtaa, kun se kieli on viel vieras. Ja tietysti koska suurinosa videopeleistä on englanniks, viihdepeleistä, niin tota sit tavallaa sitä kautta, ehkä valtaosa omasta englannin kielen sanastosta ja semmosest ehkä vähän, vähän kehittyneemmäst ymmärryksestä ja käytöstä on tullut videopeleistä. (Timo, opettaja-asiantuntija)

Myös Sara painotti näkemyksissään vieraan kielen oppimista omakohtaisilla kokemuksillaan. Hän perusteli kielen oppimista tapahtuvan pelien sisältämien

tarinallisten elementtien sekä moninpelien vuorovaikutustilanteiden pohjalta, joiden hän koki rohkaisevan pelaajaa käyttämään kielitaitoa ja täten kehittävän yksilön luku- ja kirjoitustaitoa sekä ryhmätyötaitoja. Jaakon näkemys aiheeseen oli hyvin saman suuntainen. Hänen mukaansa yhteisöllisyyttä edistäviä ominaisuuksia sisältävät videopelit sisältävät eniten oppimismahdollisuuksia ja rohkaisevat pelaajia kommunikoimaan toistensa kanssa esimerkiksi klaanien ja kiltojen avulla. Myös Liisa koki, että yhteisöllisyyttä ja moninpelejä sisältävien videopelien kehittävän pelaajan ryhmätyötaitoja, kuten kuuntelemista, osallistumista ja itseilmaisua. Liisa oli tämän lisäksi huomannut, että oppilasryhmästään paljon vapaa-ajalla videopeliejä pelaavat oppilaat erottuivat selkeästi englannin kielen osaamisessaan muusta ryhmästä.

Kaikki tutkittavat olivat yhtä mieltä siitä, että verkossa pelattavat moninpelit kehittivät yksilön vuorovaikutus- ja ryhmätyötaitoja, mutta Timo toi myös esille näkemyksen, jonka mukaan moninpeleissä käytävän pelaajien välisen vuorovaikutuksen kautta saattoi saada myös huonoja vaikutteita.

Timo: - - mitä on oppinu, on niinku sosiaalisuus, koska on pelannu paljo myös verkos pelattuja pelejä, kavereiden kans pelattavii moninpelejä, niin sitä kautta. Se on tietyst semmonen kenttä, ett siel voi myös oppii väärille tavoille, että tota se ei oo niinkun itsestäänselvää, että sitä oppii tavallaan jotenki käyttäytymään toisia kunnioittavasti. (Timo, opettaja-asiantuntija)

Videopeleissä saattoi Saran mukaan oppia ja harjoittaa matemaattisia taitoja. Hän perusteli näkemystään todeten, että Minecraftissa pelaaja kohtaa paljon erilaisia laskutoimituksia, sillä pelaajan on ymmärrettävä rakennuksia suunnitellun rakenteensa mittoja ja suhteuttaa niihin rakennusresurssiensa riittävyys. Vaikka Saran esimerkissä puhutaankin Minecraftistä, voidaan olettaa, että muisakin videopeleissä, joissa pelaajalle on eduksi ymmärtää lukuja ja laskutoimituksia tapahtuu matemaattisten taitojen oppimista. Matemaattisten taitojen ohella, videopelien koettiin kehittävän ohjelmoinnillista ja loogista ajattelua. Liisa oli huomannut opetusryhmästään vapaa-ajalla videopeliejä pelaavien oppilaiden olevan ”harvinaisen taitavia koodaamaan” ja etevä matemaattista ajattelua vaativissa tilanteissa opetustilanteessa, jossa oppilaiden tehtävänä oli koodata videopeli Scratch -koodia käyttäen. Myös Timon havaintojen mukaan videopelaaminen kehittää ohjelmoinnillista ajattelukykyä. Hän koki videopeleissä

esiintyvien ongelmien ratkaisutilanteiden edistävän systemaattista ja loogista ajattelukykyä, mikä parhaimmillaan lähentelee ohjelmoinnillista ajattelua.

- - Tietylnainen systemaattinen ajattelu tai looginen ajattelu tai prosessiajattelu. Et sitä on varsinkä nyt huomannu, kun on sitte tota tehny tätä pelikasvatustyötä ja tavallaan koitanu sanallistaa itelle enemmän sitä, että mitä siit pelaamisesti voi oppia, niin nykyään aika monet pelit on mekaanisesti itseasias yllättävän monimutkasia. Mut se tavallaan taso, mitä oletetaan pelaajalta ja mitä usein niinku pelaamista harrastavat ihmiset jo hallitsee - ihan nuoret lapsetki - on jo niinku suhteellisen kehittynyttä semmmosta prosessiajatteluu. Mun pitää saavuttaa tää, jotta mä pääsen tonne, ja tavallaan niinku tän tyyppistä juttuu mikä menee sit pismimmillään ihan ohjelmoinnillisen ajattelun puolelle. (Timo, opettaja-asiantuntija)

Tutkittavat katsoivat videopelaamisen olevan eduksi tietoteknisessä osaamisessa. Saran mukaan pelaamisen ohella opitaan yleistä tietokoneen käyttötaitoa, kuten pikanäppäimiä ja näppäimistöllä kirjoittamista, joista on hyötyä myös muissa yhteyksissä kuin pelatessa. Tämän lisäksi pelatessa opitusta pelillisestä hahmotuskyvystä ja pelilogiikasta voi Saran mukaan olla etua pelien ulkopuolella. Sara kertoi kokemuksestaan hoitoalan koulutuksessa käytetystä simulaattorista, jossa opiskelijat harjoittelivat oikeaa leikkaustilannetta virtuaalitodellisuuden kautta. Eräällä opiskelijoista oli paljon videopelitaustaa, jonka myötä hän omaksui simulaattorin hallinnan huomattavasti muita opiskelijoita nopeammin. Sara pohti esimerkkinsä kautta, että videopelit voivat myös kehittää pelaajan silmä-käsi-koordinaatiokykyä, koska monet nopea tempoiset pelit pohjautuvat silmän ja käden yhteistyön tarkkuuteen.

Liisakin koki videopelaamisen mahdollistavan yksilön motoristen taitojen harjoittamisen. Hän oli pelannut Nintendon Wii -konsolilla jooga-aiheista peliä ja kokenut oppineensa sen kautta paljon uusia liikkeitä sekä motivoitunut ylläpitämään harrastustaan. Liisa kertoi lisäksi havainneensa, kuinka hänen oppilasryhmässään motorisesti heikotaitoisempi oppilas oli innostunut pelaamaan erästä yksinkertaista, mutta silmä-käsikoordinaatiota ja hienomotoriikkaa vaativaa videopeliä.

- - Mulla oli yks semmonen oppilas, joka oli motorisesti todella kömpelö. Ja, kun se innostui kuule sitä tekemään, se oli tuota läppärillä ja se jotakin yhtä nappia tykitti menemään, niin mä ajattelin, että "ehkä tuossa niin kuin hienomotorisesti, että kyllä siinä jonku osa-alue varmasti kehittyi, kun se tuota...". Että, ei voi varmaan minun mielestä, ei voi sanoa, että jonkunlainen videopeli jotenkin ei tukisi oppimista. Sehän riippuu, että miten sitä käytetään ja kuka sitä käyttää. Kun sitä oppimistahan - - , sen ei välttämättä täydy olla niitä ajatteluntaitoja, vaan sehän voi olla niin kuin myöskin tämmöstä niin kun hienomotoriikkaa taikka jopa karkeamotorisia taitoja. (Liisa, opettaja)

Jaakko ja Sara kokivat videopelaamisen motivoivan yksilöä kiinnostumaan uusista asioista. Etenkin oppimishäiriöistä kärsiville ja koulun käyntiin heikosti motivoituneille oppilaille videopelit saattoivat tutkittavien mukaan olla keino kiinnostua ja oppia asioita osittain tiedostamattaan.

- - Videopelaaminen vapaa-ajalla, niin yks merkittävimmistä hyödyistä koulun kannalta on se, että ne on saanut oppilaat kiinnostumaan jostakin asiasta. Ja yleensä se, että kun kiinnostuu jostakin asiasta niin, auttaa siihen, et voi kiinnostua jostakin toisesta asiasta ja voidaan motivoida. - - muutamia kokemuksia siitä, että videopelaamisen avulla on voitettu se sellanen muuri, jossa oppilas ei ole mistään kiinnostunut - -. Mut sitten, kun on joku kaveri suositellut tai sukulainen ja vapaa-ajalla pelaa, niin sit se muuri on voitettu ja sielt löytyy se yks kiinnostava asia. (Jaakko, opettaja-asiantuntija)

Mun mielestä se (vapaa-ajalla tapahtuvan informaalin oppimisen hyödyntäminen) ois tosi tärkeä ja varsinkin niille lapsille, joilla on oppimisvaikeuksia. - - Koska se just, mitä tahansa sä teet, just niin kun jotkut videopelit, niin joku on tehnyt työkseen tehdäkseen ne pelit, enemmän tai vähemmän. Niin sit taas tavallaan, et opettaa niille lapsille se, et sä vaikka nautit siitä, niin se voi olla sun työtä. On se vaikka niin kun piirretyt. Jos sä vaikka tykkäät piirtää, niin siitä voi tulla sun työtä. (Sara, asiantuntija)

Jaakon toisen näkemyksen mukaan, oppilaiden arjessa tapahtuvan informaalin oppimisen ja vapaa-aikaan liittyvän kokemusmaailman tuominen kouluopetuksen tueksi vahvistaa heikosti motivoituneiden oppilaiden kiinnittymistä kouluun, koska oppilaat kokevat vapaa-aikaan liittyvät teemat, kuten videopelaamisen, itselleen merkityksellisiksi ja mielekkäiksi. Esimerkkinä vapaa-ajan kokemusmaailman huomioimisesta koulukontekstissa Jaakko esitti oppilaita vapaa-ajalla kiinnostavien aiheiden ottamisen ryhmätöiden tai keskusteluiden aiheiksi.

Jaakko kertoi nuorena oppineensa videopelaamisen kautta sinnikkäämmäksi ja sietämään epäonnistumisia. Haastavan kohdan läpäiseminen pelissä voi toisinaan viedä satoja yrityksiä, ja Jaakon mukaan hyvän ja huonon pelaajan erona on se, että hyvä pelaaja jaksaa yrittää uudestaan epäonnistumista huolimatta. Timon näkemys mukaili Jaakkoa. Hänen mukaansa kilpailullisia elementtejä sisältävät videopelit luovat pelaajalle halun pyrkiä jatkuvasti paremmaksi, ja täten opettaa pelaajalle pitkäjänteisyyttä ja periksiantamattomuutta pelitaitojen kehitysprosessissa.

Videopelien opetuskäytön koettiin olevan hyödyllistä myös opettajalle pedagogisesta näkökulmasta. Liisa ei itse vapaa-ajallaan pelannut mainittavasti videopelejä, joten pelillistä opetusta järjestäessään, koki hän oppivansa paljon

peleistä itsessään, mutta samalla myös oppilaiden peleihin liittyvästä kokemusmaailmasta. Tämän kautta videopelien opetuskäytön voidaan katsoa syventävän oppilastuntemusta ja siten lähentävän opettajaoppilassuhdetta.

6 KEINOT VIDEOPELIENTEN HYÖDYNTÄMISEEN OPETUKSEN TUKENA

Toinen tutkimuskysymys pyrki selvittämään, minkälaisia näkemyksiä opettajilla ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijoilla on keinoista, joilla videopelejä voidaan hyödyntää kouluopetuksessa. Tutkittavien vastaukset käsittelivät videopelien opetuskäytön lisäksi muita oppilaiden vapaa-aikaan liittyvien aihepiirien hyödyntämistä kouluopetuksessa, kuten sosiaalista mediaa ja harrastuksia, koska ne ovat rinnastettavissa videopelaamiseen vapaa-ajan aktiviteetteina.

Tutkittavien näkemysten mukaan videopelien opetuskäyttö edellyttää koulun ja luokan myönteistä ilmapiiriä oppilaiden vapaa-aikaan liittyvää kokemusmaailmaa kohtaan. Myös opettajan oma kiinnostus ja myönteinen asennoituminen videopelaamista kohtaan edesauttaa videopelien tuomista kouluopetuksen tueksi. Tutkittavat kokivat, että opettajan on kannattavaa perehtyä videopelien opetuskäyttöön ennen sen kokeilemistä. Lisäksi, mikäli opettajalla ei ole aiempaa kokemusta videopelien opetuskäytöstä, on hänen suosiollisempaa kokeilla yksinkertaisia ja helposti lähestyttäviä videopelejä opetuskäytössä. Tutkittavat esittivät myös konkreettisia keinoja videopelien opetuskäyttöön. Niitä olivat vertais-tuen ja olemassa olevien pelioppimista hyödyntävien menetelmien käyttäminen, vapaa-ajan pelaamisen ja koulussa pelaamisen erottaminen toisistaan säännöillä, pelien tekeminen ja videopelien ”ohjaustyökalujen” hyödyntäminen.

Taulukkoon 5 on koostettu tutkittavien näkemykset keinoista, joiden avulla videopelejä voidaan hyödyntää kouluopetuksen tukena.

Taulukko 5

Tutkittavien näkemykset keinoista, joiden avulla videopelejä voidaan hyödyntää kouluopetuksen tukena.

Ilmapiirin luominen	Taustoittaminen ja valmistelut	Konkreettiset keinot
Vapaa-ajan myönteisen ilmapiirin luominen koulun oppimiselle asenteen ja ilma-	Pelien opetuskäyttöön perehtyminen	Vertaistuki
Oppilaiden vapaa-aikaan liittyvän kokemusmaailman hyödyntäminen opetuksessa	Aloittaminen pienin askelin	Videopeleihin tai teknologisiin resursseihin liittyvien ominaisuuksien hyödyntäminen - ohjaustyökalut
Oppilastuntemuksen hyödyntäminen		Peliteemojen tuominen muihin opetukseen Olemassa olevien menetelmien hyödyntäminen Sääntöjen asettaminen koulussa pelaamiselle

6.1 Ilmapiirin luominen

Tutkittavien näkemysten mukaan oleellista videopeleissä tapahtuvan oppimisen hyödyntämisessä kouluopetuksessa on myönteinen ilmapiiri oppilaiden vapaa-aikaan liittyvää kokemusmaailmaa kohtaan. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että opettaja osoittaa kiinnostusta oppilaan kokemusmaailmaan liittyviin asioihin ja ilmiöihin, kuten videopeleihin ja hyväksyy niiden käsittelyn kouluympäristössä. Myönteisen ilmapiirin luomiseen kuuluu oppilaiden vapaa-ajan teemoihin liittyvän keskustelun mahdollistaminen luokassa ja näiden aiheiden käsitteleminen esimerkiksi ryhmätöiden aiheina. Jaakko (opettaja-asiantuntija) kuvaili ilmapiirin luomista seuraavasti: ” - - aktiivinen vapaa-ajan huomioiminen tai sellaisten mahdollisuuksien luominen siihen, että niitä vapaa-ajalla olevia tapahtumia he voivat tuoda sinne kouluarkeen. He voivat (ottaa) niitä ryhmän työnaikheeksi tai yhdeksi osaksi (ryhmätyötä) ”.

Opettajan osoittama kiinnostus oppilaiden vapaa-aikaan liittyviä ilmiöitä kohtaan parantaa Jaakon mukaan luokan ilmapiiriä tehden siitä turvallisemman samalla pienentäen ”koulun ja vapaa-ajan välistä kuilua”. Kiinnostusta voi Jaakon sanoen osoittaa esimerkiksi antamalla oppilaille mahdollisuuksia ”opettaa opettajaa” oppilaita kiinnostavista ajankohtaisista aiheista. Liisa toi esille samanlaisen näkemyksen videopelien kontekstissa.

- - koska faktahan on, että sun oppilaat osaa ja tuntee ne pelit paremmin kuin sinä, niin hyödyntää myös sitä potentiaalia sitten, että uskallusta ottaa ja antaa niille oppilaille myös sitten vastuuta ja sitä sellaista ohjausvastuuta tietyissä (tilanteissa), että he ovat myös sitten sen sisällön ja sen työskentelytavan asiantuntijoita (Liisa, opettaja)

Liisan kuvaama vastuun siirtäminen oppilaalle edellyttää opettajalta oppilastuntemuksen hyödyntämistä. Opettajan tulee tuntea ja luottaa oppilaisiinsa, voidakseen hyödyntää oppilaiden yksilökohtaisia osaamisen ja kiinnostuksen alueita oppilaslähtöisessä opetuksessa. Opettajan osoittama kiinnostus oppilaiden vapaa-aikaan liittyvään kokemusmaailmaa kohtaan kasvattaa opettajan oppilastuntemusta samalla luoden myönteistä ilmapiiriä vapaa-aikaan liittyville teemoille. Oppilaiden korkeaan peliosaamiseen liittyen Liisa lisäsi toisaalta huomion, että opettaja ei voi odottaa kaikilta oppilailta saman tasoista osaamista, joten opettajan on pystyttävä tarjoamaan myös ohjausta oppilaille pelimekaniikoihin.

Myös Saran näkemyksissä korostui opettajan kiinnostus ja halu oppia oppilaiden kokemusmaailmaan liittyvistä teemoista. Hänen mukaansa opettaja voi kysellä oppilailta heitä kiinnostavista mutta opettajalle vieraista aiheista ja antaa tämän kautta oppilaille esimerkkejä myönteisestä oppimismallista. Vastapainona opettajan videopelimyönteiselle asennoitumiselle, Jaakko esitti näkökulman, jonka mukaan opettajan kielteinen asennoituminen videopelejä kohtaan tuottaa lähinnä haasteita opetukselle.

Ensimmäinen asia, mitä vaatii opettajalta, on sen karun tosiasian hyväksyminen, että pelit ja niiden merkityksellisyys lähes kaikkien oppilaiden elämässä on sellanen tuulimylly, jota vastaan sä et voi taistella. Et sä voit joko hyötyä siitä tai sitten aiheuttaa omalle toiminnalle vahinkoa ja hankaluutta sillä, että sä et hyödy siitä mitenkään (Jaakko, opettaja-asiantuntija)

Tutkittavat kokivat, että opettajan hyväksyvä asenne ja kiinnostus videopelejä kohtaan edesauttoivat videopelejä kohtaan myönteisen ilmapiirin luomista luokkaan. Saran näkemyksen mukaan videopelien käyttämisessä opetuksen tukena on tärkeää opettajan myönteinen suhtautuminen oppilaslähtöisen opetuksen järjestämiseen. Opettajan tulee hyväksyä ja ymmärtää se, että monet oppilaat ovat todennäköisesti opettajaa taitavampia toimimaan peliympäristössä, jolloin opettajan on Saran mukaan annettava oppilaille vastuuta omasta oppimisestaan ja mahdollisuuksia osoittaa osaamistaan videopeliympäristössä.

6.2 Taustoittaminen ja valmistelut

Videopeleihin ja -pelaamiseen perehtyminen voi tutkittavien mukaan helpottaa videopelien tuomista opetuksen tueksi. Myös opettajan omakohtainen harrastuneisuus ja kokemus videopeleistä koettiin tutkittavien näkemyksissä videopelien opetuskäyttöä helpottavana mutta ei välttämättömänä asiana. Timo esitti haastattelussa, että videopelejä pelanneen ja niistä kiinnostuneen opettajan on helpompi ymmärtää ja lähestyä oppilaiden videopeleihin liittyvää kokemusmaailmaa ja täten hyödyntää sitä opetuksessa. Aiempi pelikokemus, jota Timo kuvaa termillä "hiljainen tieto pelikulttuurista" helpottaa uusien videopelien ominaisuuksien ja mekaniikkojen haltuunotossa ja niiden opetuksellisen potentiaalin löytämisessä. Tämän hiljaisen tiedon ja yleisen pelikokemuksen puuttuminen lisää Liisan kokemuksen mukaan tarvetta pelaamisen harjoittelulle ja vertaistuelle opetuksen suunnittelussa ja toteutuksessa. Tämän lisäksi Liisa koki opettajan videopelikulttuuriin liittyvän kiinnostuksen olevan merkittävässä osassa ylipäättänsä videopelipohjaisen opetuksen järjestämisessä.

No kyllä se vaatii opettajalta sitä omaa kiinnostusta niihin peleihin. Ja sitten se vaatii - - vaihtoehtojen tuntemista, että mitä vaihtoehtoja sulla on (mitä pelejä). - - Ja myös, että sun täytyy itse osata niiden ainakin se peruskäyttö, että sä osaat oikeesti miettiä, miten sitä voi pedagogisesti järkevällä tavalla toteuttaa. (Liisa, opettaja)

Timon mukaan opettajan ei kuitenkaan tarvitse osata tai tuntea pelejä läpikotaisesti ennalta käyttääkseen niitä opetuksessa, sillä pelistä riippumatta videopelipohjaista opetusta suunnitellessaan opettajan tulee joka tapauksessa perehtyä

pelin toimintaan ja sisältöihin, jotta opetuksessa ei ilmene odottamattomia ongelmakohtia. Vähän tai ei lainkaan videopelejä pelanneen opettajan kokeillessa videopelien opetuskäyttöä, tulee opetuksen suunnittelu aloittaa tutkittavien mukaan yksinkertaisesti perehtymällä pelien opetuskäyttöön. Perehtyminen voi olla Timon mukaan pelin itsenäistä harjoittelua ja ominaisuuksien kartoittamista.

Jaakko toi esille, että pelien opetuskäyttöä varten on tehty paljon valmiita oppimateriaaleja, joihin tutustumalla opettaja voi löytää keinoja videopelipohjaisen opetuksen järjestämiseen. Sara huomioi, että osassa opetuskäyttöön suunnatuissa videopeleissä, kuten Minecraft EDU:ssa on valmiiksi suunniteltuja oppimateriaaleja, joita hyödyntämällä opettajan ei tarvitse itse osata luoda pelissä oppimateriaaliksi soveltuvaa sisältöä. Tutkittavista Sara ja Jaakko kokivat, että videopelipohjaista opetusta on suositeltavaa lähestyä alussa niin sanotuista matalan kynnyksen kokeiluista, joista esimerkkeinä on Minecraft EDU:n valmiit opetusmateriaalit (Sara) ja selainpohjaiset oppimispelit, kuten Sanuli (Jaakko). Tämän lisäksi Liisa toi esille, että mikäli opettajalla on omakohtaista pelikokemusta, voi hän pohtia itse pelaamiensa pelien soveltuvuutta opetuskäyttöön ja aloittaa videopelien opetuskäytön tutuista peleistä.

6.3 Konkreettiset keinot

Tutkittavat kokivat yhteisopettajuuden ja vertaistuen olevan suuressa roolissa videopelien opetuskäytössä. Liisa kertoi kokemuksestaan Minecraft EDU -videopeliin pohjautuneen opetuksen järjestämisestä, jossa hän koki videopeleihin perehtyneen vertaistuen mahdollistaneen koko opetuskokeilun.

- - Mulla oli sitten siinä apuna kolme opiskelijaa (koulutusteknologian maisteriopiskelijaa), yhdessä me se sitten se pelialusta toteutettiin ja he vähän samalla mua perehdytti siihen Minecraftin käyttöön, joka oli ihan ensisijaisen tärkeää. En ois ikinä uskaltanut lähteä, koska se vaati jo semmosen, et esimerkiksi kun ne oppilaat oli niin taitavia siinä Minecraftin käytössä, niin nehän osas niin kuin, vaikka ne oli tarkkaan rajattu ne kunkin ryhmän maatila-alueet, niin nehän pääsivät karkailemaan ja pääsivät tekemään tuhoja niiden muiden maatiloille - - (Liisa, opettaja)

Timo esitti, että koulutasolla voitaisiin määritellä opetuskäyttöön soveltuvia videopelejä ja luoda niihin liittyviä valmiita opetusmateriaaleja, joita videopeleihin perehtymättömämpikin opettaja voisi kokeilla pienemmällä kynnyksellä. Sara

koki, että koulun pitäisi pystyä tarjoamaan tietoteknistä tukea ja yhteistyötä opettajille, jotka olisivat kiinnostuneita videopelien opetuskäytöstä. Tähän tukeen liittyy Saran mukaan tietoteknisten ongelmien ratkaiseminen, kuten pelien asennukset ja moninpeleissä esiintyvien verkkoyhteysasetuksien selvittäminen, mutta myös pelin mekaniikkojen opettaminen opettajalle. Sara lisää, että videopelien opetuskäyttöä sujuvoitaisi, jos koulut voisivat tarjota opettajille pelilliseen opetukseen perehdytystä. Vaihtoehtoisesti opettaja voi Saran mukaan verkostoitua pelilliseen opetukseen perehtyneiden pedagogien kanssa ja sitä kautta lisätä pelilliseen opetukseen liittyvää osaamistaan ja saada vertaisiltaan vinkkejä pelillisen opetuksen suunnitteluun avoimen tiedonjakamisen kautta.

Myös Jaakko toi esille videopelien opetuskäyttöä edistävänä tekijänä avoimen tiedonjaon ilmapiirin. Jos pelillisen opetuksen taitavat opettajat jakaisivat käyttämiään opetusmenetelmiä ja osaamistaan videopeleihin liittyen, olisi kokeuttomallakin opettajalla mahdollisuus kokeilla niitä. Pelillisyyttä ja videopelien opetuskäyttöä tukeva koulukulttuuri edellyttää kuitenkin Liisan mukaan koululta modernia ja kokeilunhaluista toimintakulttuuria. Hänellä itsellään oli kokemusta STEAM- koulusta, jossa rehtori rohkaisi ja tuki opettajia erilaisiin videopelejä ja teknologiaa soveltaviin opetuskokeiluihin, jolloin kynnys kokeilla pelillistä opetusta oli matalampi vähäisellä pelikokemuksellakin. Koulun myönteinen ja kokeileva ilmapiiri mahdollistaa Liisan mukaan laite- ja lisenssihankinnat, jotka ovat edellytys lähes kaikkeen pelaamiseen.

Tutkittavien mukaan videopelien opetuskäytön onnistumiseksi opettajan on rajattava selkeä ero vapaa-ajan ja koulupelaamisen välille. Sara kertoi kokemansa perusteella oppilaiden jatkavan vapaa-ajan peliprojektejaan, ellei koulussa pelaamiselle ole määritetty ennalta sääntöjä. Liisan näkemys myötäili Saran kertomaa. Hänen mukaansa oppilaiden on ymmärrettävä, että pelaaminen koulussa eroaa vapaa-ajan pelaamisesta sisältäen oppimistavoitteita, jolloin oppilaiden on pelatessa pysyttävä oppitunnin teemassa. Pelkkä sääntöjen ja rajoitusten asettaminen koulussa pelaamiselle ei kuitenkaan Saran mukaan useinkaan ole tarpeeksi ylläpitämään järjestystä videopeliympäristössä tapahtuvassa opetuksessa. Hän mainitsee monissa peleissä olevan ylläpidollisia ominaisuuksia,

joiden avulla opettaja pelisession ylläpitäjänä voi rajoittaa oppilasryhmän toimintaa niin, ettei oppilaiden toiminta kohdistu oppitunnin kannalta epäolennaisiin asioihin. Näiden ylläpito-ominaisuuksien käyttäminen vaatii kuitenkin opettajalta jonkin asteista ymmärrystä pelin sisältöihin, mikä voi peleihin perehtymättömälle opettajalle olla haaste.

Mut se on välillä opettajilla joillekin ollut se haaste tai pelko siinä, et just tavallaan siitä (pelisessiosta) tulee semmoinen niin kun villilänsi. Ja sit taas se, et jos ei varsinkaan ymmärretä erinäköisten asetusten päälle, että peleissä on tosi paljon semmosia, mitkä toimii viihdekäyttöön. Mut sit jos siitä halutaan tehdä niin kun enemmän ohjattuna ympäristönä, niin sitten vaan naputtelee muutamia asetuksia päälle tai pois, niin sit siitä saadaan tarvittaessa myös semmoinen helpommin hallittavissa oleva juttu. (Sara, asiantuntija)

Jaakon näkemyksen mukaan viihdeeksi suunnatuissa videopeleissä ei ole tällä hetkellä tarpeeksi opetuskäyttöä helpottavia ominaisuuksia. Hän kertoi toivovansa videopeleihin enemmän ylläpidollisia ominaisuuksia, jotka helpottaisivat oppilaiden oppimisen ja pelissä edistymisen seuranta. Laajalti jo opetuskäytössä oleva Minecraft EDU on Jaakon mukaan hyvä esimerkki oikein toteutetusta opetuskäyttöön valjastetusta viihdepelistä.

Videopeleihin pohjautuvaa opetusta voi tutkittavien mukaan soveltaa myös pelien ulkopuolella tuomalla pelin idea toiseen kontekstiin, esimerkiksi liikuntatunnille. Liisa oli Among Us -videopelin ollessa oppilaiden suosiossa yhdistänyt pelin idean liikuntatunnilla koripalloon ja jääkiekkoon.

Se oli sellainen "hot-juttu" silloin viime vuonna ja sitä Among Us:ia me sitten hyödynnettiin vähän niin kuin sitä saman pelin ideaa kaikessa mahdollisessa. Liikunnan opetusta, oli hirveen jännä, kun pelattiin Among Us -koripalloa tai oli Among Us -luistelua, että tavallaan sen pelin idean, saman pelin idean hyödyntäminen niin kuin oppimistarkoituksessa on niin kuin, musta todella arvokasta ja niin kuin oppilaan näkökulmasta se on, että me puhutaan semmosta niin kuin "edutainment", että se viihde on siinä ykkössijalla. Musta se tavallaan niin kuin opetuskontekstissa ei tietenkään saa olla niin. Sä voit siinä viihdepelistä ottaa ne parhaat elementit ja soveltaa niitä opetustarkoitukseen. (Liisa, opettaja)

Liisa koki, että oppilaiden suosimien videopelien teemojen hyödyntäminen opetuksessa tuo opetukseen samanlaista sisäistä motivaatiota ja oppimisen iloa kuin, mitä vapaa-ajalla tapahtuvassa arkioppimisessa esiintyy. Hän huomautti kuitenkin, että opettajan on pidettävä huolta opetussuunnitelman oppimistavoitteiden toteutumisesta, oli kyseessä sitten videopeliympäristössä tapahtuva opetus tai videopelien teemojen tuominen monialaisesti toiseen yhteyteen. Jaakko lisäsi

vielä haastattelun lopussa, että hänen mielestään paras tapa oppia asioita videopeleistä on tehdä pelejä itse.

- - kun rupeat tekemään itse pelejä, miettimään niitä elementtejä, miettimään, miten sinne rakennetaan ne juonet ja muut, niin se aiheuttaa sen, että sä viihdepelaamisessakin kiinnität enemmän huomiota niihin elementteihin. Kiinnität enemmän huomiota, vaikka käsikirjoitukseen, juoneen ja enemmän opit siitä asiasta. Et on mun mielestä niin ku yks semmonen edellytys, et jotta voit oppia pelaamalla tai jollakin muulla tavalla, niin sen tehostaminen vaati, että sä rupeat itse luomaan sitä, vaikuttamaan siihen, eikä pelkästään sitä, että sä kulutat sitä. - - sun ei välttämättä tarvii tehdä digitaalisia pelejä vaan, ihan vaan lautapelejä tekemällä ja suunnittelemalla, pystyy saavuttamaan niitä samoja oppimisen tehostamishyötyjä siinä viihdepelaamisesta, kuin mitä sit digitaalisissa pelaamisessa. (Jaakko, opettaja-asiantuntija)

Yhteenvetona voidaan todeta, että videopelien tuominen opetuskäyttöön edellyttää nykyaikaista ja kokeilevaa koulukulttuuria, jossa opettajia kannustetaan kokeilemaan uusia opetusmenetelmiä tarjoten siihen teknistä tukea ja ammattiosaamista. Videopelien integroiminen opetukseen voi tutkittavien kuvauksien perusteella olla opettajalle helpompaa, mikä hänellä on kokemuksia tietotekniikasta, videopeleihin liittyvästä kulttuurista ja pelien ominaisuuksista.

7 HAASTEET VIDEOPELIENTEN OPETUSKÄYTÖSSÄ

Kolmas tutkimuskysymys pyrki selvittämään, minkälaisia näkemyksiä opettajilla ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijoilla on haasteista, jotka liittyvät viihdeksi suunnattujen videopelien opetuskäyttöön. Tulosten perusteella tutkittavat liittivät videopelien opetuskäyttöön runsaasti erilaisia haasteita, joista muodostettiin kaksi yläluokkaa: ”teknologiaan ja peleihin liittyvät haasteet” ja ”asenteisiin, osaamiseen ja opetukseen liittyvät haasteet”. Seuraavat alaluvut kuvaavat yläluokkien sisältämiä tutkittavien kokemia haasteita videopelien opetuskäytössä. Taulukkoon 6 on koostettu kaikki tutkittavien videopelien opetuskäyttöön liittämät haasteet.

Taulukko 6

Tutkittavien näkemykset videopelien opetuskäytössä kohdatuista haasteista

Yläluokka	Alaluokka
Teknologiaan ja peleihin liittyvät haasteet	Laiteresurssit
	Tietotekniset ongelmat
	Opetuskäyttöön soveltuvan pelialustan puuttuminen
	Videopelien saavutettavuus
	Opetuskäyttöä tukevien ominaisuuksien puuttuminen
	Opetuskäyttöön soveltuvien viihdepelien puuttuminen
	Heikosti toteutettu videopeli
	Pelien ikärajat
	Mainokset ja mikromaksut
	Asenteisiin, osaamiseen ja opetukseen liittyvät haasteet
Vieras videopelikulttuuri	
Pelillisen opetuksen asiantuntijuuden puute	
Oppilaiden heikot tietokoneenkäyttötaidot	
Pelitaitojen heterogeenisyys	
Ohjausresurssien ja vertaistuen puutteellisuus	
Viihdepelaamisen ja opetustavoitteellisen pelaamisen erottaminen toisistaan	
OPS:n tavoitteiden yhdistäminen viihdepelaamiseen	
	Suuri työmäärä opetuksen suunnittelussa

7.1 Teknologiaan ja peleihin liittyvät haasteet

Tutkittavat kokivat viihteeksi suunnattujen videopelien opetuskäytössä teknologiaan ja peleihin liittyviä haasteita. Timo, Sara sekä Jaakko toivat kukin esille laiteresurssien olevan yleinen haaste videopelien tuomisessa kouluopetuksen piiriin. Tutkittavat eivät kuitenkaan tarkoittaneet laiteresursseilla sitä, etteikö laitteita olisi kouluilla saatavilla. Timon mukaan kouluilta löytyy nykypäivänä runsaasti tietotekniikkaa, kuten kannettavia tietokoneita sekä tablet-tietokoneita,

mutta ne eivät itsessään mahdollista laitteilla pelaamista. Kouluissa käytössä olevilla tietokoneilla on Timon mukaan runsaasti rajoituksia, jotka estävät sisällön asentamisen laitteille vapaasti tietoturvallisuuden varmistamiseksi.

- - mekin olemme sen huomanneet, kun ollaan tehty tota koulujen kans yhteistyötä, niin siel ei edes vaikka niinku on Minecraft Education lisenssit hankittu, niin niit ei aina siltikää saa asennettuu niille koulun laitteille ja, ja se on niinku ihan tämmönen tekninen iso haaste, mikä just vaatis sen, että tavallaan korkeemmal tasolla päätettäis siitä, että mitä, ett pelaaminen kuuluu kouluun. (Timo, opettaja-asiantuntija)

Saran näkemys oli saman suuntainen. Hän totesi koulujen tietoteknisillä laitteilla olevien palomuurien ja käyttäjäoikeuksien rajoittavan ohjelmien ja pelien lataamista ja asentamista. Tämän lisäksi Sara koki, että koulujen tietokoneilla verkossa moninpelejä pelatessa yhteysongelmat ovat yleisiä koulujen tiukkojen palomuurien takia.

Sekä Sara että Timo esittivät ratkaisuja ja toiveita koulujen tietoteknisten laitteiden tiukkojen palomuurien ja rajallisten käyttäjäoikeuksien aiheuttamiin haasteisiin. Saran mukaan videopelien opetuskäytön mahdollistamiseksi opettajan on tehtävä tiivistä yhteistyötä koulun IT-tuen kanssa, jotta pelien ja ohjelmien asentaminen laitteille on mahdollista. Tästä huolimatta toisinaan opetuskäyttöä varten räätälöidynkin videopelin asentamisessa voi ilmetä odottamattomia haasteita (ks. Timon sitaatti yllä). Sara kertoi koulujen tietoteknisille laitteille olevan ennalta määritellyt ohjelmat, joita laitteilla voi käyttää. Tämän pohjalta hän toi esille toiveen kouluille suunnatusta pelialustasta, jonka kautta opetuskäyttöön soveltuvien videopelien lataaminen ja asentaminen muuttuisi helpommaksi. Myös Timo mainitsi, ettei toistaiseksi ole olemassa mitään opetuskäyttöön soveltuvaa käyttöliittymää, johon olisi määritelty ennalta kouluun sopivia videopeliejä. Tällaisen alustan puuttuminen hankaloittaa Saran ja Timon mielestä videopelien tuomista opetuksen tueksi.

Toinen tutkimuksessa ilmi tullut videopelien opetuskäyttöön liittyvä haaste oli tutkittavien mukaan videopelien saavutettavuus. Tutkittavat liittivät pelien saavutettavuuteen erilaisia näkökulmia, joista yksi liittyy aiemmin kuvattuihin haasteisiin pelien asentamisessa koulun laitteille. Monet kaupallisista viihdepeleistä, joita Saran mukaan voitaisiin käyttää opetuksen tukena, ovat myynnissä esimerkiksi Steam -videopelien jakelualustalla, jonka asentaminen koulun

laitteille tuottaa jo itsessään haasteita pelien saavutettavuuteen. Timon näkemyksen mukaan viihteeksi suunnatut videopelit ovat usein maksullisia, minkä hän koki haasteena koulun näkökulmasta, koska koulujen resurssit ovat jo valmiiksi rajallisia. Sara toi esille myös, että nykypäivänä ei ole juurikaan tarjolla opetus- käyttöön soveltuvia selainpohjaisia viihdepelejä. Selainpohjaiset pelit eivät vaa- dit tietokoneelta samanlaisia tehovaatimuksia kuin, mitä laitteen muistiin asen- nettavat pelit vaativat.

Timo, Jaakko ja Sara kokivat viihteeksi suunnattujen videopelien opetus- käytön haastavaksi opetuskäyttöä tukevien ominaisuuksien puuttumisen takia. Timo esitti, että Minecraft EDU on yksi harvoista viihteeksi luokiteltavista video- peleistä, johon on tarkoituksella lisätty opetuskäyttöä helpottavia ominaisuuksia ja sisältöä, mutta muuten viihteeksi suunnatut videopelit eivät hänen mielestään sovellu sellaisenaan kouluopetuksen tueksi, ainakaan toistaiseksi. Saran kertoma erosi hieman Timon näkemyksestä. Hän koki, että opetuskäyttöön soveltuvissa viihdepeleissä on opetuskäyttöä helpottavia ominaisuuksia, mutta niiden käyt- täminen vaatii opettajalta ymmärrystä ja osaamista, jota monilla ei ole. Jaakon näkemys opetuskäyttöä tukevien ominaisuuksien puuttumisesta liittyi oppilai- den pelissä edistymisen seurantaan.

- - mulla se viikoittainen oppilasmäärä on todella massiivinen, et se saattaa olla se 200-300 oppilasta, joita sä opetat viikon aikana. Ja sit, jos ajatellaan, et he haluaisivat käyttää jotakin viihdepelejä opetuksen tukena, niin se semmonen seuranta, et mitä ne oppilaat tekevät. - - et näkis jotenkin jonkun dashboard näkymän kautta, että nämä oppilaat on ylipäättään avanneet pelin ja nämä ovat päässeet nyt tälle tasolle viisi, niin se on ehkä täl- länen utopistinen, kaukainen haave. (Jaakko, opettaja-asiantuntija)

Opetuskäyttöä helpottavien ominaisuuksien puuttumisen lisäksi Jaakko huo- mautti, että videopelin on oltava mielenkiintoinen ja hyvin tehty soveltuakseen opetuskäyttöön. Hänen mukaansa videopelin ollessa heikosti toteutettu ja tylsä, peli ei motivoi pelaamaan, jolloin pelin tarjoamat oppimismahdollisuudetkin ovat vähäisiä. Jaakko toi esille myös pelien ikärajojen ja joidenkin pelien sisältä- mien mainosten ja mikromaksujen luovan haasteita niiden opetuskäytölle. Vi- deopelin opetuskäytössä opettaja on vastuussa siitä, soveltuuko pelin sisältö op- pilaille, mistä syystä opettaja ei Jaakon mukaan voi joustaa peleille asetetuista ikärajoista missään tapauksessa. Tähän lisäten Jaakko kertoi, että vaikka peli

olisikin ikärajaltaan soveltuva opetusryhmälle, voi tietyt pelin tarjoamat kokemukset ja ärsykkeet olla osalle oppilaista liian vahvoja, mikä pahimmassa tapauksessa voi johtaa epämiellyttävään jopa traumaattiseen pelikokemuksen. Jaakko mainitsi haasteeksi myös sen, että useissa ilmaisena saatavilla olevissa peleissä on nykypäivänä mainoksia ja pelien sisäisiä mikromaksuja, joilla pelaaja voi nopeuttaa pelissä etenemistään.

- - voidaanko me koulussa tuoda semmosia, innostaa oppilaita niiden pelien pariin, jotka mahdollisesti vapaa-ajalla aiheuttaisi sen, että oppilaat näkee vaikka epäsovivia mainoksia tai vaikka tekee niin, että lähtee ostamaan vaikka kauheen määrän siihen lisäsisältöä. Yllättävän monella perheellä on vieläkin, niin että siel on vaikka yhdellä luottokortit tiedot kaikissa laitteissa kiinni tai jotakin muuta, et se on aika helpostikin voit vahingossa ostaa sadan euron lisäominaisuuspakettin peliin. (Jaakko, opettaja-asiantuntija)

Kaiken kaikkiaan teknologiaan ja peleihin liittyvät haasteet ilmenivät tutkittavien vastauksissa merkittävinä, mutta eivät yhtä laajoina kuin muut tutkittavien toimesta videopelien opetuskäyttöön liitetyt haastealueet. Osan tutkittavista aikaisempi omakohtainen pelikokemus ja tietämys videopeleihin liittyvästä kulttuurista johti laajempiin ja yksityiskohtaisempiin vastauksiin teknologiaan ja peleihin liittyvissä haasteissa.

7.2 Asenteisiin, osaamiseen ja opetukseen liittyvät haasteet

Tutkittavista Jaakko, Sara ja Timo kokivat, että videopelien käyttö opetuksen tukena kohtaa koulumaailmassa paljon kielteisiä asenteita opetushenkilökunnan toimesta. Jaakon mukaan koulun henkilöstön ikärakenne kertoo paljon koulun yleisestä suhtautumisesta videopelien opetuskäyttöön.

- - linkittyy ihan tälläsiin, niinku taas suoraan sanottuna, niin vaikkapa opettajien ikärakenteeseen. Et kyl mä yleensä tiedän, et jos mä meen johonkin kouluun vierailemaan ja mä ne opettajat näen, niin minkälainen heidän ikäjakauma on, niin tiedän jo siitä, minkälainen heidän suhtautuminen, vaikka peleihin tai digitaalisiin asioihin ylipäättään on. (Jaakko, opettaja-asiantuntija)

Tutkittavien mukaan opetushenkilökunnan kielteinen suhtautuminen videopelien opetuskäyttöön hankaloittaa pelilliselle opetukselle myönteisen ilmapiirin luomista kouluun. Saran kokeman perusteella opettajien kielteinen suhtautuminen videopelien opetuskäyttöä ja peleistä oppimista kohtaan heikentää niiden arvostusta, mikä voidaan käytännössä nähdä oppilaiden kokemusmaailman

vähättelynä. Hänen mukaansa arvostuksen puute voi johtua videopelikulttuurin vieraudesta ja pelillisen opetuksen asiantuntijuuden puutteesta. Videopelien opetuksellisen potentiaalin ymmärtäminen vaatii Saran mukaan opettajalta taitoa erottaa peleissä tapahtuvaa oppimista ja ohjata sitä. Timon näkemys laajentaa syitä sille, miksi videopelien opetuskäyttöä on haastava lähestyä kokemattomana.

- - toistaseks suurin gäppi, että pelaaminen ei tavallaan kuulu esim luokanopettajan koulutukseen, niin sit se on täysin harrastuneisuuden varassa, mut sit jos sattuu ole harrastunut, niinku että pelaa paljon videopelejä tai on ainakin joskus pelannut, niin sit on paljon helpompi ymmärtää sitä lasten maailmaa siitä, kun ne puhuu erilaisist peleistä, min-kälaisia ilmiöit siel pelikulttuurin sisällä tapahtuu. (Timo, opettaja-asiantuntija)

Videopelikulttuurin vieraus luo Timon mukaan oman haasteensa videopelien opetuskäytölle myös siten, että peleihin perehtymättömämmän opettajan on hankala kokeilla opetuksen tukena mitään peliä, jos hänellä ei ole tietoa ja osaamista opetukseen soveltuvista peleistä. Timo kertoi, että videopelien tarjonta on hyvin runsasta, eikä opettaja voi peliä hyvin tuntemattaan valita opetuskäyttöön satunnaista peliä. Tällaisessa tilanteessa kynnys hyödyntää videopelejä opetuksen tukena jää Saran mukaan lähinnä mahdolliseksi sellaiselle opettajalle, joka tuntee videopelit omakohtaisen harrastuneisuuden pohjalta. Tutkittavista Liisalla oli vähiten harrastuneisuutta videopeleihin liittyen, mistä syystä hänen näkemyksensä pelillisen opetuksen asiantuntijuuden puuttumisesta eroaa hieman muiden tutkittavien näkemyksistä. Liisan kokemuksen mukaan videopelien ollessa opettajalle vieraampi osa-alue, koulun tarjoama tuki on edellytys pelillisen opetuksen järjestämiseen. Ilman videopelien opetuskäyttöön perehtynyttä vertaistukea Liisa ei kertomansa perusteella olisi kyennyt toteuttamaan opetusryhmälleen Minecraft EDU:ssa opetuskokeilua.

Sara, Liisa ja Timo toivat haastatteluissaan esille, että oppilaiden heikot tietokoneenkäyttötaidot ja pelitaitojen heterogeenisuus luovat haasteita videopelien opetuskäytössä. Vapaa-ajallaan videopelejä pelaavat oppilaat erottuvat Saran ja Liisan mukaan opetusryhmästä selkeästi.

- - kerran tehtiin vitos-kutos-luokkalaisten yhtä semmosta Minecraft juttua, niin se, no sieltä huomaa tietenkin ne, jotka pelaa, niin niiden on tosi helppo napata kiinni. Mut sit siel on niitä, joilla on tosi paljon vaikeuksia hahmottaa, että miten näppäimistö toimii tai hiiri. - - Koska sit se on tosi inhottavaa, et nyttienkin näkee ammattikoulussa nuoria, joilla

taas ei ole tietokoneenkäyttötaitoa juuri ollenkaan, niin se on tosi hassua, että ne päässyt tähän kohteeseen asti ja niillä ei oo sitä. (Sara, asiantuntija)

-- Sit oli ehkä viitisen oppilasta, jotka eivät olleet koskaan pelanneet, eli se vaati tosi paljon ohjausresursseja, että ilman muuta siihen tarvittais niin kuin se opettajapari tai, jos on jotakin muuta niin kuin apukäsiä tai ohjausresurssia saatavissa -- (Liisa, opettaja)

Oppilaiden pelitaitojen heterogeenisuus luo Liisan näkemyksen mukaan oman haasteensa pelillisen opetuksen järjestämisessä, koska osalle oppilaista täytyy ensin opettaa, kuinka peliä pelataan, kun taas osa oppilaista voi hallita pelin paremmin kuin opettaja. Pelimekaniikoiden opettaminen vaatii opettajalta peliin liittyvää osaamista, ja jos sitä ei ole, tarvitaan Liisan mukaan opetuksen tueksi peliin perehtynyt taho opastamaan oppilaita. Täten oppilaiden heterogeenisten pelitaitojen voidaan ajatella liittyvän myös opettajan pelillisen asiantuntijuuden puuttumiseen videopelien opetuskäyttöön liittyvänä haasteena. Mikäli opettaja ei kykene perehdyttämään oppilaita videopelin mekaniikkoihin itse, vaatii videopelien tuominen opetuksen tueksi vertaistukea, jonka saaminen voi Liisan mukaan olla haasteellista riippuen koulun toimintakulttuurista. Timo toi esille, että etenkin alemmilla luokka-asteilla tietokoneenkäyttö- ja pelitaitojen opettaminen oppilaille vie aikaa siltä oppimiselta, jota videopelien tuominen opetuksen piiriin voisi mahdollistaa.

Liisa kertoi kokevansa, että videopelin tuominen opetuksen tueksi vaati häneltä ja hänen tukenaan opetuskokeilussa olleilta tahoilta huomattavan määrän aikaa ja osaamista. Opetuskokeilu tapahtui Minecraft EDU:ssa, johon Liisa tiimeineen loi opetuksen tavoitteisiin soveltuvan toimintaympäristön. Suuri työmäärä ja tarvittava osaaminen luo videopelien opetuskäyttöön Liisan mukaan haasteita, etenkin opettajalle, jolla ei ole juurikaan omakohtaista kokemusta videopelaamisesta.

Timon näkemyksen mukaan strukturoidun ja tavoitteellisen kouluopetuksen yhdistäminen viihteellisiin videopeleihin on haastavaa. Koulussa oppiminen perustuu opetussuunnitelmassa asetettuihin oppisisältöihin ja tavoitteisiin, kun taas viihteeksi suunnattujen videopelien sisällöt on luotu pääasiassa viihdyttämään pelaajaa, ei opettamaan koulun oppisisältöjä.

Tota, mä ajattelen, että sitä ehdottomasti tulis hyödyntää, mutt sit samalla, ett se on ehkä aika haastavaa sen takii, että se tavallaan skaala mitä, mitä se informaali oppiminen

vapaa-ajalla voi tarkoittaa, niin se on niin laaja, että sitä taas kouluopetus usein on huomattavasti strukturoidumpaa ja tavallaan edetään hyvin, niinku verrattuna siihen informaaliin oppimiseen, niin hyvin kapealla polulla. Niih sitte, että miten sieltä saa niinku yhdistettyä jotain tekijöitä. (Timo, opettaja-asiantuntija)

Liisan mukaan suurin haaste videopelien tuomisessa opetuksen tueksi on opetussuunnitelman sisältöjen ja oppimistavoitteiden toteuttaminen videopeliympäristössä. Vaikka toiminta pelissä onkin oppilaslähtöistä, ei oppilas voi Liisan mukaan määrittellä, kuinka peliä koulussa pelataan. Liisa ja Sara kokivatkin haasteeksi viihdepelaamisen ja opetustavoitteellisen pelaamisen erottamisen toisistaan. Videopelin ollessa oppilaille vapaa-ajalta tuttu, on Liisan mukaan suuri riski, että toiminta koulussa tapahtuvassa opetustavoitteellisessakin videopelaamisessa ”kallistuu liikaa sinne viihteen puolelle ja unohdetaan se oppiminen”. Tämän haasteen ratkaisemiseksi tutkittavat esittivät kuitenkin keinoiksi koulussa pelaamiselle asetettavat säännöt, joita käsitelimme aikaisemmassa luvussa.

8 POHDINTA

8.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää opettajien ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijoiden näkemyksiä videopelien merkityksestä kouluopetuksessa. Tutkimus pyrki vastaamaan tutkittavien näkemyksien ja kokemusten kautta kysymyksiin kuten, mikä rooli videopeleillä on kouluopetuksen tukena, ja mitä tutkittavat ajattelevat videopeleistä opittavan. Tämän lisäksi tutkimus kartoitti tutkittavien esittämiä keinoja videopelien opetuskäyttöön sekä koettuja haasteita videopelien opetuskäytössä.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että opettajat ja peliavusteisen opetuksen asiantuntijat kokivat videopelit merkitykselliseksi osaksi kouluopetusta, mutta toisaalta myös mielipiteitä jakavaksi ilmiöksi. Tutkittavat kokivat videopelaamisen kautta tapahtuvan oppimisen monipuoliseksi ja motivoivaksi, kunhan koulussa pelaaminen pohjautui opetussuunnitelmassa määriteltyihin tavoitteisiin ja sisältöihin. Videopelit koettiin hyödylliseksi oppimiselle myös viihteellisessä vapaa-ajan kontekstissa. Tutkittavien asenteet videopelien opetuskäyttöä kohtaan olivat oletetusti myönteisiä, ottaen huomioon tutkittavien aiemmat kokemukset ja tietämys pelien opetuskäyttöön liittyen. Tästä kuitenkin poiketen tutkittavat tunnistivat opetuslalla videopelien opetuskäytön jakavan mielipiteitä, kohtaan kielteisiä asenteita ja ymmärryksen puutetta. Kielteiset asenteet ja ennakkoluulot videopelien opetuskäyttöä kohtaan voivat mahdollisesti liittyä opettajien vähäisiin kokemuksiin videopelaamisesta ja sen kautta oppimisesta, kuten Rūth kollegoineen (2022) sekä Belda-Melina ja Calvo-Ferrer (2022) ehdottavat tutkimuksissaan.

Aineistossa nousi esille kysymys viihteen määrästä koulussa; missä määrin viihteeksi suunnatut pelit kuuluvat formaaliin kouluopetukseen? Lapset ja nuoret pelaavat vapaa-ajallaan jo valmiiksi runsaasti videopelejä (Tilastokeskus, 2021), joten miksi pelejä pitäisi tuoda tämän lisäksi kouluopetuksen piiriin? Peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa määritellään digitaalisten

oppimisympäristöjen ja oppilaiden kokemusmaailmaan liittyvien ilmiöiden kuuluvan osaksi monialaista oppimista, joten videopelien opetuskäyttöä voidaan perustella ainakin sen pohjalta (Opetushallitus, 2016). Opetussuunnitelmassa asetettujen oppisisältöjen ja -tavoitteiden toteutuminen on opettajien vastuulla, joten voidaan katsoa, että viihteellisten sisältöjen ja videopelien opetuskäytön määrä on suhteellista ja opettajasta riippuvaista. Yksi videopeleihin perehtynyt opettaja voi hyödyntää opetuksessaan runsaasti videopelejä ja muita oppilaiden vapaa-aikaan liittyvän kokemusmaailman ilmiöitä ja saavuttaa niiden kautta opetussuunnitelman tavoitteet ja sisällöt. Toiselle opettajalle videopelit ovat vieraampi aihealue, joten hän perustaa opetustaan enemmän perinteisempiin opetusmenetelmiin ja oppimateriaaleihin. Kummatkin opettajat ovat sidottuja opettamaan oppilailleen samat sisällöt ja tavoitteet, joten on täysin opettajasta ja hänen pedagogiikastaan sidonnaista, kuinka paljon monimuotoisia ja viihteellisiä opetusmenetelmiä opetukseen voi integroida.

Tutkimuksessa esille tulleet tulokset liittyen videopeleistä opittaviin asioihin ovat linjassa aiemman aiheesta tehdyn tutkimuksen kanssa. Tässä tutkimuksessa ei pyritty osoittamaan tai todentamaan videopelaamisen ja oppimisen välistä yhteyttä, mutta tutkittavien kokemukset pelatessa opittavista asioista ovat pitkälti samoja, mitä esimerkiksi Callaghan (2016), Muñoz González kollegoineen (2021) sekä Sylvén ja Sundvist (2012) ovat havainneet tutkimuksissaan. Tutkimusaineistossa painottui selvästi tutkittavien maininnat kielenoppimisesta, joka onkin tutkituimpia oppimisen osa-alueita videopelejä ja oppimista käsittelevässä tutkimuksessa (Reinders, 2012, 2017).

Keskeisinä havaintoina keinoista, joilla videopelejä voi tutkittavien mukaan hyödyntää kouluopetuksessa tutkimuksessa todettiin, että videopelien opetuskäyttöön tulee perehtyä ennalta ja opetuskäyttö kannattaa aloittaa yksinkertaisista ja itselle tutuista videopeleistä. Nämä tutkittavien maininnat voidaan liittää Nousiaisen ja tutkijoiden (2018, s. 92–93) luovaan osaamiseen, jonka sisältämä kyky tutkia ja improvisoida kuvastaa hyvin tässä tutkimuksessa esille tulleita keinoja tuoda videopelejä opetuskäyttöön. Konkreettisiksi keinoiksi videopelien opetuskäytölle tutkittavat esittivät sääntöjen asettamisen koulussa tapahtuvalle

oppimistavoitteelliselle pelaamiselle sekä vertaistuen ja pelien sisältämien ohjaustyökalujen hyödyntämisen. Videopelien sisältämien elementtien tuominen muuhun yhteyteen opetuksessa koettiin myös tehokkaaksi tavaksi hyödyntää pelejä osana opetusta. Käytännössä videopelielementtien tuominen muuhun opetuskontekstiin on opetuksen pelillistämistä, jonka hyötyjä muun muassa Deterding kollegoineen (2011) on tutkinut. Videopelien opetuskäytön katsottiin edellyttävän pelien opetuskäytölle myönteisen ilmapiirin luomista kouluun, johon liittyi oppilaiden vapaa-aikaan liittyvän kokemusmaailman ja oppilastunteumuksen hyödyntäminen opetuksen suunnittelussa.

Tutkittavien näkemykset videopelien opetuskäytössä kohdattavista haasteista liittyivät teknologiaan ja peleihin sekä asenteisiin, osaamiseen ja opetukseen. Teknologiset ja peleihin liittyvät haasteet sisälsivät pelien opetuskäytössä kohdattavia tietoteknisiä ongelmia ja opetuskäyttöön räätälöityjen pelien ja pelialustojen puutteellisuuden. Tutkittavat toivoivat, että peleihin implementoitaisiin tulevaisuudessa enemmän opetuskäyttöä tukevia työkaluja ja ominaisuuksia. Näiden lisäksi pelien ikäraajat ja sisältämät mainokset sekä mikromaksut koettiin opetuskäyttöä hankaloittavina asioina. Haasteet videopelien ja opetus suunnitelmassa linjattujen sisältöjen yhdistämisessä ovat aiemmassa tutkimustiedossa tunnistettu ilmiö (Bellotti ym., 2013; Es-Sajjade & Paas, 2020; Godwin-Jones, 2014; Lehtinen ym., 2014; Mayer, 2016).

Asenteisiin, osaamiseen ja opetukseen liittyvät haasteet koostuivat muun muassa opetuslalla työskentelevien kielteisistä asenteista videopelien opetuskäyttöä kohtaan, videopelikulttuuriin vieraudesta sekä viihdepelaamisen ja opetustavoitteellisen pelaamisen erottamisesta toisistaan. Lähes kaikkiin edellä lueteltuihin haasteisiin voidaan vastata tarjoamalla opettajille opetusteknologioihin ja pelillisyyteen liittyvää koulutusta, jota jo sisältyykin joissain määrin suomalaisen opettajankoulutukseen (ks. Jyväskylän yliopisto, 2022a, 2022b; Helsingin yliopisto, 2023; Oulun yliopisto, ei pvm.). Tästä huolimatta, asenteet videopelien opetuskäyttöä kohtaan linkittyvät myös opettajien omaan videopelaamistautaan (Rüth ym., 2022), johon koulutuksella ei ole vaikutusta. Tutkittavien näkemykset videopelien opetuskäytössä kohdattavista haasteista heijastuvat

Nousiaisen ja kollegoiden (2018) havaintoihin videopelillisen opetuksen opettajalta edellyttämästä kompetenssista. Opettajan puutteellinen kompetenssi videopelillisessä opetuksessa tarvittavan osaamisen alueilla ilmenee tutkittavien näkemyksissä muun muassa haasteina yhdistää videopeli ja opetettava sisältö, teknologisten ongelmien muodostamina esteinä opetuksen järjestämiselle sekä videopeleihin liittyvän kulttuurin vierautena.

On todennäköistä, että opetusalan ammattilaisten asenteet videopelien opetuskäyttöä kohtaan eivät koskaan yhtenäisty myönteiseksi, eikä näin tarvitse ollakaan. Jokainen opettaja on erilainen tuoden omat mielenkiinnonkohteensa ja luonteen piirteensä osaksi opetustaan. Kaikkia uusia opetusmenetelmiä tulee tarkastella kriittisesti, jotta voimme tarjota oppijoille tieteelliseen tutkimustietoon perustuvaa pedagogisesti laadukasta opetusta.

Tutkittavat kokivat videopelien opetuskäytön olevan työlästä ja edellyttävän asiantuntevaa vertaistukea ja ohjausta, minkä puuttuminen loi haasteita opetuksen järjestämiselle. Nämä havainnot tukevat Belda-Medinan ja Calvo-Ferrerin (2022) tutkimuksessa esille tulleita opettajaopiskelijoiden näkemyksiä vertaistuen ja ohjauksen tarpeesta videopelien opetuskäytössä. Opettajan epävarmuus videopelien opetuskäyttöön liittyvässä osaamisessa ei kuitenkaan tarvitse olla este videopelien opetuskäytölle, vaan puutteellisen kompetenssin voi nähdä tilaisuutena kehittää omaa opettajuuttaan. Kuten aiemmin on todettu, peleihin perehtymättömämpikin opettaja voi myös tutkia ja improvisoida kehittäen kompetenssiaan videopelien opetuskäytössä edeten omalla mukavuus alueellaan pienin askelin (Nousiainen ym., 2018, s. 92).

On myönnettävä, että videopeliin pohjautuvan opetuksen suunnittelu alusta loppuun on usein työläämpää kuin valmiiden oppikirjoihin perustuvien oppimateriaalien käyttäminen. Opetuksessa yleisesti käytössä oleviin videopeleihin, kuten Minecraftiin on kuitenkin tarjolla laajasti valmiita opetusmateriaaleja ja ohjeita. Videopeleihin pohjautuvan opetuksen suunnittelu voi olla haastavaa ja työlästä, mutta oikein toteutettuna ja ohjattuna se tarjoaa monipuolisia hyötyjä oppimiselle.

8.2 Luotettavuus ja rajoitukset

Tutkimuksen luotettavuuden keskeinen tekijä on Hirsjärven (2022) mukaan aineiston keruun toteuttaminen huolellisesti. Tämän tutkimuksen laadullinen aineisto on kerätty toteuttamalla haastattelurunkoon pohjautuvia teemahaastatteluita. Kerättyä aineistoa tulkitsemalla haettiin tutkimuskysymyksiin vastaavia kuvailuja.

Aineiston luotettavuutta heikentävänä asiana tässä tutkimuksessa voidaan katsoa olevan, että tutkimusta toteuttamassa oli vain yksi tutkija, joka loi haastattelurungon, haastatteli tutkittavat sekä litteroi ja analysoi haastatteluaineiston (ks. Hirsjärvi, 2022). Toisaalta ennen varsinaista aineistokeruuta haastattelurunko arvioitiin toteuttamalla yksi koehaastattelu tutkimuksen ulkopuolisen tahon avustuksella, minkä perusteella haastattelurunko todettiin toimivaksi. Lisäksi todettakoon, että saman tutkijan toteuttaessa tutkimuksen kaikki vaiheet, voidaan olettaa hänen analysoineen aineiston yhdenmukaisesti ja tutkittavien yksityisyyden suojaa kunnioittaen. Haastatteluiden litterointi toteutettiin välittömästi niiden toteuttamisen jälkeen. Hirsjärven mukaan haastatteluiden nopea litterointi parantaa haastatteluaineiston laatua (Hirsjärvi, 2022). Haastatteluaineistot olivat teknisestä näkökulmasta erittäin laadukkaita ja tallenteiden ääniraidoissa oli vain yksittäisiä sanoja koskevia epäselviä kohtia, joiden ei todettu vaikuttaneen tutkimustuloksiin. Tutkimustuloksia raportoidessa käytettiin paljon pitkiä aineistositaatteja, jotka lisäävät uskottavuutta tutkijan tulkintojen ja tutkittavien sanoman välille (Hirsjärvi, 2022).

Tutkimuksen suurin luotettavuutta heikentävä tekijä on pieni otoskoko ($n=4$) ja tutkittavien taustat tutkimusilmiöön liittyen. Mikäli tutkimus toteutettaisiin uudestaan eri tutkimusjoukolle, on todennäköistä, että ainakin osa tutkimustuloksista poikkeaisi tässä tutkimuksessa esitetyistä tuloksista. Tutkittavien joukossa oli myös yksi tutkijalle ennalta tuttu tutkittava, joka pyydettiin osallistumaan tutkimukseen, koska tutkija tiesi hänen soveltuvan tutkimusjoukkoon. Tutkija toimi haastattelussa ammattiroolissa puolueettomasti, joten tutkijan ja tutkittavan tuttavallisuuden ei katsottu vaikuttaneen haastattelun kulkuun tai aineistoon millään tavalla (Tuomi & Sarajärvi, 2018, luku 6). Tutkittavilta

edellytettiin aiempaa kokemusta videopelien opetuskäytöstä, videopelien pelaamisesta tai videopeleistä oppimisesta, koska heidän kokemuksensa tutkittavasta ilmiöstä oletettiin tuottavan laajempia ja monipuolisempia kuvailuja tutkimuskysymyksiin, kuin sellaisten henkilöiden, joilla ei ole vastaavia kokemuksia. Tutkimuksen tavoitteena oli kuitenkin luoda mahdollisimman laaja kuvaus tutkimusilmiöstä, ei tuottaa yleistettävissä olevaa tutkimustietoa tai todentaa asioiden välisiä yhteyksiä. Tästä huolimatta, vaikka toisessa tutkimuksessa haastateltai-siinkin samalla otantamenetelmällä valittuja tutkittavia, heidän näkemyksensä tutkimusilmiöstä ovat subjektiivisesti koettuja. Täten voidaan todeta, että tämän tutkimuksen reliabelius ei ole merkittävä, joskaan se ei ole laadullisessa tutkimuksessa olennaisessa osassa. (Hirsjärvi, 2022; Tuomi & Sarajärvi, 2018)

Tutkimukseen soveltuvien ja suostuvien henkilöiden löytäminen oli haasteellista. Syyt vähäiselle kiinnostukselle osallistua tutkimukseen saattoi johtua esimerkiksi tutkimusasetelman tiukasta rajauksesta tai haastattelukutsujen ”hukumisesta” vastaanottajien sähköpostikansioon. Lopullinen tutkittavien määrä (n=4) on vähäinen jopa laadullisen tutkimuksen piirissä, jossa aineiston koko ei Eskolan ja Suorannan (1998) mukaan yleisestikään ole tutkimuksen tärkein prioriteetti. Tästä huolimatta harkinnanvaraisen otantamenetelmän ansiosta aineiston kattavuuden ja osuvuuden voidaan nähdä tarpeeksi laajana progradu tutkielman tutkimuskysymyksiin vastaamiseksi, kun tutkimuksen tarkoituksena ei ole tuottaa yleistettävissä olevaa tai tilastollista tietoa tutkimusaiheesta (Eskola & Suoranta, 1998; Tuomi & Sarajärvi, 2018). Tutkimuksen tarkoitus ei ollut vertailla tutkittavien näkemyksiä keskenään vaan tuottaa yleiskuvaus tutkimusilmiöstä, johon pieni otoskoko soveltui riittävän hyvin. Harkinnanvaraisen otannan kautta kaikilla tutkittavilla oli näkemyksiä tutkimusaiheeseen liittyen, eikä tutkimusaineisto jäänyt tyngäksi.

8.3 Jatkotutkimusaiheet

Tämän tutkimuksen tuloksissa esille tulevat tulkinnat siitä, mitä videopelien kautta voidaan oppia, mukailevat vahvasti aiheesta aiemmin toteutettua

tutkimusta. Aiempi tutkimustieto videopelien opetuskäytöstä ja opettajien asenteista painottuu kuitenkin kansainväliseen tutkimukseen. Etenkin tutkimustieto suomalaisissa kouluissa työskentelevien opettajien asenteista videopelien opetuskäyttöä kohtaan sekä valmiuksista hyödyntää videopelejä opetuksessa on niukkaa. Tutkimuksen tulokset liittyen videopelien opetuskäytössä koettuihin haasteisiin mahdollistavat myös jatkotutkimusaiheen. Tutkimalla laajemmin videopelien opetuskäytön haasteita, niihin voitaisiin vastata ja pelien opetuskäyttöä helpottaa.

Jatkotutkimusaiheena olisi mahdollista toteuttaa tämän tutkimuksen kaltainen laadullinen tutkimus, mutta isommassa mittakaavassa ja erilaisella tutkimusjoukolla. Tutkimukseen voitaisiin valita suomalaisissa kouluissa työskenteleviä videopelien opetuskäyttöön perehtyneitä opettajia sekä opettajia, joilta kompetenssi ja kokemukset videopelien opetuskäytöstä puuttuvat. Tämä mahdollistaisi tutkittavien näkemyksien vertailemisen.

Jatkotutkimuksen avulla voitaisiin luoda parempi käsitys siitä, miten opettajankoulutuksen tulisi vastata viihdeteknologian lisääntyvään rooliin arjessamme. Koulutuksen ja opettajien tulee kuitenkin vastata yhteiskuntamme muutoksiin. Jaakko tulkitse muutoksen hyväksymistä haastattelussa seuraavasti.

Ensimmäinen asia, mitä vaatii opettajalta, on sen karun tosiasian hyväksyminen, että pelit ja niiden merkityksellisyys lähes kaikkien oppilaiden elämässä on sellanen tuulimylly, jota vastaan sä et voi taistella. Et sä voit joko hyötyä siitä tai sitten aiheuttaa omalle toiminnalle vahinkoa ja hankaluutta sillä, että sä et hyödy siitä mitenkään (Jaakko, opettaja-asiantuntija).

Videopelien opetuskäyttöön liittyvät haasteet eivät saisi toimia esteenä pelien opetuskäytölle. Tutkimalla ja kartoittamalla niitä laajemmin, haasteet voitaisiin ratkaista. Haasteet videopelien opetuskäytössä tulisi nähdä mahdollisuuksina kehittää laadukkaampaa ja monipuolisempaa kouluopetusta.

LÄHTEET

- Arias, M. (2014). Using Video Games in Education. *Journal of Mason Graduate Research*, 1(2), 49–69. <https://doi.org/10.13021/G8jmgr.v1i2.416>
- Arsenault, D. (2009). Video Game Genre, Evolution and Innovation. *Eludamos: Journal for Computer Game Culture*, 3(2), 149–146. <https://doi.org/10.7557/23.6003>
- Barreto, D., Vasconcelos, L., & Orey, M. (2017). Motivation and learning engagement through playing math video games. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 14(2), 1–21. <https://doi.org/10.32890/mjli2017.14.2.1>
- Belda-Medina, J., & Calvo-Ferrer, J. R. (2022). Preservice Teachers' Knowledge and Attitudes toward Digital-Game-Based Language Learning. *Education Sciences*, 12. artikkeli 182. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1353768>
- Bellotti, F., Kapralos, B., Lee, K., Moreno-Ger, P., & Berta, R. (2013). Assessment in and of serious games: An overview. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2013, artikkeli 1. <https://doi.org/10.1155/2013/136864>
- Callaghan, N. (2016). Investigating the Role of Minecraft in Educational Learning Environments. *Educational Media International*, 53(4), 244–260. <https://doi.org/10.1080/09523987.2016.1254877>
- Cambridge Business English Dictionary. (29.3.2023). *Definition of play from the Cambridge Business English Dictionary*. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/play>
- Chen, N.-S., & Hwang, G.-J. (2014). Transforming the classrooms: Innovative digital game-based learning designs and applications. *Educational Technology Research and Development*, 62(2), 125–128. <https://doi.org/10.1007/s11423-014-9332-y>
- Çirak, N. S., & Erol, O. (2020). What Are the Factors That Affect the Motivation of Digital Gamers? *Participatory Educational Research*, 7(1), 184–200. <https://doi.org/10.17275/per.20.11.7.1>

- Cohrssen, C., & Niklas, F. (2019). Using mathematics games in preschool settings to support the development of children's numeracy skills. *International Journal of Early Years Education*, 27(3), 322–339. <https://doi.org/10.1080/09669760.2019.1629882>
- Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59(2), 661–686. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.004>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Eichenbaum, A., Bavelier, D., & Green, C. S. (2014). Video Games: Play That Can Do Serious Good. *American Journal of Play*, 7(1), 50–72. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1043955>
- Ermi, L., Mäyrä, F., & Heliö, S. (2005). Mediakasvu ja pelaamisen hallinta. Teoksessa A. R. Lahikainen, P. Hietala, T. Inkinen, M. Kangassalo, R. Kiviniemi, & F. Mäyrä (toim.), *Lapsuus mediamaailmassa: Näkökulmia lasten tietoyhteiskuntaan*, 129–144. Gaudeamus Kirja.
- Ersen, Z. B., & Ergül, E. (2022). Trends of Game-Based Learning in Mathematics Education: A Systematic Review. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 9(3), 603–623. <https://doi.org/10.33200/ijcer.1109501>
- Eskola, J., & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino.
- Es-Sajjade, A., & Paas, F. (2020). Educational theories and computer game design: Lessons from an experiment in elementary mathematics education. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2685–2703. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09799-w>
- Fellnhöfer, K. (2016). All-in-One: Impact study of an online math game for educational purposes. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 8, 59–76. https://www.researchgate.net/publication/320212119_All-in-One_Impact_study_of_an_online_math_game_for_educational_purposes

- García-Carbonell, A., Rising, B., Montero, B., & Watts, F. (2001). Simulation/Gaming and the Acquisition of Communicative Competence in Another Language. *Simulation & Gaming*, 32(4), 481–491. <https://doi.org/10.1177/104687810103200405>
- Godwin-Jones, R. (2014). Games in language learning: Opportunities and challenges. *Language Learning*, 18(2), 9–19. <http://dx.doi.org/10.125/44363>
- Habgood, J. (2007). *The Effective Integration of Digital Games and Learning Content*. [väitöskirja, The University of Nottingham] https://www.researchgate.net/publication/37245687_The_Effective_Integration_of_Digital_Games_and_Learning_Content
- Helsingin yliopisto. (5.4.2023). *Tutkinnon laajuus ja tutkintorakenne | Opiskelijan ohjeet*. <https://studies.helsinki.fi/ohjeet/artikkeli/tutkinnon-laajuus-ja-tutkintorakenne>
- Hirsjärvi, S. (2022). *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Gaudeamus.
- Jyväskylän yliopisto. (2022a). *Luokanopettajan kandidaattiohjelma*. Jyväskylän yliopiston opinto-opas. <https://opinto-opas.jyu.fi/fi/opintojakso/ktko1007/>
- Jyväskylän yliopisto. (2022b). *Luokanopettajan maisteriohjelma*. Jyväskylän yliopiston opinto-opas. <https://opinto-opas.jyu.fi/fi/opintojakso/oklv1200/>
- Kangas, M., Koskinen, A., & Krokfors, L. (2017). A qualitative literature review of educational games in the classroom: The teacher's pedagogical activities. *Teachers and Teaching*, 23(4), 451–470. <https://doi.org/10.1080/13540602.2016.1206523>
- Kangas, M., Vesterinen, O., & Krokfors, L. (2014). Oppimispelit lapsen maailman, pelitutkimuksen ja osallistuvan pedagogiikan risteyskohdassa. Teoksessa *Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisyyys ja leikillisyyys opetuksessa* (s. 15–22). Vastapaino.
- Kinnunen, J., Tuomela, M., & Mäyrä, F. (2022). *Pelaajabarometri 2022: Kohti uutta normaalia*. Tampereen yliopisto.

<https://researchportal.tuni.fi/fi/publications/pelaajabarometri-2022-kohti-uutta-normaalia>

- Koivisto, J.-M. (2017). *Learning clinical reasoning through game-based simulation: Design principles for simulation games*. [väitöskirja, Helsingin yliopisto]
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-3129-4>
- Koskinen, A., Kangas, M., & Krokfors, L. (2014). Oppimispelien tutkimus pedagogisesta näkökulmasta. Teoksessa *Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa* (s. 23–37). Vastapaino.
- Krokfors, L., Kangas, M., & Hyvärinen, R. (2014). Oppimispelit rajoja ylittävinä ja osallistuvina oppimisympäristöinä. Teoksessa *Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa* (s. 67–72). Vastapaino.
- Kuula, A. (2015). *Tutkimusetiikka: Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys*. Vastapaino.
- Lehtinen, E., Lehtinen, H., & Brezovszky, B. (2014). Matematiikka pelissä. Teoksessa *Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa* (s. 38–55). Vastapaino.
- Lehtonen, T., & Vaarala, H. (2015). Pelisilmää – pelaaminen osana kielenopetusta. *Kieli, koulutus ja yhteiskunta*, 6(5).
<https://www.kieliverkosto.fi/fi/journals/kieli-koulutus-ja-yhteiskunta-lokakuu-2015/pelisilmaa-pelaaminen-osana-kielenopetusta>
- Mayer, R. E. (2016). What Should Be the Role of Computer Games in Education? *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(1), 20–26.
<https://doi.org/10.1177/2372732215621311>
- Metsämuuronen, J., & Nousiainen, S. (toim.). (2023). *Matematiikkaa COVID-19-pandemian varjossa II. Menetelmälliset ratkaisut matematiikan 9. Luokan arvioinnissa keväällä 2021*. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus (KARVI), 2023(5). <https://karvi.fi/publication/matematiikkaa-covid-19-pandemian-varjossa-ii-menetelmalliset-ratkaisut-matematiikan-9-luokan-arvioinnissa-kevaalla-2021/>

- Muñoz González, J. M., de Castro Castro, C., & Brazo Millán, A. I. (2021). The Adventure of an Adventure Videogame in French. *Digital Education Review*, 39, 257–269. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1316830>
- Mystakidis, S., Besharat, J., Papantzikos, G., Christopoulos, A., Stylios, C., Agorgianitis, S., & Tselentis, D. (2022). Design, Development, and Evaluation of a Virtual Reality Serious Game for School Fire Preparedness Training. *Education Sciences*, 12, artikkeli 281. <https://doi.org/10.3390/educsci12040281>
- Nkadimeng, M., & Ankievicz, P. (2022). The Affordances of Minecraft Education as a Game-Based Learning Tool for Atomic Structure in Junior High School Science Education. *Journal of Science Education and Technology*, 31(5), 605–620. <https://doi.org/10.1007/s10956-022-09981-0>
- Noppari, E. (2014). *Mobiilimuksut. Lasten ja nuorten mediaympäristön muutos, osa 3*. Tampereen yliopisto. <https://trepo.tuni.fi/handle/10024/95272>
- Nousiainen, T., Kangas, M., Rikala, J., & Vesisenaho, M. (2018). Teacher competencies in game-based pedagogy. *Teaching and Teacher Education*, 74, 85–97. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.04.012>
- Nte, S., & Stephens, R. (2008). Videogame aesthetics and e-Learning: A retro-looking computer game to explain the normal distribution in statistics teaching. *Proceedings of the 2nd European Conference on Games-Based Learning, 2008*, 341–348. https://www.researchgate.net/publication/288584848_An_experimental_study_of_game-based_music_education_of_primary_school_children
- Opetushallitus. (2016). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014*. Opetushallitus.
- Oulun yliopisto. (ei pvm.). *Oppimistieteet | Oulun yliopisto*. <https://www oulu.fi/fi/hae/kandidaattiohjelmato oppimistieteet>
- Peterson, M. (2012a). Language Learner Interaction in a Massively Multiplayer Online Role-Playing Game. Teoksessa H. Reinders (Toim.), *Digital Games in Language Learning and Teaching* (s. 70–92). Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1057/9781137005267_5

- Peterson, M. (2012b). EFL learner collaborative interaction in Second Life. *ReCALL*, 24(1), 20–39. <https://doi.org/10.1017/S0958344011000279>
- Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of Game-Based Learning. *Educational Psychologist*, 50(4), 258–283. <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1122533>
- Przybylski, A. K., Rigby, C. S., & Ryan, R. M. (2010). A Motivational Model of Video Game Engagement. *Review of General Psychology*, 14(2), 154–166. <https://doi.org/10.1037/a0019440>
- Reinders, H. (2012). *Digital Games in Language Learning and Teaching*. Palgrave Macmillan.
- Reinders, H. (2017). Digital Games and Second Language Learning. Teoksessa S. L. Thorne & S. May (Toim.), *Language, Education and Technology* (s. 329–343). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-02237-6_26
- Ronimus, M., Kujala, J., Tolvanen, A., & Lyytinen, H. (2014). Children’s engagement during digital game-based learning of reading: The effects of time, rewards, and challenge. *Computers & Education*, 71, 237–246. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.10.008>
- Rüth, M., Birke, A., & Kaspar, K. (2022). Teaching with digital games: How intentions to adopt digital game-based learning are related to personal characteristics of pre-service teachers. *British Journal of Educational Technology*, 53(5), 1412–1429. <https://doi.org/10.1111/bjet.13201>
- Salmi, H., & Thuneberg, H. (2022). Informaali oppiminen ja tulevaisuuden osaaminen. Teoksessa N. Hienonen, P. Nilivaara, M. Saarnio, & M.-P. Vainikainen (Toim.), *Laaja-alainen osaaminen koulussa* (s. 256–268). Gaudeamus. <https://www.gaudeamus.fi/teos/laaja-alainen-osaaminen-koulussa>
- Shah, M., & Foster, A. (2015). Developing and assessing teachers’ knowledge of game-based learning. *Journal of Technology and Teacher Education*, 23(2), 241–267.

https://www.researchgate.net/publication/280099456_Developing_and_assessing_teachers%27_knowledge_of_game-based_learning

- Sun, L., Chen, X., & Ruokamo, H. (2021). Digital Game-Based Pedagogical Activities in Primary Education: A Review of Ten Years' Studies. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 16(2), 78–92. <https://doi.org/10.37120/ijttl.2020.16.2.02>
- Sykes, J. M., Reinhardt, J., & Thorne, S. L. (2010). Multiuser Digital Games as Sites for Research and Practice. Teoksessa F. M. Hult (Toim.), *Directions and Prospects for Educational Linguistics* (s. 117–135). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9136-9_8
- Sylvén, L. K., & Sundqvist, P. (2012). Gaming as extramural English L2 learning and L2 proficiency among young learners*. *ReCALL: The Journal of EUROCALL*, 24(3), 302–321. <https://doi.org/10.1017/S095834401200016X>
- TENK. (2023). *Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK)*. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>
- Tilastokeskus. (2021). *Ajankäyttö*. <https://stat.fi/julkaisu/cku2d1we88fu70b506ua4x5tp>
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos). Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Tüzün, H., Yılmaz-Soylu, M., Karakuş, T., İnal, Y., & Kızılkaya, G. (2009). The effects of computer games on primary school students' achievement and motivation in geography learning. *Computers & Education*, 52(1), 68–77. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.06.008>
- Van Eck, R. (2006). Digital Game Based LEARNING It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless. *EDUCAUSE*, 41(1). https://www.researchgate.net/publication/242513283_Digital_Game_Based_LEARNING_It%27s_Not_Just_the_Digital_Natives_Who_Are_Restless
- Wijers, M., Jonker, V., & Kerstens, K. (2008). *MobileMath: The Phone, the Game and the Math*. 2008, 507–517.

https://www.researchgate.net/publication/228107365_MobileMath_the_Phone_the_Game_and_the_Math

Ängeslevä, S. (2014). Tosielämän minicraftaaminen. Teoksessa *Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa* (s. 118-132). Vastapaino.

LIITTEET

Liite 1. Haastattelurunko

1. Esittely
 - a. Tutkijan ja tutkimuksen nimi
2. Tietosuojaan liittyvien asioiden kertaus
 - a. Suorat ja epäsuorat tunnistetiedot, kuten haastateltavan nimi, ammatti, työkokemus ja äänitallenne säilytetään litteroidun tutkimusaineiston varmuuskopiona tutkimustulosten valmistumiseen asti Jyväskylän yliopiston suojatulla verkkolevyllä (U-asema) haastattelutallenteena
 - b. Litteroituun aineistoon eikä tutkimuksen tuloksiin päädy mitään henkilötietoja, joita tutkittava olisi suoraan tunnistettavissa
 - c. Tutkimusaineisto hävitetään opinnäytetyön valmistuttua
3. Tutkimuksen sisällön esittely
4. Tutkittavan taustatiedot
 - a. Nykyinen ammatti
 - b. Työkokemus - opetusala / peliavusteiseen opetukseen tai pelillisyyteen liittyvät tehtävät
 - c. Pelaatko tai oletko joskus pelannut itse mitään digitaalisia viihdepelejä? Mitä?
5. Pelit kouluopetuksen tukena
 - a. Mikä rooli digitaalisilla opetuspeleillä on kouluopetuksen tukena mielestäsi?
 - i. Jatkokysymys: Minkälaisena näet viihteeksi suunnattujen kaupallisten pelien roolin opetuksessa?
 - b. Mitä kokemuksia sinulla on digitaalisten pelien käytöstä opetuksessa?
 - i. Jatkokysymys, jos kokemuksia on: Mitä kyseisen pelin käyttäminen opetuksen tukena vaati sinulta?

- c. Onko niin sanottu arkioppiminen tai informaalioppiminen sinulle tuttu käsite?
 - i. Jos on, jatketaan, jos ei, avataan
 - ii. Mitä ajattelet nuorten vapaa-ajalla tapahtuvan informaalin oppimisen hyödyntämisestä kouluopetuksen tukena?
 - iii. Millä tavalla opettaja voisi hyödyntää nuorten vapaa-ajan oppimista kouluopetuksen tukena paremmin?
- 6. Viihdepelaaminen ja oppiminen
 - a. Riippuen siitä, mitä aiemmin on vastattu: Oletko oppinut jotain videopelien kautta?
 - b. Minkälaisia hyötyjä kouluopetuksen kannalta vapaa-ajan videopelaamisella/viihdepelaamisella voi mielestäsi olla?
 - i. Jatkokysymys, jos vastauksessa ei tullut esille:
 - ii. Mitä viihdepelaamisen kautta voi mielestäsi oppia?
 - c. Minkälaisista viihdepeleistä voi mielestäsi oppia parhaiten? / Minkälaisista viihdepeleistä heikoiten?
 - i. Jatkokysymys tarvittaessa: Minkälaisia viihdepelejä voisit kuvitella käyttäväsi tai haluaisit käyttää opetuksen tukena?
 - d. Mitä viihdepeleihin liittyvän kokemusmaailman ja niiden opetussellisen potentiaalin tuominen kouluopetuksen tueksi vaatisi opettajalta?
 - i. Entä koululta?
 - e. Minkälaisia haasteita viihdepelaamisessa tapahtuvan oppimisen tuominen kouluopetuksen tueksi voi mielestäsi ilmetä?
 - f. Valinnainen kysymys viimeiseksi, jos tarpeellista