

**Koulu digitalisoituu, mutta laahaako tietosuoja perässä?
Tietosuoja koulussa Euroopan unionin yleisen tietosuoja-
asetuksen (GDPR) näkökulmasta**

Henna Åman

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma
Tietojärjestelmätieteen pro gradu -tutkielma
Kevätlukukausi 2020
Opettajankoulutuslaitos & Informaatiotieteiden tiedekunta
Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Åman, Henna. 2020. Koulu digitalisoituu, mutta laahaako tietosuoja perässä? Tietosuoja koulussa Euroopan unionin yleisen tietosuoja-asetuksen (GDPR) näkökulmasta. Kasvatustieteen ja tietojärjestelmätieteen pro gradu - tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Informaatiotieteiden tiedekunta. 106 sivua. Ohjaajat: Kaili Kepler-Uotinen & Veikko Halttunen.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää luokanopettajien ja rehtorien kokemuksia ja käsityksiä tietosuojasta koulussa. Tutkimus tarkastelee tietosuojaa Euroopan unionin yleisen tietosuoja-asetuksen näkökulmasta. Tutkimus keskittyy erityisesti tietosuojaan digitaalisissa ympäristöissä. Tutkimuksen tavoitteena on saada selville, millaisena tietosuoja näyttäytyy koulussa, millaisia riskejä tietosuojaan liittyy ja miten tietosuojaa voitaisiin kehittää. Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena, ja sen aineisto kerättiin teemahaastattelun avulla. Tutkimukseen osallistui kuusi luokanopettajaa sekä kaksi rehtoria. Tutkimusaineisto analysoitiin laadullisella sisällönanalyysillä. Tutkimuksesta kävi ilmi, että tietosuoja koetaan merkitykselliseksi, mutta käsitykset tietosuojasta ovat yksipuolisia, ja opettajat kaipaavat enemmän perehdytystä aiheeseen. Euroopan unionin yleisen tietosuoja-asetuksen nähdään lisänneen tietoisuutta tietosuojasta. Keskeisimpiä tietosuojariskejä koulussa ovat opettajien riittämätön osaaminen, ilkivalta, koulukiusaaminen ja tiedonlouhinta. Tietosuojan saavuttamiseksi tutkimukseen osallistuneet luettelevat niin organisatorisia toimenpiteitä, teknisiä toimenpiteitä kuin mediakasvatustakin. Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että opettajien teknologiataitoihin tulisi panostaa enemmän. Tietosuojaan liittyvään perehdytykseen tulisi antaa enemmän resursseja, sillä opettajat toimivat päivittäin erilaisten oppilastietoja käsittelevien teknologioiden parissa.

Asiasanat: tietosuoja, digitalisoituminen, koulu, GDPR, digitaaliset oppimisympäristöt, yksityisyys

ABSTRACT

Åman, Henna. 2020. The school is digitalizing, but is data protection going down? Data protection at school through the European Union's General Data Protection Regulation (GDPR). Master thesis in Education and Information system science. University of Jyväskylä. Department of Teacher Education. Faculty of Information Sciences. 106 pages. Supervisors: Kaili Kepler-Uotinen & Veikko Halttunen.

The purpose of this study is to investigate the experiences of class teachers and principals in data protection at school. The study examines data protection from the perspective of the General Data Protection Regulation (GDPR) of the European Union. Research will focus in particular on data protection in digital environments. The objective of this study is, therefore, to find out what data protection looks like at school, the risks involved, and how data protection could be developed. The study was conducted as a qualitative study and its material was collected through a thematic interview. Six class teachers and two principals participated in the study. The research material was analyzed by qualitative content analysis. The study shows that data protection is perceived as meaningful, and the General Data Protection Regulation of the European Union is seen to raise awareness of data protection. The main information security risks at school are teachers' inadequate skills, vandalism, school bullying and data mining. For the sake of data protection, the participants list organizational measures, technical measures and media education. As a conclusion, greater emphasis should be placed on teachers' technology skills. More resources should be made available for data protection education, as teachers work with different technologies and student information on a daily basis.

Keywords: data protection, digitalization, school, GDPR, digital learning environments, privacy

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Kooste vastuun jakautumisesta yleisen tietosuoja-asetuksen mukaisessa henkilötietojen käsittelyssä sovellettuna perusopetukseen (mukaiillen Pönkä 2018).

TAULUKKO 2 Kooste haastateltujen demografisista tiedoista.

TAULUKKO 3 Kooste tutkielman temahaastattelun teemoista.

TAULUKKO 4 Analyysin perusteella muotoutuneet teemat.

TAULUKKO 5 Tietosuoja koulussa.

TAULUKKO 6 GDPR:n tuomat muutokset.

TAULUKKO 7 Tietosuojariskit.

TAULUKKO 8 Tietosuojan saavuttaminen.

TAULUKKO 9 Keskeisimmät tutkimustulokset tiivistetysti teemojen valossa.

LYHENTEET

GDPR: General Data Protection Regulation (Yleinen tietosuoja-asetus)

FERPA: Family Educational Rights and Privacy Act (Yhdysvaltain liittovaltion laki)

COPPA: The Children's Online Privacy Protection Act (Yhdysvaltain liittovaltion laki)

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

TAULUKOT

LYHENTEET

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	8
2	YKSITYISYYS JA TIETOSUOJA	12
	2.1 Tutkielman lainsäädännöllinen viitekehys	12
	2.2 Yksityisyyden käsite	13
	2.3 Tietosuoja	18
	2.4 Tietoturva	20
3	EUROOPAN UNIONIN YLEINEN TIETOSUOJA-ASETUS JA SEN SOVELTAMINEN KOULUSSA	23
	3.1 Yleistä tietosuoja-asetuksesta	23
	3.2 Yleisen tietosuoja-asetuksen keskeiset käsitteet	27
	3.3 Opetushenkilöstön vastuu	33
4	OPPILAIKEN TIETOSUOJA DIGITAALISISSA YMPÄRISTÖISSÄ	37
	4.1 Digitaaliset ympäristöt tässä tutkielmassa	37
	4.2 Digitaaliset ympäristöt ja yksityisyys	38
	4.3 Digitaalisten ympäristöjen tietosuojariskit	40
	4.3.1 Tiedonloughinta	40
	4.3.2 Kolmansien maiden tietosuojakäytännöt	43
5	TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA -KYSYMYKSET	47
6	EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	48
	6.1 Tutkimuskohde ja lähestymistapa	48
	6.2 Tutkittavien valinta	49

6.3	Aineiston keruu.....	51
6.4	Aineiston analyysi.....	53
6.5	Tutkimuksen luotettavuus.....	57
6.6	Eettiset ratkaisut.....	59
7	EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TULOKSET	62
7.1	Tietosuoja koulussa.....	62
7.1.1	Tietosuojan ja yksityisyyden määrittelyä.....	63
7.1.2	Tietosuojan merkitys	64
7.2	GDPR:n tuomat muutokset	66
7.2.1	Uusi lainsäädäntö	67
7.2.2	Opettajien ja rehtorien valmiudet	69
7.3	Tietosuojariskit	71
7.3.1	Opettajien riittämätön perehdytys.....	73
7.3.2	Välilliset riskit	74
7.3.3	Välittömät riskit	76
7.4	Tietosuojan saavuttaminen.....	77
7.4.1	Organisatoriset toimenpiteet	78
7.4.2	Tekniset toimenpiteet.....	80
7.4.3	Mediakasvatus	82
8	POHDINTA.....	83
8.1	Yleisen tietosuoja-asetuksen soveltaminen kouluissa	85
8.2	Tietosuojariskit ja niiden ehkäisy	87
8.3	Luokanopettajien ja rehtorien haastattelujen vertailua.....	91
8.4	Tutkimuksen jatkotutkimushaasteet.....	93
	LÄHTEET	97
	LIITTEET	104

1 JOHDANTO

Tieto ei ole nykyisin enää ainoastaan valtaa – vaan myös iso bisnes (Wacks 2010, 110): teknologian tarjoamat jatkuvasti kasvavat mahdollisuudet kerätä ja käsitellä valtavia määriä dataa avaavat ovia paitsi tutkijoille ja teollisuudelle, lisäksi kaupankäynnille ja kyberrikollisille (Schwieger & Ladwig 2016, 45). Myös opetuksessa sähköiset opetusvälineet ja virtuaaliset oppimisympäristöt ovat laajentaneet oppimisen mahdollisuuksia ja tiedonhaun tapoja (Tervo 2016), mutta niiden myötä oppilaiden henkilötietoja käytetään yhä enemmän erilaisissa tilanteissa. Digitaaliset ympäristöt mahdollistavat myös sen, että oppilaista tallentuu entistä enemmän sellaista tietoa, jota ei ole aiemmin ollut edes olemassa (Gallagher, Magid & Pruitt 2016).

Samaan aikaan kuluttajat ovat heränneet henkilötietojen luovuttamisen riskeihin. Vuonna 2015 toteutetussa suomalaisessa yksityisyyttä koskevassa tutkimuksessa vastaajista 68% kantoi huolta yksityisyytensä menettämisestä luovuttamiensa henkilötietojen vuoksi. Erityisesti nuoret internetin käyttäjät olivat huolestuneita yksityisyytensä suojaamisesta. Vastaajat luottivat koulutuksellisiin instituutioihin henkilötietojen käsittelyssä keskimääräistä enemmän, mutta luottamus esimerkiksi Googleen oli huomattavan alhainen. (Sirkkunen 2015, 2.) Tämä on tutkielman kannalta mielenkiintoista siksi, että Googlen tarjoamat palvelut ovat nykyisin merkittävä osa monen koulutusinstituution toimintaa.

Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus (General Data Protection Regulation, GDPR) astui voimaan kaikissa Euroopan unionin jäsenmaissa 25.5.2018 lähtien tarkoituksenaan vastata juuri teknologisen kehityksen tuomiin tietosuojauhkiin. Euroopan unionin yleisen tietosuoja-asetuksen (myöhemmin yleinen tietosuoja-asetus) tavoitteena on suojata yksilön henkilötietoja entistä paremmin sekä antaa yksilölle laajemmin mahdollisuuksia hallita omien henkilötietojen käyttöä. Yleinen tietosuoja-asetus koskee kaikkia niin julkisissa kuin yksityisissäkin organisaatioissa työskenteleviä henkilöitä, jotka käsittelevät työssään henkilötietoja. (A 27.4.2016/679.) Koulussa henkilötietoja käsitellään

monessa muodossa: nimen, henkilötunnuksen ja muiden henkilötietojen lisäksi myös oppilaan poissaolot, tukitoimet, sosiaalihuollon tarpeet ja tunnistettavat kuvat luokitellaan henkilötiedoiksi (Lahtinen 2011, 357; Vehkamäki, Lahtinen & Tamminen-Dahlman 2013, 49).

Viime aikoina tietosuoja on ollut esillä myös uutisoinnissa. Yle (18.1.2019) uutisoi Etelä-Pohjanmaalla sattuneesta Wilma-järjestelmän väärinkäytösepäilystä, jossa opettajien nimissä oli lähetetty luvattomia viestejä sekä muokattu oppilaiden tietoja, joista osa oli ollut arkaluontoisia ja salassa pidettäviä. Pohjanmaan poliisi kommentoi tietomurtotapauksia tavanomaisina, yleensä salasanoihin ja käyttäjätunnuksiin liittyvänä huolimattomuutena.

Tietosuojaan liittyvä tietämys ja osaaminen ovat tärkeitä etenkin luokanopettajan työssä, sillä erityistä valveutuneisuutta tarvitaan henkilötietojen käsittelyssä nuorempien lasten parissa toimiessa. Nuoremmat lapset ovat harvoin tietoisia oikeuksistaan ja henkilötietojen käsittelyn riskeistä (A 27.4.2016/679), jolloin he eivät osaa harkita henkilötietojen luovuttamista samalla tavalla kuin vanhemmat oppilaat. Esimerkiksi Steiner, Kickmeier-Rust ja Albert (2016) tuovat esiin tutkimuksessaan, että oppilastietoja kerätään yhä enemmän yksilöistä, jotka eivät ole usein edes tietoisia siitä. Nykyään organisaatiosta riippumatta työntekijöiden tulisikin olla tietoisia paitsi yksityisyyden ja tietosuojan kriittisestä roolista, myös puutteellisen tietosuojan seurauksista (Schwieger & Ladwig 2016, 45).

Tätä aihetta ei ole juurikaan tarkasteltu kasvatustieteellisestä kontekstista tai koulun näkökulmasta Euroopan unionin yleisen tietosuoja-asetuksen ollessa suhteellisen tuore lainsäädännön muutos. Oppilaiden yksityisyyttä, henkilötietojen käsittelyä ja oppilasanalytiikkaa on tutkittu jonkin verran esimerkiksi yhdysvaltalaisissa tutkimuksissa. Nämä tutkimukset eivät kuitenkaan ole suoraan verrattavissa Suomeen, sillä Yhdysvaltojen tietosuojaa koskeva lainsäädäntö ja koulutusjärjestelmä poikkeavat merkittävästi Euroopan unionin lainsäädännöstä ja Suomen koulutusjärjestelmästä. Siten tutkimustietoa lain soveltamisesta opetustyöhön on tarjolla hyvin vähän.

Tässä tutkielmassa on tarkoitus selvittää luokanopettajien ja rehtorien kokemuksia ja käsityksiä oppilaiden yksityisyydestä ja tietosuojasta digitaalisissa ympäristöissä. Digitaalisissa ympäristöissä henkilötietojen käsittely painottuu automaattiseen käsittelyyn, joten tutkimuksen ulkopuolelle rajautuu manuaalinen oppilaisiin kohdistuva henkilötietojen käsittely, kuten henkilötietojen käsittely paperilla. Tutkielman keskeisimpiin käsitteisiin kuuluu yksityisyys, tietosuoja, GDPR, opetus ja digitaaliset ympäristöt.

Tutkimuksen tavoitteena on luoda selkeämpi kuva tutkittavasta ilmiöstä selvittämällä luokanopettajien ja rehtorien kokemuksia ja käsityksiä oppilaiden yksityisyydestä, yleisen tietosuoja-asetuksen soveltamisesta sekä tietosuojariskeistä digitaalisissa ympäristöissä. Opettajien toimiessa paljon erilaisten digitaalisten opetuspalvelujen äärellä tutkimuksesta voi selvittää myös opettajien käsityksiä siitä, miten tällaisia verkkopalveluja tulisi kehittää oppilaiden paremman tietosuojan takaamiseksi. Vaikka laadullisena tutkimuksena tutkimuksen tulosten ei odoteta tarjoavan laajalti yleistettävää tietoa, tarjoaa tutkimus varmasti kuitenkin osviittaa myös siitä, millä tasolla oppilaiden yksityisyyden ja tietosuojan huomioonottaminen on sekä millaiset valmiudet opettajat kokevat omaavansa tietosuoja-asetuksen soveltamiseen työssään. Tutkielman tavoitteiden ja rajauksen myötä tutkimuskysymyksiksi ovat muotoutuneet seuraavat kysymykset, joihin pyritään vastaamaan niin tutkielman teoriaosuuden kuin empiirisen aineiston pohjalta:

1. Miten luokanopettajat ja rehtorit soveltavat GDPR:ia?
2. Miten luokanopettajien ja rehtorien työ on muuttunut GDPR:n myötä?
3. Millaisia riskejä luokanopettajat ja rehtorit näkevät tietosuojaan liittyen digitaalisissa ympäristöissä, ja kuinka näitä riskejä voitaisiin ehkäistä?

Tutkielma etenee siten, että johdantoa seuraa toisesta luvusta alkaen teoreettinen osuus, jossa ensimmäisenä tarkastellaan yksityisyyden käsitettä. Yksityisyys on tutkielman kannalta tärkein käsite, jonka määritelmän alle limittyvät myös tutkielmaan keskeisesti liittyvät tietosuojan ja tietoturvan termit. Tutkielman kolmannessa luvussa tarkastellaan Euroopan unionin yleistä tietosuoja-asetusta niin yleisellä tasolla kuin opetuksen ja koulunkin

näkökulmasta. Tutkielman teoriaosuuden toisessa luvussa vuorostaan käsitellään digitaalisia ympäristöjä aiempien yksityisyyteen liittyvien käsitteiden ja lainsäädännön näkökulmasta. Ensimmäisenä määritellään ja rajataan digitaalisen ympäristön termi tämän tutkielman kannalta, minkä jälkeen keskitytään digitaalisten ympäristöjen tietosuojan opetuksessa.

Tutkielman empiirinen osa vuorostaan alkaa luvulla, joka keskittyy tutkimuksen toteutukseen, osallistujiin, aineiston keruuseen ja analysointiin sekä eettisiin ratkaisuihin tutkimusprosessissa. Luvun tavoitteena on avata tarkemmin lukijalle tutkimuksen toteutusta sekä perustella tehtyjä valintoja tutkimuksessa. Tämän jälkeen esitellään empiirisen aineiston pohjalta muodostuneet keskeisimmät vastaukset tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksen viimeisessä luvussa tuodaan esiin teorian ja empiirisen aineiston perusteella tehdyt johtopäätökset. Lisäksi johtopäätös -luvussa tarkastellaan tutkielmaa kriittisesti sekä esitetään jatkotutkimushaasteita aiheeseen liittyen.

2 YKSITYISYYS JA TIETOSUOJA

Tässä luvussa tuodaan esille tutkielman kannalta merkittävimmät pohjakäsitteet, eli yksityisyys ja tietosuoja. Koska tutkielma sisältää melko paljon lainsäädännöllistä tekstiä, kuvataan ensimmäisessä alaluvussa myös tutkielman lainsäädännöllinen viitekehys. Sen jälkeen tarkastellaan yksityisyyden, tietosuojan sekä tietosuojaan läheisesti liittyvän tietoturvan käsitteitä.

2.1 Tutkielman lainsäädännöllinen viitekehys

Koska tutkielmassa korostuu yksityisyyden ja tietosuojan lainsäädännöllinen näkökulma niin kansallisen kuin Euroopan unionin lainsäädännön osalta, on syytä ottaa huomioon oikeusjärjestys näiden lainsäädäntöjen osalta. Euroopan unionin oikeudessa on syntynyt käsite ”etusijaperiaate”, joka voidaan nähdä oikeusjärjestysten välistä suhdetta kuvaavana metaperiaatteena tarkoittaen sen saamaa etusijaa jäsenvaltion oikeusjärjestykseen nähden. Etusijaperiaatetta sovelletaan perussopimusmääräyksissä ja suoraan sovellettavissa normeissa, jotka ovat etusijalla kansallisiin normeihin verrattuna. (Puumalainen 2018, 121-122.) Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen (SEUT) 288 artiklan mukaan Euroopan unionin asetukset ovat suoraan sovellettavaa lainsäädäntöä: ”Asetus pätee yleisesti. Se on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.” Siten, koska tämän tutkielman keskiössä oleva Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus on suoraan sovellettavaa lainsäädäntöä, sen soveltamisessa noudatetaan etusijaperiaatetta kansallisen lainsäädännön toimiessa ainoastaan asetusta täydentävänä lainsäädäntönä.

Käytännössä Euroopan unionin yleisen tietosuoja-asetuksen voimaantuluminen tarkoitti sitä, että yleinen tietosuoja-asetus kumosi voimaantullessaan direktiivin 95/46/EY, jossa aiemmin säädettiin henkilötietojen käsittelystä ja niiden siirtymisestä Euroopan unionin sisällä. Euroopan unionin direktiivit ovat velvoitteita, joiden mukaan jäsenmaiden tulee muuttaa omaa kansallista lainsäädäntöään (Puumalainen 2018, 123). Yleinen

tietosuoja-asetus on siis asetuksena direktiiviä velvoittavampi asetuksen ollessa suoraan sovellettavaa lainsäädäntöä.

Lisäksi tutkielman yksityisyyden lainsäädännöllisen näkökulman ja oikeusjärjestyksen ymmärtämisen kannalta on olennaista tietää perus- ja ihmisoikeuksien merkitys. EU-oikeudessa tarkastellaan sekä ihmisoikeuksia että perusoikeuksia. Perusoikeuksilla tarkoitetaan Euroopan unionin perusoikeuskirjaan koottuja, EU-oikeudessa hyväksytyjä perusoikeuksia, kun taas ihmisoikeuksilla viitataan kansainvälisissä sopimuksissa, kuten Euroopan ihmisoikeussopimuksessa, määriteltyihin ihmisten perustavanlaatuisiin oikeuksiin. (Ojanen 2016, 136-137.)

Perusoikeudet kuuluvat myös kansallisissa perustuslaeissa turvattuihin oikeuksiin. Perustuslakia koskettaa korotettu lainvoima, mikä näkyy lakien erityisenä pysyvyytenä ja oikeudellisena luonteena, sillä perustuslain muuttaminen on yleisesti monimutkaisempaa muihin lakeihin nähden. Ihmisoikeudet puolestaan kuuluvat muodollisen määritelmän mukaan alueellisiin, yleismaailmallisiin tai kansainvälisessä sopimuksessa (ihmisoikeussopimus) tunnustettuihin oikeuksiin. Ne luokitellaan erityisen tärkeiksi ja perustavanlaatuisiksi oikeuksiksi, jotka tulisi toteutua riippumatta henkilön taustasta, aatteista tai muista ominaisuuksista. Ihmisoikeuksiin liitetäänkin yleisesti myös universaalisuus – ihmisoikeudet kuuluvat kaikille. (Ojanen 2016, 136-137.)

2.2 Yksityisyyden käsite

Ihmiset ovat aina kokeneet jonkinlaista tarvetta yksityisyyteen, mikä käy ilmi jo Aristoteleen kirjoituksista, joissa Aristoteles teki eron julkisesta poliittisesta toiminnasta ja perheen sisäisestä elämästä. Yksityisyyden ollessa vanha ja maailmanlaajuisesti tunnettu käsite, tulkinnat siitä ovat muuttuneet ajan mittaan. Nykyään yksityisyyttä pidetään hyvin laajana ja kompleksisena käsitteenä, jota voidaan lähestyä monesta näkökulmasta. Käsitteen sisältö vaihtelee laajastikin riippuen siitä, katsotaanko sitä lainopillisesta, filosofisesta,

psykologisesta vai sosiologisesta perspektiivistä. Vaikka monet tutkijat ovat yrittäneet luoda yksityisyydelle määritelmää olemassa olevan kirjallisuuden synteessä, yhtenäistä ja vakiintunutta määritelmää yksityisyydelle ei edelleenkään ole. (Joinson & Paine 2009, 14.)

Saarenpää (2011, 318) tarkastelee yksityisyyden käsitettä pääasiassa oikeustieteellisestä näkökulmasta ja määrittelee sen laajasti ”oikeudeksi olla yksin”. Hän ottaa kantaa myös yksityisyyden käsitteen määrittelyn haasteisiin oikeustieteellisestä näkökulmasta ja nostaa esiin, että yksityisyyden tarkka oikeudellinen määrittely on alati muuttuvassa ja teknologisoituvassa yhteiskunnassa tarpeetonta. Saarenpää perustelee väitettään sillä, että yksityisyydensuoja voisi kärsiä lainvalmistelussa tapahtuvista mahdollisista viiveistä ja virheistä, sillä käsitteen määrittelyä ja sen sääntelyä jouduttaisiin yhteiskunnan kehittyessä jatkuvasti uusimaan. Koska yksityisyyden yksiselitteinen määrittely on ollut haastavaa, on sittemmin monimutkaista ja monitieteistä yksityisyyden käsitettä alettu yleisesti hahmotella erilaisten ulottuvuuksien tai asiakokonaisuuksien kautta (Saarenpää 2011, 318-319; Joinson & Paine 2009; Solove 2002, 1091-1092).

Koska tässä tutkielmassa keskiössä on juuri oikeustieteellinen ja informatiivinen näkemys yksityisyydestä, pohjautuvat tämän tutkimuksen kannalta relevantteimmat näkemykset yksityisyydestä Saarenpään näkökulmiin. Saarenpää (2009, 319-325) tarkastelee yksityisyyttä kymmenen eri itsemääräämisoikeuteen kuuluvan asiakokonaisuuden kautta: fyysisen yksityisyys, alueellinen yksityisyys, sosiaalisen yksityisyys, mediayksityisyys, anonymiteetti, yksityisyys henkilötietojen käsittelyssä, tiedollinen omistusoikeus, oikeus tulla arvioiduksi oikeassa valossa, potilasyksityisyys ja viestintäyksityisyys. Alla avattuna ovat näistä asiakokonaisuuksista tutkielman kannalta merkittävimmät eli mediayksityisyys, anonymiteetti, yksityisyys henkilötietojen käsittelyssä, tiedollinen omistusoikeus ja oikeus tulla arvioiduksi oikeassa valossa.

Mediayksityisyys. Mediayksityisyyden osa-alue korostaa, että kaikilla on oikeus pysyä tunnistamattomana joukkoviestinnässä ja oikeus kieltäytyä

julkisuudesta. Saarenpää (2011, 321) lisäksi korostaa, että sananvapaus ei ole rajoittamatonta tai vain median itsensä säänneltävissä. Mediayksityisyys liittyy keskeisesti tässä tutkielmassa oppilaiden tietojen julkaisemiseen erilaisissa digitaalisissa ympäristöissä.

Anonymiteetti. Yksityisyyden informationaaliseen puoleen liittyy keskeisesti anonymiteetin käsite, joka on yleistynyt teknologian kehittymisen myötä. Saarenpää (2011, 321-322) on määritellyt anonymiteetin tilaksi, jossa yksilö ei ole tunnistettavissa joukosta. Siten anonyymius mahdollistaa korkean tason yksityisyyden, koska sen avulla voidaan suojella yksilön identiteettiä (Weinberger, Zhitomirsky-Geffet & Bouhnik 2017). Anonymiteetin käsite on tässäkin tutkimuksessa olennainen siinä, missä määrin opetuksessa käytetään anonyymiuden sallivia digitaalisia ympäristöjä.

Yksityisyys henkilötietojen käsittelyssä. Henkilötietojen suoja on muodostunut merkittäväksi osaksi yksityisyyttä nykyisessä teknologiapainotteisessa yhteiskunnassa, sillä yhteys henkilötietojen ja yksityisyyden välillä on kiistämätön. Yksityisyyden haasteisiin henkilötietojen käsittelyssä liittyykin läheisesti teknologian kehittyminen, ja nykyisin yhä yleistyvä automaattinen tietojenkäsittely ja tietoturvaluutteen. Tietosuojalainsäädännöllä ollaan pyritty vastaamaan näihin teknologisiin muutoksiin, jotta pystyttäisiin takaamaan yksityisyys henkilötietojen käsittelyssä. (Saarenpää 2011, 322.)

Tiedollinen omistusoikeus. Tiedollinen omistusoikeus tarkoittaa jokaisen oikeutta oman nimen lisäksi kuvaan sekä tietojen hyödyntämiseen esimerkiksi kaupalliseen tarkoitukseen. Tämä tarkoittaa myös sitä, että tietoja luovuttaessa jonkin toisen osapuolen käyttöön ne eivät siirry luovutuksensaajan rajoittamattomaan käyttöön. (Saarenpää 2011, 322)

Oikeus tulla arvioituksi oikeassa valossa. Oikeus tulla arvioituksi oikeassa valossa on Saarenpään (2011, 323) mukaan tuntemattomampi käsite Suomessa. Se tarkoittaa kunnian ja henkilötietojen suojaamista medioiden toimintaan liittyen: missä määrin yksilön yksityisyyttä kunnioitetaan häneen liittyviä tietoja käsiteltäessä tai hänestä viestittäessä. Tämä on mielenkiintoinen

asiakokonaisuus tämän tutkielman kannalta tiedon louhinnan ja profiloinnin yleistyessä digitaalisissa ympäristöissä toimiessa.

Myös muut tutkijat ovat luoneet erilaisia jaotteluja yksityisyyden ulottuvuuksista, jotka on syytä ottaa huomioon yksityisyyden käsitteen kompleksisuuden ja monitulkintaisuuden ymmärtämiseksi. Burgoon, Parrott, LePoire, LKelley, Walther ja Perry (1989) ovat tutkineet yksityisyyttä neljän ulottuvuuden kautta. He ovat määritelleet yksityisyyden ytimekkäästi näitä ulottuvuuksia käyttäen: ”kyky kontrolloida ja rajoittaa fyysistä, sosiaalista, psykologista ja informaationaalista pääsyä yksilöön tai yksilön yhteisöön”. Ensimmäinen ulottuvuus koskee siis fyysistä yksityisyyttä, joka perustuu ihmisen biologiseen oman tilan tarpeeseen, kun taas toisessa ulottuvuudessa otetaan huomioon yksilön mahdollisuus hallita sosiaalisia kontakteja. Psykologinen ulottuvuus puolestaan määritellään siten, että yksilöllä on oikeus esimerkiksi hänen tunteisiin ja arvoihin sekä siihen, missä olosuhteissa tällaista henkilökohtaista informaatiota voidaan jakaa. Viimeisessä, neljännessä ulottuvuudessa, käsitellään informaation yksityisyyttä, jolla viitataan yksilön oikeuteen määritellä kuinka, milloin ja millä laajuudella hänen tietoja julkaistaan toiselle henkilölle tai organisaatiolle. Burgoon ym. (1989) toteavat, että informaation yksityisyys kytkeytyy läheisesti yksityisyyden psykologiseen ulottuvuuteen.

Solove (2002, 1092) vuorostaan on ottanut esiin yleisemmällä tasolla kuusi piirrettä, jotka hän kokee yhdistyvän yksityisyyden käsitteeseen. Nämä kuusi piirrettä ovat: 1) oikeus olla yksin, 2) mahdollisuus suojautua muiden ei-toivotulta pääsylvä omiin tietoihin, 3) tiettyjen asioiden pitäminen salassa muilta, 4) mahdollisuus hallita itseä koskevia henkilötietoja, 5) persoonallisuuden, yksilöllisyyden ja ihmisarvon suojelu sekä 6) kontrolloitu tai rajoitettu pääsy yksilön henkilökohtaisiin suhteisiin ja muihin elämän osa-alueisiin. Solove (2002, 1092) kuitenkin muistuttaa, että näiden piirteiden välillä on päällekkäisyyksiä ja eri piirteet eivät ole toisistaan riippumattomia. Lisäksi osa piirteistä keskittyy yksityisyyden saavuttamisen keinoihin, kun taas muissa korostuu yksityisyyden päämäärät ja tavoitteet.

On havaittavissa, että lähestulkoon kaikissa yksityisyyden määritelmässä otetaan huomioon yksityisyyden informationaalinen puoli. Tämä on luonnollista tietojen käsittelyn ollessa yhä merkittävämpi osa tieto- ja viestintäteknologiapainotteista yhteiskuntaa (Pitkänen, Tiilikka & Warma 2016). Koska tässä tutkimuksessa tarkastellaan yksityisyyttä tietosuojan valosta, on informationaalinen puoli yksityisyydestä myös tämän tutkimuksen keskiössä – vaikkakin on syytä muistaa, että kuten tutkijat ovat todenneet, yksityisyyden eri osa-alueet ja ulottuvuudet limittyvät toisiinsa olematta toisistaan riippumattomia.

Tieteenalan lisäksi tulkinnat yksityisyydestä vaihtelevat kulttuurien ja valtioiden sekä niiden lainsäädäntöjen mukaan. Koska yksityisyyden merkitys on kasvanut huomattavasti ja samaan aikaan teknologian kehittyessä yksityisyyden loukkaamisen riskit ovat lisääntyneet, on tämän myötä myös yksityisyyteen liittyvä oikeudellinen sääntely kasvanut ja monimuotoistunut (Saarenpää 2011, 318). Suomen laissa yksityisyyden ja yksityisyyden suojan nähdään olevan kaikkien perusoikeus: perustuslain yksityiselämän suojasta säätelevässä 10 §:ssä todetaan jokaisella olevan oikeus turvattuun yksityiselämään, kunniaan ja kotirauhaan. Kansallisen lainsäädännön lisäksi yksityisyyttä käsitellään myös Euroopan perusoikeuskirjassa (7 ja 8 artikla), jossa säädetään yksityiselämän, kodin ja viestien kunnioittamisesta sekä henkilötietojen suojasta. Euroopan ihmisoikeussopimuksessa (EIS) (8 artikla) puolestaan tarkennetaan, että viranomaiset eivät voi puuttua yksityiselämän oikeuteen, ellei se ole demokraattisen valtion yleisen turvallisuuden tai hyvinvoinnin vuoksi välttämätöntä tai laissa sallittua. Näiden lisäksi myös Yhdistyneiden Kansakuntien kansalaisoikeuksia ja poliittisia oikeuksia koskevassa kansainvälisessä yleissopimuksessa ollaan huomioitu yksityisyys ihmisoikeutena.

Yhdysvalloissa puolestaan yksityisyydellä on huomattavasti pienempi painoarvo lainsäädännössä kuin Euroopan unionilla. Lisäksi lainsäädäntö vaihtelee paljolti riippuen eri osavaltiosta, ja Euroopan unionin tietosuoja-asetusta vastaavaa yhtenäistä yksityisyyttä ja tietosuojaa koskevaa lainsäädäntöä

ei ole. Vuonna 2017 yritys parantaa kuluttajien yksityisyydensuojaa ("Equifax-tietosuoja") ei mennyt läpi kongressissa. (Boehm, Andrees, Beaucamp, Hey, Ortner, Priora & Suwelack 2015.) Kulttuuristen erojen näkemykset ja Yhdysvaltojen lainsäädännön tietämys ovat olennaisia tämän tutkimuksen kannalta siten, että opetuksessa käytettävät digitaaliset ympäristöt ovat usein ulkomaalaisten - etenkin Yhdysvaltalaisien - organisaatioiden omistuksessa, jolloin käsitykset yksityisyydestä ja sitä koskevasta lainsäädännöstä eroavat suomalaisista käsityksistä.

Nykyisin uudet teknologiat ovat haastaneet entisestään yksityisyyden käsitettä sekä sumentaneet rajaa siitä, mikä on julkista ja yksityistä (Dowding 2011, 1). Tämä ristiriita yksityisyyden ja uusien teknologioiden välillä ei kuitenkaan ole uusi ilmiö, sillä jo yli kahden vuosisadan ajan yksityisyyteen liittyviä arvoja ja käsityksiä on uudelleen tulkittu uusien teknologioiden valossa (PCAST 2014, 3). Yksityisyyden käsitettä on myös kritisoitu nyky maailmassa mahdottomuutena, ja informaatioyhteiskunnasta onkin kirjoitettu "yksityisyyden kuoleman aiheuttajana" (Dowding 2011).

2.3 Tietosuoja

Tietosuojan käsite on ollut yhä useammin pinnalla viime aikoina, sillä teknologian kehittymisen myötä yksityisyyden loukkaamisen riskit ovat lisääntyneet etenkin informaation, kuten henkilötietojen, käsittelyn osalta (Saarenpää 2012, 2). Käsite tietosuoja voidaankin määritellä siten, että sillä tarkoitetaan yksilöön liittyvien tietojen suojaamista luvattomalta keräämiseltä sekä käytöltä (Järvinen 2010, 15). Parempaa henkilöiden tietosuojaa pyritään takaamaan lainsäädännön avulla. Saarenpää (2012, 2) tuokin esiin, että teknologiayhteiskunnan tuomat yksityisyyteen ja tietosuojaan liittyvät riskit ovat johtaneet yksityisyyteen liittyvän oikeudellisen sääntelyn näkyvään kasvuun ja monimuotoistumiseen viime aikoina.

Vaikka tietosuojalainsäädännön muutokset ovat olleet pinnalla erityisesti viime vuosina, ei tietosuojaa koskeva lainsäädäntö ole uusi asia. Ensimmäinen

tietosuojalainsäädäntö säädettiin Saksan osavaltiossa vuonna 1970, jonka jälkeen myös Ruotsi (1973), Yhdysvallat (1974) ja Ranska (1978) seurasivat perässä kansallisella lainsäädännöllään. Näiden myötä syntyi kaksi keskeistä kansainvälistä välinettä tietosuojaan liittyen: vuonna 1981 Euroopan neuvoston yleissopimus yksilöiden suojelusta henkilötietojen automaattisessa käsittelyssä ja vuoden 1980 OECD:n suuntaviivat koskien yksityisyyden suojaa ja henkilötietojen siirtoa rajojen yli. (Wacks 2010, 111.) Tietosuojaan liittyvää lainsäädäntöä on päivitetty esimerkiksi nopean teknologisen kehityksen vuoksi tietyin väliajoin. Tällä hetkellä voimassa olevasta lainsäädännöstä tietosuojasta säättävät Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus ja sitä täydentävä kansallinen lainsäädäntö eli tietosuojalaki. Näitä lainsäädäntöjä käsitellään tarkemmin alaluvussa 2.5. Lisäksi tietosuojaa ja henkilötietojen suojaa sivutaan monissa muissa laeissa, mutta tässä tutkimuksessa tuodaan esiin vain tutkimuksen kannalta oleellimmat lainsäädännöt.

Yleisen tietosuoja-asetuksen rinnalle on valmisteluvaiheessa toinen tietosuojaa ja yksityisyyttä koskeva asetusta, joka keskittyy ennen kaikkea sähköiseen viestintään, ja tulee siten olemaan myös merkittävässä asemassa oppilaiden tietosuojan ja yksityisyyden kannalta. Asetusehdotus yksityiselämän kunnioittamisesta ja henkilötietojen suojasta sähköisestä viestinnästä (ns. ePrivacy-asetus) (COM/2017/010 final) on yleistä tietosuoja-asetusta rajatumpi, sillä sen tarkoituksena on koskea sähköisiä viestintäpalveluita. Asetus tulee muuttamaan esimerkiksi sähköistä suoramarkkinointia ja evästeiden asettamista. Myös ePrivacy-asetukselle on syntynyt tarve kehittyneiden teknologioiden myötä, sillä asetusta ottaa huomioon esimerkiksi viestinnän laajan siirtymisen verkkopalveluihin. Yleisen tietosuoja-asetuksen tavoin myös ePrivacy on asetusta, joka tulee olemaan sellaisenaan sovellettavaa oikeutta koko Euroopan unionin alueella, ja tulee siten olemaan aiemmin sähköisestä viestinnästä säättävää 2002/58/EY direktiiviä velvoittavampi.

Lainsäädännön lisäksi tietosuojaan vaikuttavat myös sosiaaliset normit, markkinavoimat ja teknologia (Lessig 1999). Pitkänen, Tiilikka ja Warma (2016, 217) tarkentavat, että monenlaisissa tilanteissa lakia enemmän henkilötietojen

käsittelyä ohjaavat käsitykset siitä, milloin esimerkiksi henkilötietojen luovuttaminen on sosiaalisesti hyväksyttävää (sosiaaliset normit). Markkinavoimat liittyvät etenkin kaupallisten yritysten tietojen käsittelyyn, jossa esimerkiksi luottamuksen synnyttäminen on usein edellytys menestyksekkäälle liiketoiminnalle. Teknologia puolestaan tuo uusia mahdollisuuksia henkilötietojen suojaamiseksi, mutta samalla se myös voi edistää tietojen nopeaa levittämistä. (Pitkänen, Tiilikka & Warma (2016, 217.) Vaikka tässä tutkimuksessa on keskiössä erityisesti lainsäädännöllinen näkökulma tietosuojasta, ei tietosuojan muita ulottuvuuksia tule sivuuttaa. Opettajien omaksumat sosiaaliset normit, digitaalisia ympäristöjä mahdollistavat yritykset ja teknologia vaikuttavat olennaisesti oppilaiden tietosuojaan ja yksityisyyteen.

2.4 Tietoturva

Tietosuoja ja tietoturva ovat käsitteitä, jotka aiheuttavat usein väärinkäsityksiä samankaltaisuutensa vuoksi. Tietosuojan tarkoittaessa henkilöön kohdistuvien tietojen suojaamista, jossa tavoitteena on suojata ihmistä, on *tietoturvoassa* puolestaan tarkoituksena suojata itse tietoa. (Järvinen 2010, 15.) Hakala, Vainio ja Vuorinen (2006, 4) tarkastelevat tietoturvaa sen klassisen määritelmän mukaan, jossa tietoturvalla viitataan tiedon arvoon. Pitkänen, Tiilikka ja Warma (2016, 216) taas tarkentavat tietoturvan käsittävän ”tietojen, palvelujen, järjestelmien ja tietoliikenteen suojaamista siten, että tiedot ovat vain niiden käyttöön oikeutettujen saatavilla, ettei tietoja voida muuttaa muiden kuin siihen oikeutettujen toimesta, ja että tiedot ja tietojärjestelmät ovat niiden käyttöön oikeutettujen hyödynnettävissä”. Siten henkilötietojen turvallinen käsittely ja tietoturva ovat edellytyksiä yksityisyyden suojaamiselle ja tietosuojalle.

Tietoturvaa voidaan tarkastella tarkemmin myös sen laajemman määritelmän kautta. Nachtigal (2009; ks. Pitkänen, Tiilikka & Warma 2016, 2017-2018) tuo esiin seitsemän eri osa-aluetta, jotka liittyvät tietoturvaan: luottamuksellisuus, eheys, saatavuus, todennus, vastuullisuus, laillisuus ja kiistämättömyys. Luottamuksellisuudella tarkoitetaan, että tiedot ovat

käsittelyssä vain niihin oikeutettujen saatavilla, kun taas eheydellä tarkoitetaan tiedon virheettömyyden turvaamista. Saatavuudella puolestaan viitataan siihen tilaan, jossa järjestelmä ja data ovat käyttäjän saatavilla tarvittavaan aikaan ja tarvittavassa muodossa. Todennus on tärkeää osapuolten ja käyttäjien luotettavan tunnistamisen kannalta, ja tietoturvan vastuullisuudella tarkoitetaan sitä, että tietojen käsittelijät voidaan osoittaa luotettavasti. Laillisuudella viitataan voimassaolevan lainsäädännön noudattamiseen, vaikkakin Pitkänen, Tiilikka ja Warma (2016, 217) huomauttavat, että esimerkiksi yleisessä tietosuojasetuksessa korostetaan vastuullisuutta ja tarkastettavuutta, jotka ovat korkeamman tason toimintaa kuin vain laillisuutta. Viimeisimpänä tietoturvan osa-alueena kiistämättömyys tarkoittaa sitä, että varmistetaan, että tietojenkäsittelyyn osallistuneet osapuolet eivät voi kiistää osuuttaan tietojen käsittelyn toimenpiteisiin.

Tietoturvaan liittyvien osa-alueiden toteutumista voidaan edistää hallinnollisin ja teknisin toimin. Hallinnollisia toimia voidaan kutsua myös organisatorisiksi toimenpiteiksi, sillä niihin sisältyy esimerkiksi linjauksia ja periaatteita toiminnasta, organisaatiojärjestelyjä, henkilöstön tehtävien määrittelyä, ohjeistusta, koulutusta ja valvontaa. Teknisiin tietoturvatoimenpiteisiin vuorostaan kuuluvat laitteiden ja järjestelmien valvonta, tietojen ja järjestelmien luvattoman käytön estäminen, järjestelmän käyttöoikeuksien selvitys, järjestelmien riittävät ylläpitotoimet sekä tietojen suojaaminen tietoturvaa vaarantavilta asioilta. (Pitkänen, Tiilikka & Warma 2016, 216.)

”Kasi – tulevaisuuden tietoturvatrendejä” -tutkimusprojektissa (2011) tuotiin esiin ajankohtaisia tietoturvaan liittyviä trendejä. Tutkimusprojektissa esiin nousseita – ja tässä tutkimuksessa olennaisimpia – trendejä ovat esimerkiksi tiedon yhdistelyn yleistyminen eri lähteistä sekä ihmisten ja tavaroiden jäljitettävyyden lisääntyminen. Lisäksi yksityisyyden ja julkisuuden hallinta nähdään ongelmallisena, minkä vuoksi henkilötietojen suojaamisen nähdään nousevan tärkeäksi poliittiseksi kysymykseksi. Toisaalta tutkimusprojektissa nähtiin trendinä myös se, että ohjelmistotuotannossa vastataan näihin haasteisiin

ottamalla aiempaa paremmin laatu- ja tietoturvakysymykset huomioon ohjelmistokehityksessä. (Pitkänen, Sarvas, Lehmuskallio, Simanainen & Kantola 2011.)

3 EUROOPAN UNIONIN YLEINEN TIETOSUOJA-ASETUS JA SEN SOVELTAMINEN KOULUSSA

Tutkielman kolmannessa luvussa käsitellään Euroopan unionin yleistä tietosuoja-asetusta, joka on tämän tutkimuksen keskiössä. Alaluvuissa kuvataan esimerkiksi sitä, miten tietosuojan vaatimukset ovat muuttuneet asetuksen myötä sekä sitä, millaisia käsitteitä yleiseen tietosuoja-asetukseen liittyy. Jokaisessa alaluvussa pyritään tuomaan esiin piirteitä siitä, miten yleistä tietosuoja-asetusta tulisi soveltaa juuri koulukontekstissa.

3.1 Yleistä tietosuoja-asetuksesta

Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus (*General Data Protection Regulation, GDPR*) tuli sovellettavaksi kaikissa Euroopan unionin jäsenmaissa 25.5.2018 lähtien. Uudessa tietosuoja-asetuksessa määritellään henkilötietojen suojan olevan yksilön perusoikeus, ja sen tarkoituksena onkin suojata yksilön henkilötietoja entistä paremmin sekä antaa yksilölle mahdollisuuksia hallita omien henkilötietojen käyttöä. (A 27.4.2016/679 (2)). Yleinen tietosuoja-asetus koskee kaikkia julkisessa tai yksityisessä organisaatiossa työskenteleviä ihmisiä, jotka käsittelevät työssään henkilötietoja joko rekisterinpitäjän tai henkilötietojen käsittelijän asemasta (Talus, Autio, Hänninen, Pihamaa & Kantonen 2017, 9).

Yleinen tietosuoja-asetus kumosi voimaantullessaan direktiivin 95/46/EY, jossa aiemmin säädettiin henkilötietojen käsittelystä ja niiden siirtymisestä Euroopan unionin sisällä. Uudessa asetuksessa korostetaan, että direktiivin keskeinen sisältö on yhä asianmukainen, mutta tietosuojan toteuttamisessa on esiintynyt hajanaisuutta unionin eri jäsenvaltioissa (A 27.4.2016/679 (9)). Euroopan unionin yleisen tietosuoja-asetuksen keskeisin muutos suhteessa vanhaan direktiiviin onkin tavoite henkilötietojen yksinkertaisemmasta siirtymisestä Euroopan unionin jäsenmaiden välillä yhdenmukaistamalla henkilötietojen käsittelyä koskevaa lainsäädäntöä (A 27.4.2016/679 (3)).

Merkittävää on siis myös se, että yleinen tietosuoja-asetus on asetuksena direktiiviä velvoittavampi asetuksen ollessa suoraan sovellettavaa lainsäädäntöä. Siten uuden tietosuoja-asetuksen myötä myös Suomessa aiemmin henkilötietojen käsittelystä säättävä henkilötietolaki (22.4.1999/523) kumottiin 1.1.2019, jolloin astui voimaan uusi tietosuojalaki (1050/2018). Tietosuojalain tarkoituksena on täydentää Euroopan unionin yleistä tietosuoja-asetusta.

Yleisessä tietosuoja-asetuksessa (A 27.4.2016/679, 5 artikla) on määritelty tietosuojaperiaatteet, jotka ovat pitkälti samoja kuin aiemmin tietosuojasta sääätäneessä direktiivissä. Periaatteet sisältävät alla listatut seitsemän kohtaa, jotka erittelevät henkilötietojen käsittelyä koskevat vaatimukset:

1. lainmukaisuus, kohtuullisuus ja läpinäkyvyys,
2. käyttötarkoitussidonnaisuus,
3. tietojen minimointi,
4. täsmällisyys,
5. säilytyksen rajoittaminen,
6. eheys ja luottamuksellisuus sekä
7. osoitusvelvollisuus.

Periaatteiden ensimmäisellä kohdalla – *lainmukaisuudella, kohtuullisuudella ja läpinäkyvyydellä* – tarkoitetaan sitä, että henkilötietojen käsittelyn tulee olla asianmukaista perustuen voimassaolevaan lakiin, ja tiedonkäsittelijöiden tulee informoida rekisteröityä riittävästi kerättävästä datasta, sen käsittelytoimenpiteistä sekä käyttötarkoituksista.

Käyttötarkoitussidonnaisuus -kohdassa painotetaan, että kerättäviä henkilötietoja on lainmukaista käsitellä vain niiden tiettyä ja alkuperäistä tarkoitusta varten. Lisäksi tietoja tulisi kerätä vain siinä määrin, mikä on olennaista ja tarpeellista niiden tarkoitukseen nähden ("*tietojen minimointi*"). Henkilötietojen käsittelyssä on noudatettava myös *täsmällisyyttä*, eli epätarkkojen ja virheellisten henkilötietojen eliminointi ja korjaaminen on tapahduttava viipymättä. (A 27.4.2016/679, 5 artikla.)

Säilytyksen rajoittamisella vuorostaan tarkoitetaan, että rekisteröidyn henkilötietoja käsitellään vain sen ajan, joka on tietojenkäsittelyn kannalta

tarpeellista. Henkilötietoja voidaan säilyttää ja käsitellä alkuperäistä tarkoitusta kauemmin ainoastaan yleisen edun mukaisista, tieteellisistä, tilastollisista tai historian tutkimustarkoituksellisista syistä. Henkilötietoja on käsiteltävä koko käsittelyajan tietoturvallisesti suojaten tietoja lainvastaiselta käsittelyltä ("*eheys ja luottamuksellisuus*"). Lisäksi *osoitusvelvollisuuden* mukaan rekisterinpitäjän on kyettävä osoittamaan, että yllä mainittuja periaatteita on noudatettu rekisteröityjen henkilötietojen käsittelyssä. (A 27.4.2016/679, 5 artikla.)

Talus ym. (2017, 5) tuovat esiin, että vaikka pääperiaatteet pysyvät henkilötietojen käsittelyssä kumotun direktiivin ja henkilötietolain mukaisina, on uudessa tietosuoja-asetuksessa myös uusia velvoitteita rekisterinpitäjälle sekä oikeuksia rekisteröidylle. Yleisessä tietosuoja-asetuksessa tuodaan esiin ensimmäistä kertaa läpinäkyvyyden termi, jota ei kuitenkaan asetuksessa tarkemmin määritellä. Euroopan komission WP29-ohjesäännöissä yleisen tietosuoja-asetuksen soveltamista koskeva läpinäkyvyyden velvoite on jaettu kolmeen osa-alueeseen: 1) riittävä tietojen antaminen rekisteröidyille, 2) rekisterinpitäjien kommunikointi rekisteröityjen kanssa heidän oikeuksistaan sekä 3) rekisteröityjen oikeuksien käytön helpottaminen. Läpinäkyvyyteen liittyy lisäksi erityisesti käsittelyn mahdollisista riskeistä ilmoittaminen sekä ymmärrettävästi muotoiltu informointi, joka on suhteutettu keskivertohenkilöön, jolle viesti kohdistetaan. (European Commission 2017b.)

Läpinäkyvyyden velvoite on lisännyt rekisteröityjen oikeuksia erityisesti verkkoympäristöissä, sillä yleisen tietosuoja-asetuksen keskeisenä tarkoituksena on vastata nopean teknologisen kehityksen ja globalisaation tuomiin haasteisiin henkilötietojen käsittelyssä ja tietosuojassa. Tietoja kerätään erilaisiin tietojärjestelmiin niin yksityisissä kuin julkisissa organisaatioissa yhä enemmän, ja siten tietosuojariskit ovat suurempia. (A 27.4.2016/679, (6).)

Suhteessa vanhaan Euroopan unionin tietosuojalainsäädäntöön myös asetuksen soveltamisen valvontaa on lisätty yleisessä tietosuoja-asetuksessa. Tietosuoja-asetuksen mukaan rekisterinpitäjän tulee valita tietosuojavastaava aina viranomaisen tai julkishallinnon elimen, tuomioistuinta lukuun ottamatta, vastatessa henkilötietojen käsittelystä (A 27.4.2016/679, 37 artikla). Koska kunta

on vastuussa opetuksen järjestämisestä, se myös vastaa tietosuojavastaavan nimittämisestä kouluille. Tietosuojavastaavan keskeisimpiin tehtäviin kuuluu ohjeistaa rekisterinpitäjää ja henkilötietojen käsittelijää yleisen tietosuoja-asetuksen mukaisesta toiminnasta. Lisäksi hän seuraa lainsäädännön noudattamista ja toimii siten yhteistyössä kansallisen valvontaviranomaisen kanssa (A 27.4.2016/679, 39 artikla). Euroopan unionissa tietosuoja-asetuksen valvonnasta vastaavat puolestaan Euroopan tietosuojaneuvosto ja Euroopan tietosuojavaltuutettu (A 27.4.2016/679, 68 artikla).

Tietosuoja-asetuksen soveltamista ja tietosuojan painoarvoa on vahvistettu tietosuoja-asetuksessa säännösten rikkomisesta vaadittavilla seuraamuksilla. Seuraamusmaksu eli sakko voidaan määrätä, mikäli henkilötietojen käsittelyssä ei ole toimittu yleisen tietosuoja-asetuksen ja tietosuojalain mukaisesti. Seuraamusmaksu ei koske valtion viranomaisia, valtion liikelaitoksia, kunnallisia viranomaisia, itsenäisiä julkisoikeudellisia laitoksia, eduskunnan virastoja, tasavallan presidentin kansliaa tai Suomen evankelis-luterilaista kirkkoa ja seurakuntia. (L 1050/2018.) Siten koulut ja opettajat ovat myös seuraamusmaksun ulkopuolella.

Vaikka tietosuojalainsäädännön päivittämiselle on nähty tarve, on yleinen tietosuoja-asetus herättänyt myös kritiikkiä. Erityisesti asetuksen 17 artiklan ”oikeus tulla unohdetuksi” kohta on arvosteltu käytännössä mahdottomana. Yleisen tietosuoja-asetuksen mukaan rekisteröidyllä on oikeus vaatia omien henkilötietojen poistoa esimerkiksi tilanteissa, joissa rekisteröity peruuttaa suostumuksen, jonka perusteella henkilötietoja on käsitelty. Tämä kuitenkin aiheuttaa haasteita erityisesti silloin, kun verkossa on julkaistu esimerkiksi valokuvia tai sellaisia tietoja, joita on jaettu ja kopioitu eteenpäin. Lisäksi oikeuden tulla unohdetuksi on myös katsottu uhkaavan avointa internetiä ja sananvapautta, vaikkakin yleisen tietosuoja-asetuksen 17 artiklassa säädetään, että oikeutta tietojen poistamiseen ei sovelleta, mikäli henkilötietojen käsittely on tarpeen ”sananvapautta ja tiedonvälityksen vapautta koskevan oikeuden käyttämiseksi”. (Rosen 2012.)

3.2 Yleisen tietosuoja-asetuksen keskeiset käsitteet

Tässä alaluvussa tarkastellaan tietosuoja-asetukseen keskeisesti liittyviä käsitteitä, joita ovat henkilötiedot, erityiset henkilötietoryhmät, rekisteri, henkilötietojen käsittely, henkilötietojen käsittelijä, rekisteröity, rekisterinpitäjä, rekisteriseloste, tietosuojaseloste ja tietosuojavastaava. Näitä käsitteitä käsitellään yleisesti ja koulun näkökulmasta.

Henkilötiedot

Yleisessä tietosuoja-asetuksessa (A 27.4.2016/679, 4 artikla) määritellään *henkilötiedoilla* tarkoitettavan laajasti ”kaikkia tunnistettuun tai tunnistettavissa olevaan luonnolliseen henkilöön liittyviä tietoja”. Jos henkilö on tiedon perusteella tunnistettavissa, tai tieto on tallennettu johonkin rekisteriin tai alustalle, on kyseessä henkilötieto (Lahtinen 2011, 357). Tarkemmin määriteltynä henkilötietoja ovat nimen lisäksi esimerkiksi henkilötunnus, sijaintitiedot ja yhteystiedot (A 27.4.2016/679, 4 artikla). Lisäksi tämän tutkimuksen digitaalisten ympäristöjen kannalta on merkittävää, että IP-osoite eli internet-palvelimen tarjoama osoite kuuluu henkilötietoihin. Koulussa puolestaan myös oppilaan poissaolot, tukitoimet ja sosiaalihuollon tarpeet luokitellaan henkilötiedoiksi (Lahtinen 2011, 357; Vehkamäki, Lahtinen & Tamminen-Dahlman 2013, 49). Samoin oppilaan valokuvat mielletään henkilötiedoiksi silloin, kun oppilas on tunnistettavissa kuvasta ilman nimeä (Vehkamäki ym. 2013, 49). Siten kouluissa kerättävät ja käsiteltävät oppilastiedot ovatkin pääasiassa kaikki henkilötietoja. Tietosuoja-asetusta on sovellettava aina henkilötietojen muodostaessa rekisterin tai rekisterin osan (A 27.4.2016/679 (26)).

Erityiset henkilötietoryhmät

Henkilötiedot jakautuvat tarkemmin erityisiin henkilötietoryhmiin, joiden käsittely poikkeaa tavallisista henkilötiedoista. Erityisiä henkilötietoryhmiä ovat rotu ja etninen alkuperä, poliittiset mielipiteet, vakaumus, geneettiset ja terveyttä koskevat tiedot sekä seksuaalinen käyttäytyminen ja suuntautuminen. Erityisiin

henkilötietoryhmiin kuuluvien tietojen käsittely on lähtökohtaisesti kielletty, mutta tietosuojalaki ja tietosuoja-asetus säätävät poikkeuksista, joissa niiden käsittely on perusteltua. Tällaisiin poikkeuksiin kuuluu tietojen käsittely henkilön suostumuksella, työlainsäädännön sallinnalla tai oikeusvaadetta laatiessa. (Hanninen 2017, 40-41.)

Perusopetuslain säätämän koulun tehtävän vuoksi erityisiin henkilötietoryhmiin kuuluvien henkilötietojen käsittely voi joissain tilanteissa olla perusteltua perusopetuksessa. Vehkamäki ym. (2013, 57-58) nostavatkin esiin, että koulun lainsäädännölliseen tehtävään kuuluu esimerkiksi oppilaiden erityisen tuen päätöksien tekeminen, joissa käsitellään erityisiin henkilötietoryhmiin kuuluvia henkilötietoja (Vehkamäki ym. 2013, 57-58, L 21.8.1998/628, 17 §). Lisäksi erityisiin henkilötietoryhmiin kuuluvia tietoja voidaan käsitellä perusopetuksessa myös oppilaan huoltajan suostumuksesta (Vehkamäki ym. 2013, 57-58). Kaikki henkilötietojen käsittely tulee kuitenkin olla perusteltua siten, että käsiteltävät tiedot ovat opetuksen järjestämisen kannalta tarpeellisia (Lahtinen 2011, 357).

Koska osa näistä erityisiin henkilötietoryhmiin kuuluvista tiedoista on perusoikeuksien ja -vapauksien kannalta vahingollisia, on niitä suojeltava erityisen tarkasti. (A 27.4.2016/679 (51)). Yleisen tietosuoja-asetuksen resitaalin (85) kohdassa todetaankin, että mahdollisiin tietoturvaloukkauksiin puuttuminen riittävän ripeästi on tärkeää, sillä henkilötietojen vuotamisesta voi aiheutua rekisteröidylle niin fyysisiä, aineellisia kuin aineettomiakin vahinkoja (A 27.4.2016/679 (85)). Koulussa henkilötietojen vuotaminen voi johtaa erityisesti sosiaalisiin ongelmiin, kuten koulukiusaamiseen ja syrjintään.

Rekisteri

Yleistä tietosuoja-asetusta on sovellettava aina henkilötietojen muodostaessa rekisterin tai sen osan (A 27.4.2016/679). Rekisteri voidaan määritellä miksi tahansa jäsennellyksi henkilötietojoukoksi, johon kohdistuu henkilötietojen käsittelyä. Muodostaakseen rekisterin, tietojoukon tulee olla tietyillä perusteilla saatavissa, joten se voi olla esimerkiksi toiminnallisista tai maantieteellisistä

lähtökohdista jaettu. (A 27.4.2016/679, 5 artikla.) Opetuksessa oppilaita koskevia rekisterejä syntyy oppilaan yhteystietojen ja valokuvien lisäksi oppilaan arviointitiedoista, opetuksen tukitoimista, poissaoloista, kurinpitotoimista sekä oppivelvollisten, tapaturmien, kyselyaineistojen ja kameravalvontojen tiedoista. Näiden lisäksi oppilashuoltoon sisältyy koulun oppilashuoltotyön rekisteri, ruokailuun ja matkojen järjestämiseen liittyvät rekisterit sekä koulupsykologin, koulukuraattorin ja kouluterveydenhuollon muodostamat rekisterit. (Pönkä 2018; Opetushallitus 2013.)

Yleisessä tietosuoja-asetuksessa tuodaan esiin, että rekisteriin kerättävien henkilötietojen tulisi rajoittua käsittelyn tavoitteiden näkökulmasta välttämättömiin, ja niiden säilytysajan tulisi olla mahdollisimman lyhyt (A 27.4.2016/679, (39)). Suomessa tietojen säilytysajoista säättää arkistointilainsäädäntö, josta kuntaliitto on tehnyt oman tulkintansa ja suosituksensa opetustoimeen. Näissä suosituksissa nostetaan esiin esimerkiksi arviointitiedot, joiden säilytysajaksi suositellaan oppivelvollisuusajaa, pois lukien arvosanatiedot, jotka säilytetään pysyvästi (Kuntaliitto 2010). Siten opetusta järjestäessä tietojen säilytysaikojen pitkällekin säilytykselle voi löytyä opetuksen järjestämisen kannalta perusteet.

Henkilötietojen käsittely

Henkilötietojen käsittelyn määritelmä on hyvin laaja, mutta yksinkertaisesti sen voisi kuvata tarkoittavan kaikkia henkilötietoihin kohdistuvia manuaalisia tai automaattisia tiedonkäsittelytoimenpiteitä (Hanninen ym. 2017, 20). Tarkemmin esitettynä yleisen tietosuoja-asetuksen (A 27.4.2016/679) 4 artiklan toisessa kohdassa henkilötietojen käsittely määritellään olevan ”tietojen keräämistä, tallentamista, järjestämistä, jäsentämistä, säilyttämistä, muokkaamista tai muuttamista, hakua, kyselyä, käyttöä, tietojen luovuttamista siirtämällä, levittämällä tai asettamalla ne muutoin saataville, tietojen yhteensovittamista tai yhdistämistä, rajoittamista, poistamista tai tuhoamista”. Yleistä tietosuoja-asetusta tulee soveltaa aina kun henkilötietojen käsittely on automaattista.

Tietojen käsittelyn ollessa manuaalista yleistä tietosuojasetusta sovelletaan puolestaan vain silloin, kun syntyy rekisteri tai sen osa. (Hannula 2018.)

Henkilötietojen käsittelyksi lukeutuu myös pseudonymisointi ja anonymisointi. Jälkimmäinen tarkoittaa henkilötietojen käsittelyä tilanteessa, jossa yksilöt eivät ole toisistaan tunnistettavissa – siten yleistä tietosuojasetusta ei sovelleta anonymisoitujen henkilötietojen käsittelyyn. Henkilötietojen pseudonymisointi puolestaan tarkoittaa sitä, että henkilötiedoille tehdään sellaisia toimenpiteitä, joiden jälkeen henkilötiedot eivät ole yhdistettävissä rekisteröityyn ilman lisätietoja. Yleisessä tietosuojasetuksessa korostetaan, että tällaiset lisätiedot, joiden perusteella pseudonymisoidut henkilötiedot on mahdollista purkaa, tulee säilyttää erillään henkilötiedoista. Koska pseudonymisoitujen tietojen avulla rekisteröity on kuitenkin edelleen mahdollista erottaa joukosta ja eri tietoaaineistoista, luokitellaan ne myös henkilötiedoiksi. Siten myös pseudonymisoitujen henkilötietojen käsittelyssä on noudatettava tietosuojasäännöksiä. (A 27.4.2016/679, 4 artikla.) Opettajat voivat hyödyntää tietojen pseudonymisointia esimerkiksi arviointityötä tehdessään, jolloin jokainen oppilas voidaan merkitä esimerkiksi tietyllä numerolla tai kirjaimella.

Automaattisen henkilötietojen käsittelyn ja teknologian yleistyessä on tiedonkäsittelyssä syytä ottaa huomioon myös automaattiset päätöksenteot ja profilointi. Automaattisilla päätöksenteoilla tarkoitetaan tilanteita, joissa rekisteröity joutuu automaattisen käsittelyn perusteella tehdyn päätöksen kohteeksi, ja mikä voi vaikuttaa merkittävästi yksilöön. Automaattinen päätöksenteko ja profilointi on yleisen tietosuojasetuksen mukaan pääasiassa kiellettyä, mutta esimerkiksi opetuksessa automaattista päätöksentekoa ja profilointia voidaan tehdä vain rekisteröidyn suostumuksella. Opetuksessa automaattinen päätöksenteko tarkoittaisi esimerkiksi sitä, että digitaaliset oppimisympäristöt (esimerkiksi oppimispelit) keräävät tietoa oppilaasta siten, että peli automaattisesti oppisi oppilaan tason tarjoten oppilaalle sopivia tehtäviä.

Henkilötietojen käsittelijä

Henkilötietojen käsittelijällä tarkoitetaan henkilöä, joka tekee tietojenkäsittelytoimenpiteitä rekisterinpitäjän lukuun (A 27.4.2016/679, 4 artikla). Henkilötietojen käsittelijä voi siten olla esimerkiksi verkossa toimiva sähköisten oppimisympäristöjen tai oppimateriaalien palveluntarjoaja. Henkilöä, joka toimii rekisterinpitäjän alaisuudessa ei kuitenkaan luokitella henkilötietojen käsittelijäksi. (Hannula 2018.) Siten opettajan työskennellessä rekisterinpitäjän alaisuudessa, opettajaa ei luokitella henkilötietojen käsittelijäksi.

Rekisteröity

Rekisteröidyllä tarkoitetaan henkilöä, jota henkilötiedot ja niitä koskevat käsittelytoimenpiteet koskevat (A 27.4.2016/679, 4 artikla). Koulun näkökulmasta tarkasteltuna rekisteröityjä ovat siis esimerkiksi kaikki oppilaat. Tietosuojalain (L 1050/2018) 5 §:n mukaan rekisteröidyllä on oikeus suostua omien tietojen luovutukseen täytettyään 13 vuotta. Tähän tutkielmaan kohdistuneet luokanopettajat ja rehtorit työskentelevät pääasiassa perusopetuksen alakoulussa, jossa rekisteröidyt kaikki ovat alle 13-vuotiaita. Siten tässä tapauksessa oppilaiden tietojen luovutuksen suostumuksesta vastuussa ovat oppilaiden huoltajat.

Rekisterinpitäjä

Rekisterinpitäjä voi olla esimerkiksi luonnollinen oikeushenkilö, viranomainen, virasto tai muun elin, joka yksin tai yhteistyössä muiden kanssa käy läpi henkilötietojen käsittelyä koskevat tarkoitukset ja keinot (A 27.4.2016/679, 4 artikla). Kunnallisissa oppilaitoksissa, joita tämä tutkimus pääasiassa koskee, rekisterinpitäjänä toimii yleisesti ottaen opetustoimen hallinnosta vastaava toimielin, vaikkakin arkinen henkilötietojen käsittelytyö kuuluu usein oppilaitoksen johtajille ja muulle henkilökunnalle (Hannula 2018). Esimerkiksi myös opettaja yksin voi pitää rekisterejä koulun lukuun tehdessään luokkakohtaista arviointia. Rekisterinpitäjällä on kuitenkin vastuu siitä, että

henkilötietoja käsitellään lainmukaisesti, minkä lisäksi rekisterinpitäjän velvollisuutena on huolehtia opetushenkilöstön riittävästä perehdytyksestä ja ohjeistuksesta henkilötietojen käsittelyä koskien (Hannula 2018).

Rekisteriseloste ja tietosuojaseloste

Yksi keskeisimpiä muutoksia suhteessa aiempaan tietosuojalainsäädäntöön on yleisen tietosuoja-asetuksen entistä tarkempi velvoite käsittelytoimia koskevasta selosteesta. Yleisen tietosuoja-asetuksen (A 27.4.2016/679) 30 artiklassa on säädetty tarkasti tiedoista, jotka selosteen tulee pitää sisällään: rekisterinpitäjien, heidän edustajien ja tietosuojavastaavan yhteystietojen lisäksi selosteesta tulisi kuvata henkilötietojen käsittelyn tarkoitukset, rekisteröityjen ryhmät ja henkilötietoryhmät, henkilötietojen vastaanottajien ryhmät mukaan lukien ”kolmansien maiden” vastaanottajaryhmät sekä mikäli mahdollista, kuvaus käsittelyn turvatoimista. Lisäksi rekisteriselosteen tulee olla kirjallinen ja saatavilla sähköisessä muodossa.

Koulujen rekisteriselosteet ovat yleisesti ottaen kuntien vastuulla, jolloin kunnan kaikissa perusopetusta tarjoavissa oppilaitoksissa noudatetaan samaa rekisteriselostetta. Eri kaupunkien perusopetusta koskevien selosteiden tutkiminen on kuitenkin osoittanut, että selosteiden sisällöissä on oletettavasti jonkin verran epätarkkuutta ja jopa puutteita. Erityisesti selosteissa ilmeni tämän tutkimuksen kannalta olennaisia puutteita liittyen opetuksessa käytettäviin digitaalisiin ympäristöihin ja tietojen siirtämisessä kolmansiin maihin. Monissa selosteissa tiedonsiirtoa kolmansiin maihin ei oltu huomioitu lainkaan, vaikka oletettavaa on, että tällaista tapahtuu. Yleisen tietosuoja-asetuksen (A 27.4.2016/679) 29 artiklan mukaan henkilötietoja saa käsitellä vain rekisterinpitäjän ohjeiden mukaisesti. Siten myös rekisteriselosteen tulisi olla tarpeeksi kattava. Tutkielman kannalta mielenkiintoista onkin, missä määrin opettajat ovat tietoisia koulun rekisteriselosteesta, millä perusteella opetuksessa käytettävät, henkilötietoja sisältävät, digitaaliset ympäristöt valitaan opetukseen sekä miten yleisen tietosuoja-asetuksen määräämä tietosuojan taso toteutuu näissä ympäristöissä.

Toisaalta vastaavasti yleinen tietosuoja-asetus (A 27.4.2016/679, 30 artikla) velvoittaa myös henkilötietojen käsittelijää ylläpitämään selostetta käsittelytoimistaan. Tämä tarkoittaa opetuksen näkökulmasta sitä, että esimerkiksi digitaalisia oppimisympäristöjä tarjoavien palveluiden ja muiden opetuksessa käytettävien sovellusten, joissa käsitellään henkilötietoja, on muodostettava seloste. Henkilötietojen käsittelijän asemassa toimivilta selosteen odotetaan sisältävän henkilötietojen käsittelijän, rekisterinpitäjän ja tietosuojavastaavan yhteystiedot sekä jokaisen rekisterinpitäjän lukuun tehtyjen käsittelyiden ryhmät. Lisäksi tarpeen mukaan ja mikäli mahdollista, selosteen tulisi käsittää tietoja siitä, luovutetaanko henkilötietoja kolmansiin maihin, ja millaisia turvatoimia henkilötietojen suojaamiseksi toteutetaan.

Tietosuojavastaava

Aiempaan tietosuojalainsäädäntöön nähden yleisessä tietosuoja-asetuksessa uutta on myös tietosuojavastaavan nimittäminen. Yleisen tietosuoja-asetuksen (A 27.4.2016/679) 37 artiklassa säädetään, että tietosuojavastaava tulee nimittää aina kun henkilötietojen käsittelyn laajuus sen vaatii ja mikäli henkilötietojen käsittelyä suorittaa muu viranomainen tai julkishallinnon elin kuin tuomioistuin. Tietosuojavastaavan tehtäviin kuuluu antaa neuvoja ja tietoja yleistä tietosuoja-asetusta koskien. Lisäksi tietosuojavastaavan tulee seurata asetuksen noudattamista ja tehdä yhteistyötä valvontaviranomaisten kanssa (A 27.4.2016/679, 37 artikla). Opetustyössä opettajien ja rehtorien tietosuoja koskeviin kysymyksiin vastaa parhaiten siis tietosuojavastaava. Oppilaitoksissa ei yleensä ole omaa tietosuojavastaavaa, vaan kuntien järjestäessä opetusta on kunnilla yleensä yhteinen tietosuojavastaava.

3.3 Opetushenkilöstön vastuu

Tässä alaluvussa kuvataan sitä, millaisia muutoksia Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus on tuonut opettajan ja muun koulun henkilöstön työhön sekä sitä, millaisena eri henkilöiden vastuut näkyvät tietosuoja-asioissa koulussa.

Taulukko 1. Kooste vastuun jakautumisesta yleisen tietosuoja-asetuksen mukaisessa henkilötietojen käsittelyssä sovellettuna perusopetukseen (mukaillen Pönkä 2018).

Eri toimijoiden vastualueet henkilötietojen käsittelyssä	
Rekisterinpitäjä (opetustoimen hallinnosta vastaava toimielin)	
<ul style="list-style-type: none"> - Henkilötietojen käsittelyn lainmukaisuus 	
Organisaation johto ja esimiehet (rehtori)	
<ul style="list-style-type: none"> - Henkilötietojen käsittelyn lainmukaisuus - Esimerkillinen toiminta, ohjeistus 	
Tietosuojavastaava (kunta) <ul style="list-style-type: none"> - Neuvonta, kehittäminen, valvonta, yhteistyö valvontaviranomaisten kanssa 	Henkilöstö (opettajat ja muu henkilötietoja käsittelevä henkilökunta) <ul style="list-style-type: none"> - Ohjeiden noudattaminen - Oma toiminta - Oman osaamisen kehittäminen - Ongelmista informointi

Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus ei ole tuonut varsinaisesti suurempaa vastuuta opettajalle oppilaiden henkilötietojen käsittelyssä. Manner (2018) kuitenkin muistuttaa, että teknologian kehitys ja sen lisääntynyt käyttö opetuksessa edellyttää opettajilta valveutuneisuutta esimerkiksi erilaisten sähköisten oppimisympäristöjen ja sovellusten käytössä. Opettajat ovat virkasuhteessa, mikä tarkoittaa sitä, että he käyttävät julkista valtaa työssään. Perustuslaissa säädetään julkisen vallan käytöstä: ”Julkisen vallan käyttö perustuu lakiin ja kaikessa julkisessa toiminnassa on noudatettava tarkoin lakia” sekä ”Julkisen vallan on turvattava perusoikeuksien toteutuminen” (L 11.6.1999/731, 2 §, 22 §). Hallintolain toisen luvun 6 §:ssä puolestaan todetaan hallinnon oikeusperiaatteissa, että toimivaltaa tulee käyttää ainoastaan lain

hyväksymiin tarkoituksiin. Siten vaikka opetustoimesta vastaava hallintoelin toimii henkilötietojen käsittelyssä pääosin rekisterinpitäjänä, eikä opettaja ole oikeudellisessa vastuussa organisaation henkilötietojen käsittelystä, on opettajan virkavastuunsa nojalla otettava huomioon oppilaiden yksityisyys heidän perusoikeutena.

Vaikka rekisterinpitäjä onkin varsinaisesti vastuussa henkilötietorekistereistä, tulee opetushenkilön toimia rekisterinpitäjän antamien ohjeiden mukaisesti. Tähän velvollisuuteen kuuluu myös tietoturvaloukkauksien tunnistamista sekä niistä informoimista. Yleisen tietosuoja-asetuksen (A 27.4.2016/679) resitaalin kohdassa (83) tuodaan esiin, että rekisterinpitäjän ja alaisuudessa toimivien henkilöiden tulisi arvioida henkilötietojen käsittelyyn liittyviä riskejä sekä pohtia toimenpiteitä, joilla näitä riskejä voitaisiin lieventää, esimerkiksi salaus. Tällaisilla keinoilla mahdollisia tietoturvaloukkauksia pysyttäisiin ennaltaehkäisemään. Tietoturvaloukkauksella tarkoitetaan sellaista tapahtumaa, joka aiheuttaa henkilötietojen turvallisuuden vaarantumisen. Tällainen tilanne voi olla esimerkiksi silloin, kun joku on luvattomasti päässyt käsiteltäviin tietoihin. (Hannula 2018.) Lisäksi opetuksen näkökulmasta opettajan toiminnassa tietoturvaloukkauksia voisivat olla esimerkiksi toiselle oppilaalle kuuluvan todistuksen jakaminen toiselle oppilaalle tai haittaohjelma opettajan tietokoneella.

Hannula (2018) pitää erityisen tärkeänä, että opetushenkilöstö noudattaa tarkkuutta työskennellessään sähköisten työvälineiden kanssa. Sähköisten ympäristöjen sopivuus tuli varmistaa oppilaitoksen johdolta tai rekisterinpitäjältä. Lisäksi sellaisten sähköisten palveluiden, joiden käyttöön liittyy oppilaiden henkilötietojen luovuttamista kolmansille osapuolille, soveltuvuutta tulisi arvioida sen pohjalta, tukeeko niiden käyttö opetuksen järjestämisen tarkoitusta ja tavoitteita.

Lainsäädännöllisen näkökulman lisäksi oppilaiden henkilötietojen käsittelyyn digitaalisissa ympäristöissä liittyy vahvasti myös eettinen puoli. Opetusalan ammattijärjestö (OAJ) on luonut opettajan ammattiin kohdistuvat

eettiset periaatteet, joissa muistutetaan, että juridiset ja eettiset kysymykset olisi syytä pitää opettajan etiikassa erillään. Ammattietiikan tulisi pohjautua pakon sijaan omaksuttuun kuvaan opettajan ammatin moraalista haastavuudesta. OAJ:n kuvaamissa eettisissä periaatteissa kuvataan sitä, että opettajan tulisi käsitellä huomaavaisesti oppilaan yksityisyyteen liittyviä asioita. Lisäksi opettajan tulisi ottaa huomioon yhteiskunnallisesti merkittävä asemansa siten, että on sitoutunut työhönsä kehittämällä jatkuvasti ammatillista osaamistaan. Myös Gallagher, Magid ja Pruitt (2016, 2) tuovat esiin, että opettajat ovat eettisesti velvollisia noudattamaan ja mallintamaan hyviä käytäntöjä oppilaiden yksityisyyteen ja henkilötietojen käsittelyyn liittyvissä toiminnoissa.

4 OPPILAIDEN TIETOSUOJA DIGITAALISISSA YMPÄRISTÖISSÄ

Koska tässä tutkielmassa keskitytään tietosuojaan erityisesti digitaalisissa ympäristöissä, on tämän luvun tarkoituksena kuvailla näitä ympäristöjä tietosuojan valossa. Ensimmäisessä alaluvussa määritellään digitaaliset ympäristöt tämän tutkielman kannalta, kun taas toisessa alaluvussa pohditaan yksityisyyttä näissä ympäristöissä. Viimeisessä alaluvussa puolestaan tuodaan esiin digitaalisiin ympäristöihin liittyviä riskejä koulukontekstissa.

4.1 Digitaaliset ympäristöt tässä tutkielmassa

Opetuksen kontekstissa digitaalisiin ympäristöihin liittyy useita eri käsitteitä: yleisimpinä esimerkiksi digitaalinen ja virtuaalinen oppimisympäristö, verkkoympäristöt ja sähköiset ympäristöt. Käsitteiden eroavaisuudet ovat pieniä, ja useimpia niistä käytetäänkin yleisesti toistensa synonyymeina. Tässä tutkielmassa digitaalinen ympäristö on yläkäsite, joka kattaa laajasti paitsi digitaaliset oppimisympäristöt, myös sellaiset digitaaliset ympäristöt, jotka jäävät tämän määritelmän ulkopuolelle, kuten opetushenkilöstön sähköiset tietokannat ja viestintäpalvelut.

Digitaalista ja virtuaalista oppimisympäristöä käytetään yleisesti ottaen toistensa synonyymeina, mutta määritelmässä on kuitenkin eroja riippuen määritelmän laatijasta. Suhonen ja Sutinen (2006, 43) ovat määritelleet digitaalisen oppimisympäristön laajasti tekniseksi ratkaisuksi, jolla voidaan tukea oppimista ja opetusta. Digitaalinen oppimisympäristö voi siten olla koulutuksellinen ohjelmisto, digitaalinen oppimistyökalu tai verkko-opiskeluohjelma (Suhonen & Sutinen 2006, 43). Dillenbourg, Schneider ja Synteta (2002) puolestaan ovat tarkastelleet virtuaalisen oppimisympäristön käsitettä painottaen sen interaktiivista aspektia. He ovat määritelleet virtuaalisen oppimisympäristön sosiaaliseksi tilaksi, jossa tapahtuu koulutuksellista

vuorovaikutusta. Virtuaalisessa oppimisympäristössä oppilaat ovat siis keskeisessä roolissa: he ovat aktiivisia toimijoita rakentaen virtuaalista tilaa (Dillenbourg, Schneider & Synteta 2002). Esimerkkejä erilaisista digitaalisista tai virtuaalisista oppimisympäristöistä ovat esimerkiksi Google Classroom, Pedanet ja erilaiset opetussovellukset tai pelit.

Koska oppilaiden henkilötietojen käsittelyä tapahtuu digitaalisten oppimisympäristöjen lisäksi myös ympäristöissä, jossa oppilas ei ole aktiivisena toimijana, on syytä tarkastella myös muita digitaalisia ympäristöjä. Tutkielman kannalta relevantteja esimerkkejä tällaisista ympäristöistä ovat opettajien ja rehtorien käyttämät sähköiset tietokannat sekä viestintäpalvelut kodin ja koulun välillä.

4.2 Digitaaliset ympäristöt ja yksityisyys

Teknologiset työkalut ja sovellukset ovat laajentaneet opetuksen mahdollisuuksia tehdä yhteistyötä, luoda ja jakaa ideoita entistä yksinkertaisemmin. Samalla oppilaiden henkilötietoja kerätään yhä laajemmin paitsi opettajan taholta, myös usein yrityksiltä, jotka tarjoavat näitä opetukseen suunnattuja onlinepalveluita. Uusien teknologioiden myötä luokkahuoneessa käytetyt digitaaliset oppimisympäristöt, järjestelmät ja sovellukset rakentavat sellaista uutta dataa oppilaista, jota ei aiemmin ole ollut edes olemassa järjestelmien tallentaessa luonnokset ja muokkaukset, joista on nähtävissä esimerkiksi oppilaan suoritustaso ja edistys (Gallagher, Magid & Pruitt 2016). Vaikka kerätty data oppilaista on usein tarpeellista ja olennaista tehokkaan oppimisen kannalta, Gallagher, Magid ja Pruitt (2016) muistuttavat, että yhtä olennaista on suojella oppilaiden yksityisyyttä. Myös Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) mainitaan henkilötietojen käyttöä ja yksityisyyden suojaa koskevat säännökset opetuksen järjestämistä ohjaavina velvoitteina.

Samaan aikaan myös niin "tavallisten internetin käyttäjien" kuin koulun kontekstissa oppilaiden, vanhempien ja sidosryhmien huoli yksityisyydestä

internetissä on kasvanut (Zeide 2014, 2). Yhdysvaltalainen tutkimus, joka koskee vanhempien käsityksiä teknologian käytöstä luokkahuoneessa, osoitti, että tuhannesta vastaajasta 79 prosenttia oli jossain määrin tai erittäin huolestuneita oppilaiden yksityisyyteen liittyvistä asioista (Marketplace 2015). Myös suomalainen tutkimus on tuottanut vastaavia tuloksia: tuhannesta 15-79-vuotiaasta yksityisyyteen liittyvään tutkimukseen vastaajasta 68 prosenttia oli huolissaan siitä, että internetin käyttäjien tietoja kerätään yhä enenevässä määrin erilaisiin tarkoituksiin (Sirkkunen 2015, 2). Zeiden (2014, 2) mukaan yksityisyyteen liittyvät huolenaiheet keskittyvät useimmiten siihen, mitä tietoja kerätään ja tallennetaan sekä kenelle, ja millä perusteilla tiedot ovat saatavilla.

Samalla kun internetin käyttäjät ovat huolissaan yksityisyydestään, käy Muhosen, Kaarakaisen ja Savelan (2015) tutkimuksesta ilmi, että opettajien teknologiataidot ovat heikoimmillaan juuri tietoturva-asioissa. Samassa tutkimuksessa käy ilmi, että teknologiataidot vaihtelevat todella paljon, ja erityisesti vanhemmilla opettajilla on ongelmia teknologian käyttämisessä opetuksessa. Huolta herättääkin se, missä määrin oppilaat ovat eriarvoisessa asemassa opettajien vaihtelevien teknologiataitojen edessä.

Vaikka tietosuojaa ja yksityisyyttä koskevat huolet ovat olleet jo jonkin aikaa pinnalla kuluttajien keskuudessa, ovat yritykset ja organisaatiot vastanneet ainakin ennen uudistettua tietosuojalainsäädäntöä melko heikosti tietosuoja- ja turvavaatimukseen. Tietosuojavaltuutetun toimiston 2012 tekemässä selvityksessä tutkittiin henkilötietolainsäädännön vaatimusten toteutumista suomalaisissa verkkopalveluissa. Selvityksen kohteena olivat etenkin sellaiset yritykset, joissa oli ollut tietoturvaloukkaus tai sellaisen uhka vuonna 2011. Tietosuojavaltuutetun toimiston tekemän tutkimuksen vastauksien mukaan vain 46 prosenttia tarkastetuista yrityksistä kertoi tietävänsä henkilötietolain vaatimukset tietosuojan osalta, ja lisäksi 30 prosenttia yrityksistä ilmoitti, että eivät olleet tietoturvaloukkausten tai -uhan myötä alkaneet minkäänlaisiin toimiin taatakseen paremman tietosuojan. (Tiilikka ym. 2016.) Vaikka selvitys koski yksityisiä organisaatioita ja oli toteutettu ennen yleisen tietosuoja-asetuksen voimaan astumista, herättää tutkimus kysymyksiä siitä, millaisia

käsityksiä kaikenlaisten organisaatioiden – mukaan lukien koulujen – henkilöstöllä ja johdolla on tietosuojasta, ja sen uhkien seurauksista.

Tarpeen on myös pohtia, missä määrin oppilaille itselleen tulisi opettaa heidän oikeuksia. Yksityisyyden suojaamisen merkitys on nostettu esiin Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014), jossa painotetaan henkilökohtaisten rajojen suojaamista ja eettistä toimintaa verkossa niin opetuksen laaja-alaisissa tavoitteissa kuin esimerkiksi 3-6. luokkien suomen kielen ja kirjallisuuden oppiaineen tavoitteissa. Silti oma yksityisyys on oppilaille melko vieras aihe, sillä Steinerin, Kickmeier-Rustin ja Albertin (2016) mukaan yhä useammin oppilastietoja kerätään yksilöistä, jotka eivät välttämättä ole edes tietoisia siitä. Yleisessä tietosuoja-asetuksessa nostetaankin esiin, että erityisen tarkka tulee olla käsiteltäessä lasten henkilötietoja, sillä lapset ovat harvoin tietoisia tietojen käsittelyn riskeistä ja omista oikeuksistaan (A 27.4.2016/679 (38)). Tämän vuoksi erityisesti lapsille kohdistetun tietojenkäsittelyä koskevan viestinnän tuleekin olla helposti ymmärrettävää ja selkeää kieltä (A 27.4.2016/679 (58)).

4.3 Digitaalisten ympäristöjen tietosuojariskit

4.3.1 Tiedonlouhinta

Digitaalinen jalanjälki voidaankin määritellä jäljeksi, joka jää henkilöstä verkkoon. (Internet Society 2014.) Digitaalinen jalanjälki voidaan jakaa kahteen osaan riippuen siitä, kenen toimesta jälki on jäänyt verkkoon: Aktiivinen jalanjälki muodostuu sellaisista julkaisuista, jotka henkilö on tehnyt itse digitaalisissa ympäristöissä toimiessaan, kun taas passiivinen jalanjälki koostuu sellaisista tiedoista, joita muut ovat tehneet kyseisestä henkilöstä (Kuehn 2012, 68). Tämän tutkimuksen valossa sekä aktiivinen että passiivinen jalanjälki ovat keskiössä, sillä oppilas jättää jälkiä esimerkiksi erilaisille oppimislustoille tehtäviä tehdessään. Toisaalta on huomattavaa, että myös opettaja saattaa jättää jälkiä oppilaasta verkkoon erilaisten sovellusten tai pilveen tallennettujen arviointitietojen muodossa. Siten ei ole yhdentekevää, mitä palveluja niin

opettajat kuin oppilaatkin koulussa käyttävät ja millaisia tietoja he niihin tallentavat.

Koska digitaalista jalanjälkeä voidaan käyttää hyödyksi kaupallisella tavalla selvittämällä esimerkiksi internetin käyttäjien tapoja, tekoja, mielenkiinnonkohteita ja sosiaalisia suhteita, kietoutuu käsitteeseen keskeisesti myös tiedonlouhinta (englanniksi "data mining"). Tiedonlouhinta on digitaalisten oppimisympäristöjen yleistymisen myötä yhä laajemmin levinnyt termi myös koulutuksellisessa kontekstissa (Villanueva Manjarres, Moreno Sandoval & Salinas Suárez 2018, 235). Tiedonlouhinnalla tarkoitetaan suurten, erityiseen tarkoitukseen kerättyjen tietojoukkojen analysoimista, minkä tavoitteena on rakentaa ymmärrettävää ja käyttökelpoista tietoa uusilla tavoilla (Hand, Mannila & Smyth 2001). Tiedonlouhinnan tulokset voivat olla esimerkiksi tilastollisia tai loogisia malleja ja hahmoja (Hand, Mannila & Smyth 2001). Villanueva Manjarres, Moreno Sandoval ja Salinas Suárez (2018) puolestaan tuovat määritelmässään esiin, että tiedonlouhinta on joukko erilaisia tekniikoita ja prosesseja, joita voidaan käyttää useiden tietolähteiden, kuten erilaisten tietokantojen tutkimiseen, ja niistä tiedon yhdistelyyn. Tiedonlouhinta on yleisesti nähty informaatioteknologian kehityksen seurauksena, ja sen rooli on kasvanut yhä enemmän internetin käytön kasvun myötä (Society 2014).

Tiedonlouhinnalla on koulutuksellisesta näkökulmasta sekä hyötynsä että haittansa. Digitaalinen oppiminen ja tiedonlouhinta ovat tuoneet mahdollisuuksia opetuksen mukauttamiseen jokaisen oppilaan tasoa vastaavaksi. Lisäksi digitaalisten oppimisympäristöjen tietoja hyödyntävä tutkimus mahdollistaa opetuksen ja oppimisen kehittämisen uudella tavalla. Samalla kuitenkin erilaisten oppilastietojen kerääminen ja yhdistely ovat lisänneet yksityisyyttä loukkaavien väärinkäytösten mahdollisuutta. Useimmat internetissä toimivat digitaaliset oppimisympäristöt voivat kerätä ja tallentaa laajasti tietoja oppilaista: sijainti, tehdyt aktiviteetit, ajankäyttö sekä formatiivinen ja summatiivinen informaatio oppilaan kehityksestä ja saavutuksista. (Stahl & Karger 2016, 79, 81.)

Suurimmat huolenaiheet tiedonlouhinnassa liittyvät siihen mahdollisuuteen, että oppilastietoja käytetään myöhemmin oppilaan kannalta kielteisiin tarkoituksiin (Stahl & Karger 2016, 81). Erityistä huolta on aiheuttanut yksityisyyteen liittyvät seikat, kuten mahdollisuus, että oppilaan huono käytös tai akateeminen suoritustaso vaikuttaisivat tulevaisuuden koulutus- tai työllistymismahdollisuuksiin (Zeide 2014, 5). Lisäksi oppilaiden yksityisyydessä on huolettanut digitaalisten oppilastietojen suojaaminen: Kruegerin ja Mooren (2015) mukaan vanhemmat ja yksityisyyden suojan edustajat ovat olleet huolissaan siitä, voidaanko kerättäviä oppilastietoja käyttää koulutuksen ulkopuolisiin tarkoituksiin, jos hakkerit tai kaupalliset markkinoijat pääsevät käsiksi niihin (Stahl & Karger 2016, 81). Lisäksi epäilyjä on herättänyt myös se, onko oppilastietojen myyminen markkinoijille mahdollista, sillä Fordham Law Schoolin lain ja tiedotuspolitiikan keskus on todennut, että monissa kolmannen osapuolen henkilötietojen käsittelyä koskevissa sopimuksissa ei ole nimenomaista määräystä kieltää tietojen myyntiä tai markkinointikäyttöä (Stahl & Karger 2016, 81).

Tiedonlouhintaan liittyy siis keskeisesti käyttäytymiseen liittyvä mainonta (behavioral advertising), joka on nykyisin yksi suosituimmista strategioista display-mainonnassa. Se perustuu pääasiassa internetin käyttäjän käyttäytymiseen perustuvaan tietoon, jonka perusteella käyttäjälle kohdistetaan tietynlaista mainontaa internetissä. (Diapouli, Kapetanakis, Petridis & Evans 2017, 147.) Vaikka jotkin palvelut (esimerkiksi Google) ovat sitoutuneet siihen, että eivät käytä alakouluikäisten oppilaiden oppilastilejä mainonnallisiin tarkoituksiin (Google Privacy Policy 2019), on tämä kuitenkin yhä yleistä eri palveluissa.

Koska tiedonlouhinta nähdään myös positiivisena mahdollisuutena koulutuksessa, on yksityisyyteen liittyviä rajoitteita pyritty Buratović, Miličević ja Zubrinić (2012) ottivat kantaa tutkimuksessaan tiedonlouhinnan yksityisyysongelmiin esittäessään anonymisoinnin tekniikan, jonka avulla heidän mukaan on mahdollisuus poistaa riskit yksityisyyden menettämisestä. Tutkimuksen mukaan tietojen anonymisointi on erilaisia tekniikoita yhdistellen

mahdollista siten, että yksityisyyteen liittyviä uhkia ei tiedonlouhinnassa ole. Tosin yksityisyyttä lisäävien tekniikoiden myötä on mahdollista, että opetuksen kannalta tärkeitä tietoja menetetään näiden prosessien myötä. Tällaisia tekniikoita on kuitenkin tutkittu hyvin vähän, ja lisätutkimukselle olisi siis sijaa tällä saralla.

4.3.2 Kolmansien maiden tietosuojakäytänteet

Teknologian yleistymisen myötä myös tietojen lisääntynyt siirtäminen Euroopan unionin ulkopuolelle, niin sanottuihin kolmansiin maihin, on kasvattanut tietosuojaan liittyviä haasteita opetuksessa. Yleisen tietosuoja-asetuksen (A 27.4.2016/679 (103)) mukaan henkilötietoja voidaan siirtää vain sellaisiin kolmansiin maihin, joissa voidaan taata asianmukainen tietosuojan taso. Koska opetuksessa käytetään laajasti erilaisia, erityisesti yhdysvaltalaisia verkkopalveluita, vaatii se opettajalta valveutuneisuutta oppilaiden tietosuojan turvaamiseksi. Pönkä (2018) tuokin esiin, että yhdysvaltalaisen verkkopalvelujen käytössä osana opetusta on noudatettava tarkkuutta, sillä Yhdysvalloissa henkilötietojen käsittelyä ei rajoita vastaava lainsäädäntö kuin EU-maissa.

Yleisessä tietosuoja-asetuksessa säädetään kuitenkin mahdollisuudesta, jossa komissio voi todeta tietyn unionin ulkopuolisen valtion, valtion osan tai kansainvälisen järjestön käsittelevän henkilötietoja riittävällä tasolla, jolloin henkilötietojen siirtäminen onnistuu ilman erillistä lupaa (A 27.4.2016/679 (103)). Esimerkiksi jotkin yhdysvaltalaiset organisaatiot ovat sitoutuneet Euroopan unionin ja Yhdysvaltojen välisiin tietosuojakäytänteisiin Privacy Shield -järjestelyn kautta (*EU-U.S. Privacy Shield*) (Pönkä 2018). Privacy Shield -järjestelyn vaatimuksina Yhdysvalloissa on seurata ja valvoa tarkemmin henkilötietojen käsittelyä sekä tehdä enemmän yhteistyötä tiedon siirrossa Euroopan tietosuojaviranomaisten kanssa (European Commission 2016). Käytännössä Privacy Shield -järjestelyn tarkoitus on mahdollistaa rekisteröidyille suurempaa läpinäkyvyyttä ja vahvempaa suojaa henkilötietojen käsittelyssä (European Commission 2016).

Euroopan tietosuojavaltuutettu Giovanni Buttarelli (2016) on kuitenkin kritisoinut Privacy Shield -järjestelyä viitaten siihen, että se ei tämänhetkisessä muodossaan kata kaikkia asianmukaisia suojatoimia yksityisyyteen ja henkilötietojen suojaan liittyen. Privacy Shield -järjestelmän periaatteet ovat huomattavasti löyhemmät kuin Euroopan unionin yleisen tietosuoja-asetuksen velvoitteet. Erityisiä huolenaiheita Privacy Shield -järjestelyyn liittyen on ohjeistuksen ja informaation puute, määräysten mukaisen toiminnan valvonnan ja ohjauksen ongelmallisuus, erilainen tulkinta tiedon käsittelystä Yhdysvalloissa sekä profilointi (European Commission 2017a). Buttarelli (2016) onkin tuonut esiin, että Euroopan komission tulisi arvioida pitkän aikavälin tarpeita ja ratkaisuja niin, että Privacy Shield -järjestelmä voitaisiin tulevaisuudessa korvata lujemmalla lainsäädännöllä. Siten myös Privacy Shield -järjestelyyn sitoutuneiden palveluiden käyttämisessä on opettajan ainakin toistaiseksi ja jossain määrin käytettävä harkintaa.

Privacy Shieldin lisäksi erilaiset mallisopimuslausekkeet voivat olla vaihtoehtoisia välineitä tarjoamaan turvallisia tiedonsiirtomekanismeja ja siten takaamaan Euroopan union vaatimusten mukainen henkilötietojen käsittely kolmansissa maissa. Mallisopimuslausekkeessa on mahdollisuus ottaa huomioon tietyn toimialan vaatimuksia ja siten muotoilla lauseke vastaamaan alan tarpeet. (COM/2017/07 final.) Esimerkiksi Google ja Microsoft soveltavat EU-komission mallisopimuslausekkeitä henkilötietojen käsittelyssä tarjoamissaan palveluissa (Pönkä 2018). Toisaalta myös juuri myös näiden yritysten tarjoamien verkkopalvelujen tietosuojaa ja käyttäjien yksityisyydestä huolehtimista on edelleen kritisoitu.

Verkkopalveluita, jotka eivät ole Euroopan unionin tietosuojavaatimusten mukaisia voidaan kuitenkin käyttää opetuksessa, mikäli huoltajat ovat antaneet suostumuksensa oppilaan henkilötietojen luovuttamiseen palvelulle. Lisäksi palvelua voidaan käyttää opetuksessa sellaisissa tilanteissa, joissa palvelun käyttöön ei tarvita oppilaiden henkilötietoja. (Pönkä 2018.) On kuitenkin huomioitava, että monissa digitaalisissa ympäristöissä toimiminen onnistuu näennäisesti anonymisti, eli oppilas voi toimia ympäristössä ilman, että

luovuttaa esimerkiksi nimeä tai sähköpostiaan palvelun käyttöön. Amichai-Hamburger ja Perez (2012) kuitenkin muistuttavat, että onlineanonyymius on melko rajoitettua, sillä IP-osoitetta, nimeä ja sijaintia voidaan usein seurata, vaikka "varsinaisia" henkilötietoja ei luovutettaisikaan.

Vaikka Yhdysvaltojen yksityisyyttä ja tietosuojaa koskeva lainsäädäntö on melko hajanainen eri osavaltioiden välillä, on koulukontekstissa yksityisyydestä säädetty melko laajasti liittovaltion laissa. Lasten onlineyksityisyyden suojassa (The Children's Online Privacy Act, COPPA; 15 U.S.C §§ 6501-6506) säädetään, että alle 13 vuotiaiden henkilötietoja ei saisi käyttää kaupallisiin tarkoituksiin. Lisäksi lain tarkoitus on lisätä läpinäkyvyyttä siten, että osapuolen tai koulun pyynnöstä organisaation, jolle oppilaan henkilötietoja on luovutettu, tulee antaa yksityiskohtaisia tietoja siitä, millaisia henkilötietoja kerätään sekä antaa mahdollisuus tarkistaa tai poistaa tiedot ja estää niiden jatkokäyttö. (Stahl & Karger 2016.) The Family Educational Rights and Privacy Act (FERPA; 20 U.S.C. § 1232g; 34) puolestaan säättää oppilaan oppilastietojen yksityisyydestä ja perheen oikeuksista oppilastietojen kannalta. Näiden lisäksi on olemassa Student Privacy Pledge, joka on The Future of Privacy Forum ja The Software & Information Industry Association kehittämä sitoumus, johon henkilötietoja käsittelevät ja erilaisia palveluita tarjoavat organisaatiot voivat sitoutua.

Opetuksen kontekstissa yksi yleisimmistä kolmansissa maissa toimivista palveluntarjoajista on Google. Yli 50 miljoonaa oppilasta, opettajaa ja hallinnoijaa melkein jokaisessa valtiossa käyttävät Google Suite for Education -palveluita oppimiseen ja yhdessä työskentelyyn. G suite for Education tarjoaa sähköpostin (Gmail) lisäksi lukuisat muut sovellukset: Classroom, Contacts, Drive, Docs, Forms, Groups, Sheets, Sites, Slides, Talk/Hangouts ja Vault. Yksi suurimmista haasteista, joita Google Suite for Education on kohdannut, on käsitys siitä, että Google louhii oppilastietoa kohdennettua mainontaa varten. (Bray 2016, 39.) Googlen tietosuojaselosteessa (2019) kuitenkin tuodaan esiin, että näissä opetukseen tarkoitetuissa Googlen tarjoamissa palveluissa perusasteen oppilaille ei näytetä mainoksia tai käytetä asiakkaan tietoja mainostarkoituksiin. Lisäksi

Google on allekirjoittanut Student Privacy Pledge -sopimuksen, jossa sitoudutaan oppilaiden henkilötietojen ja yksityisyyden suojaamiseen.

5 TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA -KYSYMYKSET

Tutkielman tavoitteena on selvittää luokanopettajien ja rehtorien käsityksiä oppilaiden yksityisyydestä ja tietosuojasta yleisen tietosuoja-asetuksen valossa. Toisaalta tutkielman tavoitteena on ottaa selvää, millaisia muutoksia yleinen tietosuoja-asetus on tuonut luokanopettajien ja rehtorien työhön sekä millaisia riskejä oppilaiden tietosuojaan liittyy digitaalisissa ympäristöissä. Näitä kysymyksiä ollaan aiemmissa luvuissa tarkasteltu kirjallisuuskatsauksen valossa seuraavien lukujen keskittyessä puolestaan luokanopettajien ja rehtorien empiiriseen näkökulmaan ja kokemuksiin.

Tutkielman tavoitteiden pohjalta tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten luokanopettajat ja rehtorit soveltavat yleistä GDPR:ia?
2. Miten luokanopettajien ja rehtorien työ on muuttunut GDPR:n myötä?
3. Millaisia riskejä luokanopettajat ja rehtorit näkevät tietosuojaan liittyen digitaalisissa ympäristöissä, ja kuinka näitä riskejä voitaisiin ehkäistä?

6 EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Tämän luvun tarkoituksena on kuvata sitä, miten tämän tutkimuksen empiirinen osuus on toteutettu. Ensimmäisessä alaluvussa kuvaillaan tutkimuksen lähestymistapa, jonka jälkeen kerrotaan tutkittavista, aineiston keruusta, aineiston analyysistä, tutkimuksen luotettavuudesta ja tutkimuksen eettisyydestä.

6.1 Tutkimuskohde ja lähestymistapa

Tämän tutkielman tutkimuskohteena ovat luokanopettajien ja rehtorien kokemukset ja käsitykset Euroopan unionin yleisen tietosuoja-asetuksen tuomista muutoksista sekä sen soveltamisesta heidän työssään. Tällöin tutkimusmenetelmäksi soveltuu kvalitatiivinen, eli laadullinen tutkimusmenetelmä. Kiviniemi (2018, 73) määrittelee laadullisen tutkimuksen prosessina, jossa tutkijan tavoitteena on löytää tutkittavien henkilöiden käsitys tutkittavasta ilmiöstä sekä tutkia heidän toimintaa suhteessa tähän ilmiöön. Lisäksi laadulliselle tutkimukselle on tyypillistä sen eri osien – kuten tutkimustehtävän, teoreettisen viitekehyksen, aineistonkeruun ja aineiston analysoinnin – joustava edistyminen (Kiviniemi 2018, 73).

Koska tutkimuksen tarkoituksena on kuvailla tutkittavaa ilmiötä mahdollisimman syvällisesti sekä tehdä uusia havaintoja ilmiöstä, valikoitui tutkimustavaksi tapaustutkimus. Toisaalta tutkimuksen lähestymistavassa on myös fenomenologisia piirteitä, jotka näkyvät tutkittavien kokemuksina ja käsityksinä tutkittavasta ilmiöstä. Fenomenologisen lähestymistavan tutkimuskohteena on elämismaailma, ja siihen liitetään perinteisesti kokemuksellisuus ja elämyksellisyys (Tuomi & Sarajärvi 2009, 34). Toisaalta fenomenologialle on tyypillistä myös tietylle ilmiölle henkilökohtaisesti annettavat merkitykset (Tuomi & Sarajärvi 2009, 34), jotka ei kuitenkaan tässä

tutkimuksessa ole keskiössä. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on enemmänkin selvittää kokemusten kautta toisaalta tyypillisiä käsityksiä, toisaalta poikkeavia käsityksiä aiheesta. Sikäli tätä tutkimusta ei voi kutsua puhtaasti lähestymistavaltaan fenomenologiseksi tutkimukseksi.

Koska yksityisyys ja tietosuoja ovat koulukontekstissakin melko laajoja ilmiöitä, tutkimuksen painopiste rajattiin yksityisyyteen ja tietosuojaan yksinomaan digitaalisissa ympäristöissä. Aiheen rajaus hahmottui vähitellen alustavien tutkimuskysymysten ja teoreettisen viitekehyksen tutkimisen myötä. Rajaus perustui myös ajankohtaisuuteen ja sosiaalisessa mediassa heränneeseen keskusteluun aiheesta.

6.2 Tutkittavien valinta

Laadullisessa tutkimuksessa ei ole ensisijaisena tavoitteena tuottaa yleistettävää tietoa, vaan kuvata tiettyä ilmiötä, ymmärtää tutkittavaa toimintaa tai tehdä teoreettisesti järkeviä tulkintoja tutkittavasta asiasta. Siten laadullisessa tutkimuksessa on tarkoituksenmukaista, että tutkittavat tietävät tutkittavasta aiheesta riittävästi tai heillä on kokemusta siitä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 85.) Patton (2002, 46) korostaa aiheen syvällisen ymmärtämisen tärkeyttä, mikä onnistuu useimmiten tutkimukseen osallistujien harkinnanvaraisella otannalla. Myös tässä tutkimuksessa ilmiön tuntemus oli jossain määrin merkittävää. Sen vuoksi luokanopettajien otannassa noudatettiin harkinnanvaraista otantaa. Harkinnanvaraisella otannalla tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, että tutkimukseen valittiin vain sellaisia luokanopettajia, jotka kokivat itse omaavansa riittävät taustatiedot tutkittavasta ilmiöstä keskusteluun. Lisäksi haastateltavista kaksi opettajaa toimivat koulunsa ICT-tiimissä.

Luokanopettajat

Tutkimukseen osallistui kuusi luokanopettajaa useasta eri koulusta. Luokanopettajat erosivat suurimmaksi osaksi ikänsä ja työkokemuksensa

puolesta toisistaan, kun taas sukupuoleltaan kaikki haastateltavat olivat yhtä lukuun ottamatta naisia.

Tulososuudessa luokanopettajien vastaukset on eroteltu toisistaan ja rehtorien vastauksista koodeilla L1-L6.

Rehtorit

Tutkimukseen osallistui kaksi rehtoria, jotka toimivat rehtoreina alakoulussa 1-6 luokilla tai yhtenäiskoulussa 1-9 luokilla. Molemmat rehtoreista olivat toimineet luokanopettajina ennen rehtorin viran aloittamista. Lisäksi tutkimukseen osallistui yksi vararehtori (L3), joka luokiteltiin vastauksissa kuitenkin luokanopettajaksi. Kaikki rehtorit työskentelivät eri kouluissa kuin haastatellut luokanopettajat. Rehtoreista toinen oli mies ja toinen nainen, ja heidän ikänsä ja työkokemuksensa vaihtelivat jonkin verran. Myös rehtorien otannassa käytettiin harkinnanvaraista otantaa samoilla perusteilla kuin luokanopettajien otannassa.

Tulososuudessa rehtorien vastaukset on eroteltu toisistaan ja luokanopettajien vastauksista koodeilla R1-R2.

Taulukko 2. Kooste haastateltujen demografisista tiedoista.

ID	Sukupuoli	Ikä	Työkokemus vuosina	Virka	Haastattelun kesto
L1	nainen	26	2	luokanopettaja	16 min
L2	nainen	29	4	luokanopettaja	30 min
L3	mies	56	30	luokanopettaja, vararehtori	20 min
L4	nainen	24	1	erityisluokanopettaja	27 min
L5	nainen	25	0	luokanopettaja	22 min
L6	nainen	44	17	luokanopettaja	21 min
R1	nainen	60	32	alakoulun rehtori	34 min
R2	mies	42	15	alakoulun rehtori	25 min

6.3 Aineiston keruu

Koska tutkimuksen keskiössä ovat tutkittavien kokemukset ja havainnot tutkittavasta ilmiöstä, valikoitui haastattelu tämän tutkimuksen aineiston keruumenetelmäksi. Tuomi ja Sarajärvi (2018, 84) kiteyttävät haastattelun idean yksinkertaisesti: ”kun haluamme tietää, mitä ihminen ajattelee tai miksi hän toimii niin kuin toimii, on järkevää kysyä asiaa häneltä”. Patton (2002, 340-341) tarkentaa, että haastattelu on mielekäs aineiston keruumenetelmä laadullisessa tutkimuksessa silloin, kun on tarkoitus tarkastella asiaa toisen henkilön näkökulmasta.

Vaikka haastattelua on kritisoitu sen metodisista ongelmista, on haastattelulla aineiston keruumenetelmänä myös monia etuja: haastattelu on vuorovaikutteisuutensa vuoksi joustava, sillä haastattelijalla on tilaisuus kysyä kysymys uudelleen, korjata väärinymmärryksiä, selkiyttää kysymysten muotoa ja käydä vuoropuhelua haastateltavan kanssa (Patton 2002, 340; Tuomi & Sarajärvi 2018, 85). Koska tässä tutkimuksessa on lähtöoletuksena, että haastattelun aiheet saattavat olla haastavia tiedonantajille, on haastattelu mielekäs aineiston keruumenetelmä väärinkäsitysten välttämiseksi. Haastattelun onnistumista ja haastattelukysymysten tai -teemojen sopivuutta voi myös kokeilla pilottihaastattelulla (Hirsjärvi & Hurme 2007, 72-73), jota toteutettiin myös tässä tutkimuksessa yksi kappale.

Yksi haastattelun muodoista on teemahaastattelu, joka luokitellaan rakenteeltaan puolistrukturoiduksi haastatteluksi. Teemahaastattelu koostuu nimensä mukaisesti erilaisista etukäteen valituista teemoista ja niihin perustuvista kysymyksistä. Teemahaastattelun etuihin kuuluu sen avoimuus – teemoja voidaan käsitellä jokaisen haastateltavan kanssa joustavassa järjestyksessä, ja kysymyksiä voidaan tarkentaa vastauksien perusteella. Vaikka teemahaastattelun avoimuus voi vaihdella tutkijan mieltymyksen ja tutkimuksen mukaan melko paljonkin, tulee siinä kuitenkin olla keskiössä teemat, jotka pohjautuvat tutkimuksen viitekehykseen. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 88.) Teemahaastattelu valikoitui tämän tutkielman aineiston keruumenetelmäksi

pääasiassa siksi, että tätä aihetta ei ole juurikaan tutkittu aiemmin. Siten teemahaastattelun avoimen luonteen myötä keskustelu voi suuntautua odottamattomiin ilmiöihin, joita tutkija ei ole osannut ottaa huomioon haastattelukysymyksiä laatiessa, tai joita ei ole selvinnyt tutkimuksen teoreettista viitekehystä luotaessa. Lisäksi koska teemahaastattelun keskiössä ovat ihmisten tulkinnat, merkitykset ja merkitysten syntyminen vuorovaikutuksessa (Hirsjärvi & Hurme 2007, 75), sopii teemahaastattelu hyvin tutkimuksen fenomenologiseen lähestymistapaan.

Koska laadullisessa tutkimuksessa on merkittävää saada riittävästi tietoa tutkittavasta aiheesta (Tuomi & Sarajärvi 2018, 98), on tässä tutkimuksessa annettu tutkimukseen osallistujien tutustua teemahaastattelun teemoihin etukäteen. Myös Tuomi ja Sarajärvi (2018, 99) korostavat, että tiedonantajien on suositeltavaa perehtyä tutkimuksen teemoihin ennen varsinaista haastattelua, jotta haastattelu onnistuisi tavoitteiden mukaisesti. Lisäksi tässä tutkimuksessa tutkittavat valikoitiin niin kutsutulla eliittiotannalla, jossa on keskeistä se, että tutkimukseen valitaan vain henkilöitä, joilta koetaan saavan mahdollisimman paljon tietoa tutkittavasta aiheesta (Tuomi & Sarajärvi 2018, 99).

Tässä tutkimuksessa haastattelujen kesto vaihteli 16 minuutista 34 minuuttiin. Keskimääräinen haastattelu-aika oli noin 24 minuuttia. Haastattelutilanne tapahtui kasvotusten tai puhelimitse: kahdeksasta haastatellusta seitsemän osallistui haastatteluun kasvotusten ja yksi puhelimitse (L3). Haastattelu-aika vaihteli siten, että kasvokkain suoritetuista haastatteluista kuusi tapahtui haastatellun henkilön työpaikalla ja yksi tutkijan kotona. Haastattelun runkona toimi tutkimuskysymyksistä muodostetut teemat sekä tarkemmat kysymykset, jotka löytyvät liitteestä 2.

Tässä tutkimuksessa teemahaastattelun teemoiksi tutkimuskysymysten perusteella ovat muotoutuneet: *käsitykset yksityisyydestä ja tietosuojasta, yksityisyyden ja tietosuojan huomiointi GDPR:n myötä, GDPR ja digitaaliset ympäristöt, henkilöstön vastuu, GDPR:n hyödyt, GDPR:n haasteet, digitaalisten ympäristöjen tietosuojariskit, tietosuojariskien ehkäisy ja tietosuojalainsäädäntö*. Nämä ovat koottu vielä kiteytetysti alla olevaan taulukkoon.

Taulukko 3. Kooste tutkielman teemahaastattelun teemoista.

Tutkimuskysymys	1. Miten luokanopettajat ja rehtorit soveltavat yleistä tietosuojasetusta?	2. Miten luokanopettajien ja rehtorien työ on muuttunut yleisen tietosuojasetuksen myötä?	3. Millaisia riskejä luokanopettajat ja rehtorit näkevät tietosuojaan liittyen digitaalisissa ympäristöissä, ja kuinka näitä riskejä voitaisiin ehkäistä?
Teemat	<ul style="list-style-type: none"> - Käsitteet yksityisyydestä - Yksityisyyden ja tietosuojan huomiointi GDPR:n myötä - GDPR ja digitaaliset ympäristöt 	<ul style="list-style-type: none"> - Henkilöstön vastuu - GDPR:n hyödyt - GDPR:n haasteet 	<ul style="list-style-type: none"> - Digitaalisten ympäristöjen tietosuojariskit - Tietosuojariskien ehkäisy - Tietosuojalainsäädäntö

6.4 Aineiston analyysi

Laadullista aineistoa analysoitaessa aineistoa käsitellään yleensä kokonaisuutena, jossa aineiston havainnot pelkistetään ja tuloksia tulkitaan (Alasuutari 1999, 38). Tavoitteena on poimia aineistosta tutkimuskysymysten kannalta olennaisin tieto ja siten pyrkiä saamaan tutkittavasta ilmiöstä ytimekäs kuvailu (Tuomi & Sarajärvi 2018, 117). Tällainen toiminta on tyypillistä laadulliselle sisällönanalyysille, joka valikoitui sopivuudellaan tämän tutkimuksen analyysimenetelmäksi. Laadullinen sisällönanalyysi on

tekstianalyysiä, jossa on keskiössä etsiä tekstin merkityksiä. Laadullinen sisällönanalyysimenetelmä on niin kutsuttu perusanalyysimenetelmä, sillä se on käyttökelpoinen kaikissa laadullisen tutkimuksen perinteissä (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 103). Toisaalta koska tässä tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita myös aineistosta kokonaisuudessaan, yhdistyi aineiston analyysiin ja teemoitteluun myös piirteitä tyypittelystä. Tyypittelyssä ollaankin kiinnostuneita paitsi tyypillisimmistä seikoista, myös yksittäisistä tai keskimääräisestä poikkeavista asioista (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Käytännössä siis yksittäisten kokemusten lisäksi aineistoa analysoitiin siten, että siitä etsittiin tyypillisimpiä vastauksia, tai sellaisia asioita, joita yhdistää jokin elementti.

Aineiston analyysi toteutettiin aineistolähtöisesti, mikä tarkoittaa sitä, että tavoitteena on luoda tutkimusaineistosta teorettinen kokonaisuus. Siinä on keskeisenä ajatuksena se, että aikaisemmat tiedot tai teoriat eivät ole yhteydessä tutkimuksen analyysiin tai tuloksiin. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 108.) Pyrkimyksenä olikin tässä tutkimuksessa, että kirjallisuuskatsauksessa esiin nousut tiedot eivät vaikuttaisi tuloksiin vaan aineistosta nousisi esiin uusia asioita, ja näitä tietoja ja teorioita voitaisiin lopulta myöhemmässä vaiheessa vertailla ja yhdistellä.

Miles ja Huberman (1994; ks. Tuomi & Sarajärvi 2018, 122) jakavat aineistolähtöisen laadullisen aineiston analyysin kolmeen osaan: 1) aineiston redusointiin eli pelkistämiseen, 2) aineiston klusterointiin eli ryhmittelyyn ja 3) abstrahointiin eli teoreettisen käsitteiden luomiseen. Tässä tutkimuksessa aineiston analysointi lähti käyntiin haastatteluista, jotka litteroitiin eli kirjoitettiin auki sana sanalta. Sen jälkeen tulostettuun aineistoon perehdyttiin tarkasti, ja sen myötä tapahtui aineistolähtöisen laadullisen aineiston analyysin ensimmäinen vaihe eli *pelkistäminen*. Aineiston pelkistämisessä on kyse siitä, että epäolennaiset osat karsitaan siitä pois esimerkiksi tiivistämällä tekstiä tai etsimällä siitä tutkimuskysymyksiä vastaavia ilmauksia (Tuomi & Sarajärvi 2018, 123). Pelkistämisen myötä aineistosta nousi useita pelkistettyjä ilmauksia.

Analyysin seuraavassa vaiheessa, eli *ryhmittelyssä*, pyrkimyksenä on löytää aineistosta ja pelkistetyistä ilmauksista sellaisia piirteitä, jotka eroavat toisistaan tai ovat yhtenäisiä keskenään. Siten kuvaukset ja pelkistykset, jotka kuvaavat samaa ilmiötä yhdistetään eri luokiksi. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 124.) Näiden toimenpiteiden myötä muodostui ryhmittelyssä alateemat, joita ovat *tietosuojan ja yksityisyyden määrittelyä, tietosuojan merkitys, uusi lainsäädäntö, opettajien valmiudet, opettajien puutteelliset valmiudet, välittömät tietosuojariskit/vaikutukset, välilliset tietosuojariskit/vaikutukset, organisatoriset toimenpiteet, tekniset toimenpiteet ja mediakasvatus*.

Analyysin viimeisessä vaiheessa, *käsitteellistämisessä*, on tavoitteena erottaa tutkimuskysymysten ja tutkimuksen ylipäättään kannalta merkittävä tieto sekä tämän myötä muodostaa teoreettisia käsitteitä. Tässä vaiheessa on siis tarkoitus jatkaa aineiston ryhmittelyä niin, että alaluokkien ylle syntyy ylempiä luokkia. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 125-126). Tässä tutkimuksessa alateemojen ylle syntyi vielä yläteemat, joita ovat *tietosuoja koulussa, GDPR, tietosuojariskit ja tietosuojan saavuttaminen*.

Tuomi ja Sarajärvi (2018, 127) toteavat, että laadullinen sisällönanalyysi on kuitenkin harvoin näin suoraviivainen prosessi. Tämä väite on samaistuttavissa, sillä tässä tutkimuksessa koin tarpeelliseksi ryhmitellä alateemaa pelkistettyjen ilmausten perusteella lopuksi vielä myös ”alasisältöihin”, jotka avaavat tarkemmin ylä- ja alateemoja. Tutkimuksessa aineisto jaettiin teemoittelun avulla noudattaen sisällönanalyysin vaiheita, joten luokkien sijaan tässä tutkimuksessa puhutaan ylä- ja alateemoista. Lisäksi kuten jo ensimmäisessä tämän alaluvun kappaleessa todetaan, yhdistyi analyysiin laadullisen sisällönanalyysin teemoittelun lisäksi tyypittelyä. Tyypittely näkyi esimerkiksi aineiston kvantifioinnissa, jossa tarkoituksena oli etsiä esimerkiksi tiettyjen termien tai mainittujen ilmiöiden määrää, ja siten kuvata ilmiön tyypillisyyttä. Tyypittelyä hyödynnettiin myös teemoittelussa siten, että teemat nousivat tyypillisimmistä aineistosta nousseista teemoista. Kyseiset alateemat ja yläteemat sisältöineen ovat koottu vielä alla olevaan taulukkoon.

Taulukko 4. Analyysin perusteella muotoutuneet teemat.

Yläteema	Alateema	Sisältöjä
Tietosuojaja koulussa	Tietosuojan ja yksityisyyden määrittelyä Tietosuojan merkitys	Opettajien ja rehtorien näkemys tietosuojasta Henkilöstön vastuu
GDPR:n tuomat muutokset	Uusi lainsäädäntö Opettajien valmiudet	Muutos ja muutosjohtaminen Koulutus ja oman ammattitaidon kehittäminen
Tietosuojariskit	Opettajien puutteelliset valmiudet Välittömät tietosuojariskit/vaikutukset Välilliset tietosuojariskit	Riittämätön perehdytys Ilkivalta, koulukiusaaminen Tiedonlouhinta
Tietosuojan saavuttaminen	Organisatoriset toimenpiteet Tekniset toimenpiteet Mediakasvatus	Koulutus, perehdytys, vastuut, organisaatiojärjestelyt Salasanat, suojaus, käyttöoikeudet Oppilaan oikeudet

6.5 Tutkimuksen luotettavuus

Tuomi ja Sarajärvi (2009, 134, 136) tuovat esiin, että laadullisen tutkimuksen luotettavuuskysymykset eivät ole yksiselitteisiä. Laadulliseen tutkimukseen sisältyy erilaisia käsityksiä niistä seikoista, jotka vaikuttavat tutkimuksen luotettavuuteen laadullisen tutkimuksen sisältäessä melko vaihtelevia tutkimusperinteitä (Tuomi & Sarajärvi 2009, 134). Tässä kappaleessa tarkastellaan tämän tutkimuksen luotettavuutta sitä vahvistavien ja rajoittavien tekijöiden kautta.

Vaikka laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa on erilaisia lähtökohtia, löytyy Tuomen ja Sarajärven (2009, 136, 138-139) luettelemista luotettavuuden kriteereistä tekijöitä, jotka toistuvat useissa eri lähteissä. Tällaisesta on esimerkkinä validiteetti. Validiteetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimuksen tarkoituksena on tutkia sitä, mitä on luvattu (Tuomi & Sarajärvi 2009, 136). Tähän luotettavuuden kriteeriin oli tässä tutkimuksessa tarkoitus vastata tutkimuskysymysten pitkäjänteisellä hiomisella. Tavoitteena oli, että sekä tutkimuksen teoreettinen että empiirinen osuus vastaisivat tutkimuskysymyksiin toisiaan täydentäen. Aineiston keruussa pääpaino oli huolellisesti valituissa haastateltavissa, sillä tutkimusjoukoksi oli tärkeää valita henkilöt, jotka tietävät tutkittavasta aiheesta tarpeeksi. Siten mahdollistui tarkoituksenmukaisen aineiston kerääminen. Aineiston analysointivaiheessa puolestaan pyrkimyksenä oli tehdä huolellista työtä ja löytää keskeisimmät teemat lukemalla litteroidut haastattelut useaan kertaan.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan tutkia myös sen reliabiliteetin eli metodin luotettavuuden kautta. Reliabiliteettiin liittyy siis läheisesti siirrettävyys ja toistettavuus: tutkimustilanteella, tutkijalla ja satunnaisilla taustatekijöillä ei saisi olla vaikutusta tutkimuksen tuloksiin. Tutkimuksen tulisi tuottaa siis vastaavanlaisia tuloksia myös toiselle tutkimusjoukolle toteutettaessa. (Hirsjärvi ym. 2015, 231; Aaltio & Puusa 2011, 155.) Tutkimuksen siirrettävyyttä on kuitenkin melko haastavaa arvioida laadullisessa tutkimuksessa. Se, että tietty tutkimus tarjoaa tietyllä hetkellä

tietyntylaisia tuloksia, ei tee itsestään selväksi sitä, että tulokset olisivat samankaltaisia erilaisessa ympäristössä tai eri aikana toteutettuna (Hirsjärvi & Hurme 2014, 189). Siten tämän tutkimuksen siirrettävyyttä on hieman haastavaa arvioida, sillä tutkimusjoukkona on laadulliselle tutkimukselle tyypillinen, melko pieni tutkimusjoukko. Tutkittavien ympäristön tai esimerkiksi iän vaihdellessa saattaa tästä aiheesta syntyä erilaisia tutkimustuloksia. Lisäksi tämä tutkimus voisi tuottaa täysin erilaista tietoa esimerkiksi muutaman vuoden kuluttua. Toisaalta, koska tutkimus koskee luokanopettajien ja rehtorien tämänhetkisiä kokemuksia tietosuojasta yleisen tietosuoja-asetuksen myötä, ei tulosten olekaan tarkoituksenmukaista olla toistettavissa ajanjaksosta riippumatta.

Laadullisessa tutkimuksessa tutkija itse on yksi keskeinen luotettavuuden mittari. Tutkija itse tekee päätöksiä siitä, miten tutkimus etenee. Toisaalta myös tutkijan omat hypoteesit ja aiempi tietämys vaikuttaa tutkimukseen aina jollain tasolla. (Eskola & Suoranta 1998, 210). Fenomenologis-piirteiseen tutkimusperinteen mukaan tutkijan asemassa olevan on tärkeää pohtia omaa esiymmärrystä aiheesta (Laine 2010, 34-35). Olenkin tehnyt itseni tietoiseksi sen vaikutuksesta tutkimuksen johtopäätöksiin ja tulkintaan – käytännössä olen siis pyrkinyt haastatteluprosesseissa siihen, että en ole antanut oman kokemukseni tai asenteideni vaikuttaa havaintoihini tai tulkintoihini.

Koko tutkimusprosessin luotettavuuteen vaikuttaa myös tutkimuksen raportointi kokonaisuudessaan, jokaisessa tutkimusvaiheessa (Hirsjärvi 2016, 232). Myös Kiviniemi (2010, 83) nostaa esiin, että tutkimusraportti on yksi keskeinen luotettavuuden mittari. Tähän luotettavuuden mittariin vastataan tutkimuksessa siten, että niin tutkimusasetelma, tutkimukseen osallistuneet kuin tutkimus- ja analysointimetoditkin ovat kuvailtu selkeästi vaihe vaiheelta omassa luvussaan. Tuomi ja Sarajärvi (2009, 141) perustelevatkin tutkimuksen toteutuksen vaiheiden yksityiskohtaista kuvailua sillä, että selkeän kuvailun myötä myös lukijan on yksinkertaisempaa ymmärtää tutkimustuloksia. Lisäksi tutkimustuloksia käsittelevässä luvussa on nostettu esiin sitaatteja

haastatteluista, mikä sekin lisää osaltaan tutkimuksen luotettavuutta ja uskottavuutta.

6.6 Eettiset ratkaisut

Tutkimuksen toteuttamiseen liittyy aina eettisiä periaatteita. Nämä periaatteet voidaan jakaa kolmeen osaan: 1) tutkittavan itsemääräämisoikeuden kunnioittamiseen, 2) vahingoittamisen välttämiseen ja 3) yksityisyyteen ja tietosuojaan. (TENK 2009.) Nämä eettiset periaatteet ovat olleet läsnä koko tämän tutkimuksen toteuttamisen ajan.

Ensimmäiseen periaatteeseen, tutkittavan itsemääräämisoikeuden kunnioittamiseen, on vastattu siten, että jokaista tutkimukseen osallistujaa on informoitu riittävästi tutkimuksesta sekä tutkittavien tietojen hyödyntämisestä siinä. Jokaisen tutkittavan osallistuminen on perustunut vapaaehtoisuuteen, sillä tutkittaville on lähetetty liitteessä 1 näkyvä saatekirje. Siitä huolimatta, että tutkimukseen osallistujat eivät kirjoittaneet varsinaista suostumuslomaketta tutkimukseen osallistumiseen, ovat he ilmaisseet suostumuksensa tutkimukseen vastaamalla saatekirjeeseen. Lisäksi haastattelun alussa haastateltavat ovat vahvistaneet suostumuksensa tutkimukseen osallistumiseen.

Tutkimuksessa on huomioitava ihmisarvon kunnioittaminen, eli tutkimukseen osallistujalle ei saa aiheutua tutkimuksesta vahinkoa. (Eskola & Suoranta 1998, 56). Toinen eettinen periaate, vahingoittamisen välttäminen, onkin huomioitu siten, että tutkimuspaikka on pyritty pitämään mahdollisimman rauhallisena paikkana, jossa tutkittavan vastaukset eivät päädy ulkopuolisten kuultavaksi. Siten haastattelut järjestettiin pääasiassa tutkittavien työpaikalla, joko luokkahuoneessa tai toimistossa, jossa ei ollut ulkopuolisia häiriötekijöitä. Vahingoittamisen välttämiseen liittyy myös keskeisesti Suomen Akatemian tutkimuseettisten ohjeiden – rehellisyyden, yleisen huolellisuuden ja tarkkuuden – huomiointi (Tuomi & Sarajärvi 2009, 132-133). Haastatteluaineistoa on käsitelty läpi tutkimuksen huolellisesti, ja nauhoitetut haastatteluaineistot ja litteroinnit ovat suojattu salasanalla. Lisäksi tutkimukseen kerätyt aineistot

tullaan hävittämään heti, kun niille ei ole enää tutkimuksen teon kannalta tarvetta.

Eskola ja Suoranta (1998, 56) korostavat riittävän tiedonannon merkitystä tutkimuksen teossa ja tutkimusaineiston keräämisessä. Tässä tutkimuksessa haastateltaville kerrottiin paitsi tutkimuksesta itsestään, myös tutkimuksen etenemisestä ja sen arvioidusta valmistumisajankohdasta. Tutkittaville myös annettiin mahdollisuus keskeyttää tutkimus missä kohdassa tahansa, myös silloin kuin haastattelu itsessään oli suoritettu. Lisäksi tutkittaville kerrottiin myös mahdollisuudesta päästä tutustumaan valmiiseen tutkimukseen sen valmistuttua. Tuomi ja Sarajärvi (2009, 128) nostavatkin merkittävänä asiana esiin sen, että tutkittavien on tiedettävä omat oikeutensa.

Ennen haastatteluja tutkimukseen osallistuville myös selvennettiin, että tutkimus on puolueeton, ja sen ei ole tarkoitus tuomita ketään vastauksien perusteella. Tämän korostaminen oli tärkeää sillä, tutkimusaihe on aiemmin nostanut kärkeäkin keskustelua esimerkiksi sosiaalisessa mediassa, ja toisaalta tutkimuksen hypoteesina oli, että aihe voi olla melko tuntematon ja haastava tutkittaville. Tutkimus- ja haastattelukysymysten muotoilussa olikin tärkeää ottaa huomioon, että omat tutkijan näkemykset ja mielipiteet pysyvät taka-alalla. Tutkimuskysymyksissä oli olennaista myös miettiä, mitkä asiat ovat merkityksellisiä tutkimuksen kannalta. Siten tutkimuksessa ei luovutettu sellaisia henkilötietoja, jotka eivät olleet tutkimuksen kannalta olennaisia tai olisivat voineet vaarantaa vastaajien anonymiteetin. Esimerkiksi asuinpaikat ja alueet päätettiin jättää tässä tutkimuksessa mainitsematta, sillä ne eivät olleet tutkimuksen kannalta olennaisia ja pienillä paikkakunnilla asuvien yksityisyys olisi voinut vaarantua sen myötä.

Tutkittavien yksityisyys ja tietosuoja on taattu siten, että jokainen haastattelu käsitellään täysin anonymisti siten, että tutkimuksesta ei ole mahdollista tunnistaa yksittäistä vastaajaa. Tutkimukseen osallistujat on nimetty niin, että luokanopettajat on eroteltu toisistaan L1-L6 nimillä ja rehtorit R1 ja R2 paitsi tutkimuksessa, myös litteroiduissa haastatteluissa. Lisäksi nauhoitetuissa haastatteluissa ei mainita tutkittavien nimiä. Siten tutkimukseen osallistuvien

nimitietoja ei ole saatavilla missään muodossa, eikä tutkimuksessa ole käsitelty muita sellaisia tietoja, joista tutkittavien henkilöllisyys olisi mahdollista selvittää. Anonymiteetti onkin hyödyllistä paitsi tutkittavalle myös tutkimukselle ja sen luotettavuudelle: kun tutkimukseen osallistujalla on luottamus siihen, että tutkimuksesta ei ole mahdollista tunnistaa yksittäisiä vastaajia, mahdollistaa se tutkittavien avoimuuden ja vaikeampienkin asioiden käsittelyn (Mäkinen 2006, 115-116).

7 EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä luvussa kuvataan tutkimuksen aineistosta nousseet keskeisimmät tulokset. Tulokset kuvataan siten, että alaluku 7.1 vastaa ensimmäiseen tutkimuskysymykseen, alaluku 7.2 puolestaan toiseen tutkimuskysymykseen. Kolmanteen tutkimuskysymykseen vastataan puolestaan kahdessa viimeisessä alaluvussa.

7.1 Tietosuoja koulussa

Tässä kappaleessa käsitellään empiirisen aineiston valossa ensimmäistä tutkimuskysymystä ”Miten luokanopettajat ja rehtorit soveltavat yleistä tietosuoja-asetusta?”. Alla olevassa taulukossa jäsennetään yläteeman ”tietosuoja koulussa” keskeisimpiä tutkimustuloksia aineiston analysoinnissa muodostuneiden alateemojen avulla.

Taulukko 5. Tietosuoja koulussa.

Tietosuoja koulussa	Kuvaus
Tietosuojan ja yksityisyyden määrittelyä	Yksityisyys ja tietosuoja määriteltiin kokonaisuudessaan hyvin samankaltaisesti. Määritelmät rajautuivat lähinnä oppilastietoihin ja niiden salassapitoon.
Tietosuojan merkitys	Tietosuoja koettiin tärkeänä asiana, mutta käytännön valinnoissa se usein unohdettiin muita asioita priorisoitaessa. Samaan aikaan vastuu tietosuojasta koettiin kuitenkin isoksi.

7.1.1 Tietosuojan ja yksityisyyden määrittelyä

Teemahaastattelu alkoi demografisten tietojen jälkeen tietosuojan ja yksityisyyden määrittelyllä. On huomionarvoista muistaa, että tutkimuksen osallistujat valikoituivat sen perusteella, että kokivat tuntelevansa tutkimuksen aihealueen riittävän hyvin keskustellakseen aiheesta. Siten mielenkiintoista oli se, että vaikka tutkimuksen osallistujat tiesivät tutkimuksen koskettavan tietosuojaa, olivat määritelmät yksityisyydestä ja tietosuojasta melko tyypistettyjä ja yksipuolisia. Koin, että näiden tutkimuksen ”pohjakäsitteiden” määrittely oli kuitenkin merkittävää, sillä vastaajien näkemykset käsitteistä mahdollistivat tulkintojen ja johtopäätösten muodostamisen heidän ilmiöille antamistaan merkityksistä.

Yksityisyyden ja tietosuojan määritelmät olivat jokaisella vastaajalla melko samankaltaisia. Määritelmät rajautuivat kattamaan lähinnä henkilötietojen suojaa ja salassapitoa. Siten vastaajat hieman ehkä sekoittivatkin tietosuojan ja tietoturvan käsitteet. Vain kaksi vastaajaa nosti esiin nimenomaan oppilaan eli henkilön tietosuojan, kun taas muut vastaajat viittasivat selvästi tiedon salassapidon tärkeyteen. Tietosuoja nähtiin koulussa kuitenkin hyvin arkisena asiana, mikä nousi esiin haastateltavien kertomista arjen esimerkeistä.

-- mä uskon, että oppilaan yksityisyys... mä uskon, et siihen liittyy myös tavallaan niinku omien tietojen turva, että omat tiedot, että niitä ei tarvi tavallaan luovuttaa kaikille ja... Tavallaan et jos oppilaalla on jotain vaikka erityisen tuen tarvetta tai jotain niin se pysyy salaisena tai sitä ei aleta huutelemaan tai niinku ei kerrota jotain diagnooseja tai mitään muille oppilaille. -- Oppilaiden tiedot säilytetään hyvin ja asianmukaisesti. Eli sen mä ajattelen liittyvän tietosuojaan. (L2)

Mut varmasti yksityisyys oppilaalla tarkoittaa sitä että tietoja ei anna mihinkään, ja että pitää ne niinku lukkojen takana, ja tavallaan se et niinku oppilas pysyy niinku anonyymina niinku ylipäänsä. (L4)

Myöskään rehtorien vastaukset eivät eronneet juurikaan luokanopettajien vastauksista. Yksi rehtoreista katsoi tietosuojaa hieman muita haastateltavia laajemmin ja nosti esiin esimerkiksi lainsäädäntönäkökulman. Mikä oli yhteistä rehtoreille ja luokanopettajille oli se, että lähes kaikista vastauksista heijastui jonkinlainen ”velvoitteenomaisuus”. Jotkin haastateltavista esimerkiksi

totesivat tietosuojan toteutumisesta pohtiessaan, että pitäisi toimia tietyllä tavalla, mutta se tuntuu turhalle, jos tieto on työn tekemisen vuoksi merkittävää.

Vaikkakin toki siihen vaikuttaa myös sitten lait jossain määrin... (R1)

Ja (tietosuoja) rikkoutuu varmaan sellaisissa tilanteissa kun se tieto oikeesti hyödyttää ja ei vaan oo aikaa tai jaksamista tai jotenkin tuntuu suoraan sanoen turhalle... noudattaa jotain byrokratian portaita. (L4)

Lisäksi osa opettajista otti esiin yksityisyyden henkilökohtaisen ja subjektiivisen aspektin. Näin ollen, vaikka lainsäädäntö ja tietyt säännöt koulussa ohjaavat tietosuojaa, on jossain määrin myös asioita, jotka ovat yksityisiä ja julkisia riippuen siitä, miten oppilas niihin suhtautuu. Siten yksityisyys voi näyttäytyä eri oppilailla eri tavoin.

7.1.2 Tietosuojan merkitys

Tässä aluvuossa avataan luokanopettajien ja rehtorien käsityksiä tietosuojan merkityksestä, eli miten he arvottavat tietosuojan työssään. Teemahaastattelussa tätä aihetta lähestyttiin esimerkiksi kysymällä haastateltavilta heidän kokemastaan vastuusta, ja siitä, miten tietosuoja toteutuu koulussa. Tietosuojan merkitystä on tarkasteltu lähinnä aineiston analysoinnissa muodostuneen alateeman, henkilöstön vastuun, kautta.

Henkilöstön vastuu. Yleisesti ottaen jokainen tutkimukseen osallistunut arvotti tietosuojavastuunsa todella isoksi. Yksi vastaajista piti tietosuojaa jollain tapaa jopa itsestään selvänä osaamisena, mutta jonka osaamista hän kuitenkin kyseenalaisti haastattelussa sitä enemmän, mitä pidemmälle haastattelu oli edennyt. Haastattelun vastaajat perustelivat vastuuta esimerkiksi oppilaan hyvinvoinnilla, ja sillä, että koulussa käsiteltävät tiedot vaikuttavat merkittävästi oppilaiden tulevaisuuteen.

Mut öö, onhan mulla iso vastuu, jollain tapaa mä pidän sitä sellasena et ”joojoo kyl mä tiedän”, mut sit voi olla vaan, et mä luulen tietäväni. (L1)

No onhan se oma vastuu sinänsä iso, että tulee käsiteltäviä oppilaiden sellaisia tietoja jotka vaikuttaa niiden tulevaisuuteen. Tavallaan virheitä ei saisi hirviästi tehdä, kyl mä sen tiedostan, vaikka niitä välillä tulookin. (L3)

Vaikka opettajat pitivät tietosuojavastuutaan isona, samaan aikaan kuitenkin tietosuojan merkitys arjessa saattoi jäädä muiden asioiden varjoon, tai opettajat kokivat, että tietosuojalainsäädäntö teki työstä huomattavasti haastavampaa.

Ohan se tärkeä, mutta mut on niin paljon muutakin tärkeää opettajan työssä, mikä ajaa ehkä tän asian ohi. Niin tää on ehkä vähä jääny pimentoon. (L4)

No tosi iso vastuu ja musta tuntuu että tavallaan ei oo semmosii kuitenkaan loppujen lopuksi selkeitä öö ohjeita kaikkiin tilanteisiin tai et sitä ei osaa ees miettii. Tottakai käyttää maalaisjärkee ja tälle mut sit välillä vaa tuntuu et jotkut asiat on tehty tosi vaikeiksi tai tälle. Tai et ne ei palvele sitä työtä. Siis ku kokonaan mietitään vaikka et saako noi oppilashuollon tyypit kertoo mulle niit jotain niitä asioita ja mä niille nii sit tarvitaan hirveesti niitä lupia. Sit miettii et saanks mä nyt kertoo tästä ja kyl sitä välillä menee kysyyn sillee ja kerton rehtorille niinii.. Et siinä kohtaa tulee kans ehkä vähä rikottuu, okei nyt mä vähä möläytin taas tällasta... Mut tavallaan se et tarvii itekin saada tietoo niistä oppilaista et tietää miten toimii ja... (L4)

Rehtorien vastauksissa korostui tietoisuus isosta vastuusta niin oppilaiden kuin myös alaisten näkökulmasta. Rehtorit perustelivat vastuuta esimerkiksi sillä, että heillä on hallussa käytännössä koko koulun henkilötiedot ja lisäksi he ovat viime kädessä vastuussa myös alaisistaan. Toisaalta eräs opettajista koki, että koulun henkilökunta opettajia ja rehtoreita myöten ei ole ottanut tosissaan tietosuojaa ja siihen vaikuttanutta uudistunutta lainsäädäntöä.

No mä koen tosi isona mun vastuun tietosuojasta, koska mä käsittelen joka päivä ja joka no en nyt ihan jokaisen oppilaan tietoja mutta siis niinku mulla on jokaisen oppilaan tiedot ja siellä on niinku myös tosi arkaluonteista tietoa niistä. Eli siis koen tosi, tosi isona mun roolini. Ja paitsi se, että mä käsittelen itse niitä henkilötietoja niin myös mun henkilökunta, alaiset niin ne käsittelee kaikki ja mä oon tavallaan vastuussa myös heidän toiminnastaan. (R1)

En tiedä täysin miten pitäis toimia tietyissä asioissa kun ei oo annettu ohjeita ja kukaan ei tiedä... Ei ees jotkut TVT-opetkaan tai rehtorikaan joilla nyt silleen on se vastuu jakaa tätä tietoo. Must tuntuu et kaikki on vähä ottanu tän huumorilla tai vitsillä tai et ei oteta niin tosissaan (L4)

Kokonaisuudessaan voidaan todeta, että haastatellut pitivät tietosuojaa merkittävänä asiana koulussa. Osalla opettajista tietosuojan merkitys tuntui kasvavan haastattelun edetessä. Yksi opettajista totesikin, että mitä enemmän aiheesta keskustelee, sitä vähemmän siitä tuntuu tietävän, mutta sitä tärkeämmältä aiheelta se tuntuu. Vaikka tietosuojan huomiointi nähdään arkipäiväisenä oppilastietojen käsittelyyn liittyvänä asiana, silti osa opettajista totesi monen muun asian ”ajavan sen ohi”.

7.2 GDPR:n tuomat muutokset

Tässä kappaleessa vastataan toiseen tutkimuskysymykseen ”Miten luokanopettajien ja rehtorien työ on muuttunut GDPR:n myötä?”. Oheisessa taulukossa on kuvattu teeman alle muodostuneet alateemat sekä keskeiset tutkimustulokset. Tulosten esittely etenee siten, että luvussa 7.2.1 tarkastellaan tutkimukseen osallistuneiden käsityksiä yleisen tietosuoja-asetuksen tuomista muutoksista, kun taas puolestaan luvussa 7.2.2 käsitellään opettajien ja rehtorien kokemia valmiuksia tietosuojalainsäädännön soveltamiseen.

Taulukko 6. GDPR:n tuomat muutokset.

GDPR	Kuvaus
Uusi lainsäädäntö	Tietosuojalainsäädännön päivitys nähtiin oppilaan näkökulmasta pääasiassa tärkeänä asiana, mutta oman työn kannalta kuormittavana. Toisaalta käytännön päivittäisessä työssä ei nähty suurta eroa aiempaan. Rehtorit korostivat muutosjohtamisen ja omien asenteiden merkitystä muutoksen keskellä.
Opettajien ja rehtorien valmiudet	Omat valmiudet yleisen tietosuoja-asetuksen soveltamiseen nähtiin pääasiassa riittävinä. Silti koulutusta aiheeseen liittyen olisi kaivattu enemmän. Vastauksissa korostui myös oman ammattitaidon kehittämisen merkitys, mikä nähtiin opetusalan ammatin edellytyksenä.

7.2.1 Uusi lainsäädäntö

Opettajien kokemuksista nousseet uuteen lainsäädäntöön liittyvät sisällöt ovat jaettu kahteen alateemaan, muutokseen ja muutosjohtamiseen. Ensimmäisessä osassa käsitellään muutosta ylipäätään, kun taas toisessa osassa puolestaan tarkastellaan muutosjohtamista, joka nousi esiin pääasiassa rehtorien haastatteluista.

Muutos. Yleistä tietosuoja-asetusta ja tietosuojalainsäädännön muutosta ylipäätään pidettiin tärkeänä oppilaiden näkökulmasta. Sekä rehtorit, että opettajat kertoivat, että tietosuoja on saanut enemmän huomiota uuden lainsäädännön myötä. Yleisen tietosuoja-asetuksen voimaantulon jälkeen tietosuoja on noussut laajemmin pinnalle myös koulukontekstissa, jota perusteltiin tärkeänä teknologiapainotteistuvassa yhteiskunnassa. Lisäksi yksi opettajista korosti sitä, että tietosuoja-asetukseen liittyvä läpinäkyvyyden velvoite näkyy merkittävästi esimerkiksi koulun ja kodin välisessä yhteistyössä.

No ehkä se niinkun on tietyllä tavalla selkeyttänyt asioita, se ollaan nostettu uudella tavalla esiin ja oppilaiden tietosuoja on varmasti parantunut sen myötä. Et opettajat, ja henkilökunta, ja rehtorit, ja kaikki, me koko koulu, ollaan alettu kiinnittää enemmän huomiota tietosuojaan. Onhan se tosi tärkeä se teema, kun nykyajalla käsitellään koko ajan enemmän tietoa, ja verkossa enenevissä määrin. (R1)

-- näille vanhemmillekin tulee usein ilmoitettua et käytän työrauhan ylläpitämiseen, ja tällasen niinku positiivisen pedagogiikan nimissä, käytän jotain sovellusta esimerkiksi hyödyksi... (L2)

Mikä nousi erityisesti luokanopettajilla esiin, on että oman työn kannalta tietosuoja-asetusta pidettiin kuitenkin työllistävänä ja haastavana käsittää. Erityisiä haasteita koettiin arkisissa yhteystietoihin liittyvissä asioissa, kuten nimien esillä olemisessa luokassa. Tällaiset muutokset aiheuttivat erityisesti opettajissa kyseenalaistavia reaktioita asetuksen sopivuudesta koulukontekstiin. Lisäksi myös tietosuojan huomioinnin muutokset digitaalisissa alustoissa ja sovelluksissa nousivat esiin haastatteluissa. Opetussovelluksissa eniten pohdintaa aiheuttivat muutokset opetuksessa sallittuihin sovelluksiin sekä tarkentuneet ohjeet koskien oppilaiden yhteystietojen luovuttamista erilaisissa opetussovelluksissa ja -alustoissa.

--mä tiedän et se ei tos mittakaavas oo mikään sellanen et nyt säädetään, et ne (nimet) ei saa näkyä tai ei sitä (yleistä tietosuoja-asetusta) oo tehty sen takia mut et siin kohtaa se ehkä silleen pienesti häiritsee. (L1)

No jos rehellisiä ollaan, niin musta tuntuu et en tiedä ihan täysin et mitä kaikkea tää nyt käsittääkään. --tavallaan en ehkä osaa erottaa et mitä kaikkea uutta tähän nyt tuli... tavallaan niinku vanhojen toimintajuttujen lisäksi. Mutta... tavallaan se hyödyttää tottakai koska yritetään kuitenkin aina ajatella oppilaiden parasta ja turvallisuutta ja, näin. Mut sit tavallaan tää tuo paljon sellasta niinku turhaakin ehkä kouluympäristöä jos ajattelee. (L4)

Vaikka rehtorien ja luokanopettajien vastaukset olivat melko samankaltaisia, oli rehtoreilla yleisesti ottaen positiivisempi näkökulma lainsäädännön tuomiin muutoksiin heidän työssään. Siinä missä monen opettajan vastaukset vaikuttivat välillä jopa epätoivoisilta tietosuojaan ja uuteen lainsäädäntöön liittyen, painottivat rehtorit oman asenteen ja arvopohdinnan merkitystä työssä.

En tiää mitä konkreettista eroa tuasta laista tuli (L3)

Koska tottakai koulussakin on tosi, tosi monta asiaa mihin pitää kiinnittää huomiota, ja jos sä lähdet priorisoimaan jotain toista asiaa niin sä et välttämättä pysty antaan huomiota niin paljon niille tietosuoja-asioille. Joten se on tällanen asia johon vaikuttaa myös tosi paljon rehtorin ja myös henkilöstön arvot. (R1)

Vaikka oletuksena oli, että tutkimukseen osallistujat tuntevat jossain määrin yleisen tietosuoja-asetuksen, luettiin heille seuraava tiivistävä kuvaus lainsäädännöstä ennen GDPR:ia koskevia haastattelukysymyksiä: "Tietosuojaan liittyvä Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus astui sovellettavaksi 2018. Se toi koulumaailmassa lisää oikeuksia oppilaalle ja suuremman informointi- ja läpinäkyvyyden velvollisuuden opetuksen järjestäjille." Tästä huolimatta haastatteluissa kävi ilmi, että uuden lainsäädännön tuomia muutoksia ei osattu kovin tarkasti hahmottaa.

Muutosjohtaminen. Rehtorien vastauksissa korostui muutosjohtamisen merkitys. R2 eritteli vastauksessaan, että muutosjohtamiseen liittyy niin organisatorisia toimia, kuten toimintaohjeiden laatimista ja vastuun jakamista, kuin myös työyhteisön tukemista. Muutosjohtaminen nähtiin kuitenkin myös haastavana asiana esimerkiksi resurssien vuoksi.

Musta on tärkeää muutoksen keskellä kuunnella ja yrittää ymmärtää henkilöstön huolia, myös niiden, jotka on joka kerta näitä kaikkia muutoksia vastaan. Me opettajat ollaan siitä jänniä, että ollaan kovin muutosvastaisia ja no tota, rutiineja rakastavia heppuja... Se

ei oikein täs hommassa toimi... --Sen lisäksi selkeitä toimintaohjeita, vastuun jakamista... meidän koulussa on siis ainakin yks tiimi, joka vastaa näistä TVT-asioista. (R2)

Luokanopettajien vastauksissa muutosjohtaminen ei näkynyt suoraan, mutta epäsuorasti rivien välistä oli luettavissa, että perehdytystä aiheeseen olisi kaivattu enemmän.

Kokonaisuudessaan vastauksista käy ilmi vahvasti se, että se, kuinka suurena yleisen tietosuoja-asetuksen tuoma muutos nähdään, on hyvin opettajakohtaista. Muutoksen tuomat hyödyt nähtiin lähinnä oppilaan näkökulmasta, kun taas muutoksen tuomat haasteet oman työn näkökulmasta.

7.2.2 Opettajien ja rehtorien valmiudet

Opettajien ja rehtorien valmiudet jakautuivat aineistoa analysoitaessa vielä kahteen alateemaan, koulutukseen ja oman ammattitaidon kehittämiseen. Seuraavaksi kuvataan tuloksia näiden alateemojen kautta.

Koulutus. Kysyttäessä luokanopettajilta ja rehtoreilta heidän kokemiaan valmiuksia tietosuojaan liittyen vaihtelivat vastaukset melko huonoista todella hyviin. Suurin osa opettajista arvioi kuitenkin omaavansa melko hyvät valmiudet toteuttaa tietosuoja arkisessa työssään. Toisaalta usealla opettajalla varmuus omasta osaamisesta tietosuojaan liittyen väheni haastattelun edetessä, siten että haastattelun lopussa omista valmiuksista oltiin todella epävarmoja. Yhtä opettajaa lukuun ottamatta kaikki opettajat olivat saaneet jonkinasteista koulutusta tai perehdytystä tietosuoja-asioihin tai yleiseen tietosuoja-asetukseen liittyen. Silti koulutusta olisi kaivattu lisää ja koulutuksen merkitystä pidettiin isona. Yksi opettajista viittasikin opettajan työn yksinäisyyteen ja itsenäisyyteen, mikä vaatii oma-aloitteisuutta uusia asioita opeteltaessa.

-- nii vähä on toki joutunu selevittämään ittekin. Opettajan työ se on sellaista, että aika yksin sitä ollahan siinä ihan perustyössä. (L3)

Rehtorien vastauksista kävi ilmi, että rehtorit olivat varmempia omista valmiuksistaan tietosuojan suhteen kuin luokanopettajat. Poikkeuksena tästä oli luokanopettajana toimiva vararehtori, joka myönsi tarvitsevansa lisäkoulutusta aiheeseen liittyen.

Joten koen, että omat valmiudet on ihan ok mallilla, toki aina voisi kaikesta enemmänkin tietää, mutta näillä mennään ja koetetaan pysyä perässä. (R2)

--niinku varmaa huamasit tässä haastattelussa, jotta parannettavaa olis. (L3, toimi vararehtorina)

Rehtorien vastauksista kävi ilmi, että huolta herätti opettajien tasoerot tietosuojassa sekä resurssit kouluttaa henkilökuntaa lisää. Joissain kouluissa perinteisten koulutusten ja perehdytysten lisäksi oli otettu käyttöön testi tietosuojasta, joka tuli läpäistä tarpeeksi hyvällä tuloksella. Toisissa kouluissa puolestaan oli käytössä jonkinlainen tieto- ja viestintätekniikkaan painottuva tiimi, joka auttoi apua tarvitsevia opettajia. Ongelmalliseksi koettiin kuitenkin se, että jotkin opettajat eivät osaa käyttää digitaalisia laitteita, sovelluksia ja erilaisia alustoja riittävän hyvin ymmärtääkseen mitä tietosuojalla tarkoitetaan. Se teki erään vastaajan mukaan haastavaksi kysyä apua, koska "ei edes tiedä mitä kysyä".

Oman ammattitaidon kehittäminen. Sekä luokanopettajat että rehtorit korostivat oman ammattitaidon kehittämisen merkitystä haastatteluissaan. Opettajan ammattiin liittyi vahvasti käsitykset autonomiasta ja luottamus siihen, että opettaja toimii tämän annetun vastuun mukaisesti. Vastuu oman ammattitaidon jatkuvasta kehittämisestä koettiin olevan lopulta itsellä.

--tarkoitan, että kaikkea ei voi vaan kouluttaa. Jokainen on jossain määrin vastuussa omasta ammattitaidostaan ja sen ajan tasalla pitämisestä. (L6)

Mut just se mitä sanoon, että opettajan työ on välillä aika yksinäistä sen vapauden takia. Paljon saa teherä itte jotta pysyy kärryillä. Mut sehän tän työn suala onkin, pitää vaa yrittää olla vastuullinen ja toimia myös sen vapauden osoittamalla tavalla. (L3)

Kaksi opettajaa nostivat valmiuksista kysyttäessä esiin myös opettajan työkokemukseen ja ikään liittyviä kokemuksia. Nämä opettajat kokivat, että uutena ja nuorena opettajana on luonnostaan paremmin ajan tasalla digitaalisista laitteista ja ympäristöistä, mikä mahdollistaa tietosuojataitojen omaksumisen paremmin. Nuorempien opettajien vastauksille oli yhteistä myös sosiaalinen media, josta vastaajat kokivat saaneensa informaatiota ja valmiuksia ilmiöön liittyen.

--ehkä et vanhemmat opettajat, jotka ei ehkä ymmärrä välttämättä niinku ylipäätään tätä kaikkee sähköistä toimintaa, niin ei ehkä hoksaa tai tajua sitä." (L1)

Mut huomaa ehkä, että toisilla opettajilla, ehkä niinku vanhemmilla opettajilla – en nyt yleistä et kaikilla – mut osalla, saattaa olla vähä erilainen käsitys tai asenne näitä tietosuoja-asioita kohtaan, et ehkä ei niinku ymmärrä niitä tai sit ei ymmärrä niiden vakavuutta joissain tilanteissa. (L2)

No mä ajattelen et mul saattaa olla jopa vähän etua siitä, että on niinku uus opettaja et ehkä silleen et on viel semmonen et halua tehdä asiat viel ihan hirveen oikein et sitten taas vanhemmat opettajat saattaa olla ehkä vähän silleen et no siis kul mullakin on niinku työttömi, jossa mä oon ollu tosi silleen et voidaanks me nyt tehdä tälleen ja esimerkiksi noista yhteystiedoista niin mä sanoin mun työparille silloin et eiks nää pitäis olla jossain tai et se on vähän enemmän silleen et no eii. Et eii, sillä ei oo merkitystä ja noin. -- Niinku on innokas ja nuori ja ehkä vielä vähän on sille loppuopinnois tullu silleen et noit juttuja ja seurannu jotain facebook-ryhmiä, mis on keskusteltu noista ja kiinnostunu niin, silleen ihan hyvä. (L1)

Yhteenvedona opettajien ja rehtorien valmiuksista voidaan sanoa, että vaikka he arvioivat keskimäärin omat valmiudet tietosuoja-asioissa melko hyväiksi, on heillä epävarmuutta tietosuojaan liittyen. Eräs opettaja mainitsi ”aukoista tietämyksessä”, ja useampi opettaja kertoi kokevansa, että mitä enemmän aiheesta keskustelee, sitä vähemmän siitä tuntuu tietävän. Opettajat nostivatkin haastattelun aikana esiin useita käytännön esimerkkejä, joissa eivät tieneet kuinka toimia. Tästä voitaneen tehdä päätelmä, että lisäkoulutukselle tietosuoja-asioissa on koulussa edelleen tarvetta.

7.3 Tietosuoja- riskit

Tässä kappaleessa käsitellään tutkittavien haastatteluissa esiin nousseita tietosuoja- riskejä. Tämän kappaleen on tarkoitus vastata kolmannen tutkimuskysymyksen ensimmäiseen osaan: ”*Millaisia riskejä luokanopettajat ja rehtorit näkevät tietosuojaan liittyen digitaalisissa ympäristöissä, ja kuinka näitä riskejä voitaisiin ehkäistä?*”

Teeman alle muodostui kolme alateemaa, joita käsitellään seuraavissa alaluvuissa. Alla olevassa taulukossa on tiivistetty kuvaus keskeisimmistä tutkimustuloksista jokaisen alateeman osalta.

Taulukko 7. Tietosuojariskit.

Alateema	Kuvaus
Opettajien puutteelliset valmiudet	Opettajat kokivat, että heitä on perehdytetty liian heikosti tietosuojasioihin ja yleisen tietosuoja-asetuksen tuomiin muutoksiin. Esimiehet eivät olleet aina itsekään tarpeeksi tietoisia tietosuoja-asioista, ja opettajat eivät tienneet kenen puoleen kääntyä ongelmatilanteissa.
Välilliset riskit	Puutteet tietosuojassa ja tietoturvassa voivat opettajien mukaan johtaa pitkällä aikavälillä esimerkiksi oppilastietojen väärinkäyttöön ja tiedonlouhintaan. Riskisovelluksiksi mainittiin esimerkiksi arviointiin käytettävät sovellukset. Alakouluikäiset lapset olivat opettajien mukaan liian nuoria käsittämään näitä riskejä.
Välittömät riskit	Puutteet tietosuojassa ja tietoturvassa koettiin johtavan lyhyellä aikavälillä esimerkiksi oppilastietojen väärinkäyttöön, ilkivaltaan ja koulukiusaamiseen. Tietoturvariskien välittömät vaikutukset johtuivat pääasiassa tietojen huolimattomasta säilyttämisestä tai salasanoista.

7.3.1 Opettajien riittämätön perehdytys

Tässä kappaleessa nostetaan esiin luokanopettajien ja rehtorien käsityksiä omista valmiuksistaan suhteessa tietosuojan toteuttamiseen ja tietosuojalainsäädäntöön. Teemahaastattelussa tätä aihetta lähestyttiin esimerkiksi kysymällä haastateltavilta heidän valmiuksista tietosuoja-asioissa ylipäätään sekä digitaalisessa kontekstissa. Lisäksi teemahaastattelussa kysyttiin opettajien ja rehtorien mahdollisesti saamasta perehdytyksestä tai koulutuksesta aiheeseen liittyen. Opettajien puutteellisia valmiuksia on tarkasteltu lähinnä aineiston analysoinnissa muodostuneen alateeman, riittämättömän perehdytyksen, kautta.

Riittämätön perehdytys. Opettajien riittämätön perehdytys on yksi merkittävimmistä tietosuojariskeistä erityisesti opettajien vastausten perusteella. Luokanopettajista jokainen nosti esiin vastauksissaan riittämättömän perehdytyksen merkityksen tietosuojariskien näkökulmasta. Suurin osa luokanopettajista oli huolissaan omista valmiuksista, mutta osa opettajista osoitti huolta joidenkin toisten opettajien osaamisen puolesta. Samoin kuin tietosuojan merkitystä pohtiessa muutama vastaaja toi esiin haastattelussa opettajan iän vaikutuksen tietosuojavalmiuksiin. Toisaalta, vaikka suurin osa opettajista koki, että perehdytys tietosuoja-asioihin on ollut riittämätöntä, olivat yhtä opettajaa lukuun ottamatta kaikki saaneet kuitenkin jonkinasteista perehdytystä aiheeseen liittyen. Opettaja, joka ei ollut saanut varsinaista perehdytystä tietosuoja-asioihin liittyen mainitsi kuitenkin, että aihetta on sivuttu silloin tällöin esimerkiksi opettajakokouksissa.

no meille on sanottu niinku jossain kokouksissa, niinku jossain ihan alkusyksyn kokouksissa että mitä tietoja niinku oppilaista ei saa näkyä niinku tyyliin yhteystiedot ja nimet ja sitten sitä on meille kerrottu että pelkkä nimi itsessään ei oo mikään tunnistettava asia tai semmonen et se saa näkyä, niin tämmösiä mä muistan et on kerrottu. (L1)

Toisin kuin opettajat, rehtorit eivät olleet samalla tavalla huolissaan omista valmiuksistaan. Molemmat rehtorit kokivat omien sanojensa mukaan omaavansa "aivan riittävät valmiudet" tietosuojan toteuttamiseen koulussa. Myös rehtorit osoittivat kuitenkin vastauksissaan huolta opettajien

tietosuojavalmiuksista ja riittämättömistä resursseista perehdyttää riittävästi ja jatkuvasti vaihtuvaa henkilökuntaa.

Silloin kun tuli tää tietosuojalainsäädäntö niin kaikki henkilökunta saatiin koulutusta siihen ja rehtori tietysti vielä enemmän. Ja täällä on tota että tehtiin myös vähän niinku sellanen tentti et piti läpäistä sellanen testi et nähään et onko riittävä tietämys tästä tietosuojasta. Joten koen, että omat valmiudet on ihan ok mallilla, toki aina voisi kaikesta enemmänkin tietää... (R2)

Siitä huolimatta, että tutkimukseen osallistuneet rehtorit kokivat omat tietosuojavalmiudet riittäviksi, ei tilanne selvästikään ole kaikkialla sama, tai rehtorit eivät tuo esiin osaamistaan kyseisessä aiheessa. Nimittäin useampi luokanopettajavastaajista toi esiin haastattelussa, että he eivät tiedä henkilöä, jolta kysyä tietosuoja-asioihin liittyvistä asioista. Yksi opettaja kertoi myös, että esimiehen toiminta ja asenne tietosuojaan liittyvissä asioissa on jopa "vitsaileva" ja välinpitämätön.

En tiedä täysin miten pitäis toimia tietyissä asioissa kun ei oo annettu ohjeita ja kukaan ei tiedä. Ei ees jotkut TVT-opetkaan tai rehtorikaan, joilla nyt silleen on se vastuu jakaa tätä tietoo. Must tuntuu, et kaikki on vähä ottanu tän huumorilla tai vitsillä tai et ei oteta niin tosissaan, milloin rikotaankin mitä oikeutta tai niin. (L4)

Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että vaikka lähes kaikki luokanopettajat olivat saaneet jonkinlaista perehdytystä tietosuojaan liittyen, tarvitsisivat he enemmän koulutusta siihen. Vaikka kyseessä on laadullinen tutkimus, ja vaikutussuhteiden muodostaminen ei siten ole keskiössä, voidaan kuitenkin varovaisesti havaita, että sillä, miten merkityksellisenä tietosuojaa pidetään koulussa, on yhteys opettajan valmiuksiin tietosuojassa. Opettajat ja rehtorit, jotka pitivät tietosuojaa merkityksellisenä, kokivat myös keskimäärin omaavansa paremmat valmiudet tietosuojan toteuttamisessa – ja päinvastoin.

7.3.2 Välilliset riskit

Opettajien valmiuksiin liittyvät tietosuojariskit voivat tapahtua sekä pitkällä että lyhyellä aikavälillä. Opettajien ja rehtorien vastauksissa oli havaittavissa kuitenkin digitaalisissa ympäristöissä ilmeneviä tietosuojariskejä, jotka ovat jaettavissa karkeasti joko pitkän ja lyhyen aikavälin riskeihin. Tässä kappaleessa tarkastellaankin opettajien ja rehtorien vastauksissa esiin tulleita välillisiä riskejä.

Välillisillä riskeillä tarkoitetaan tässä riskejä, joiden seuraukset eivät ole välttämättä näkyvissä lyhyellä aikavälillä. Opettajien ja rehtorien vastauksia tarkastellaan tässä pääasiassa analysoinnissa muodostuneen alateeman, tiedonloughinnan näkökulmasta.

Tiedonloughinta. Yksikään tutkimukseen osallistuneista ei suoraan maininnut tiedonloughinnan termiä, mutta viittasivat selkeästi siihen vastauksissaan. Noin puolet vastaajista viittasivat tiedonloughintaan jossain määrin kysyttäessä digitaalisissa ympäristöissä ilmenevistä tietosuojariskeistä. Opettajat ja rehtorit nostivat esimerkiksi esiin pilvipalveluiden ja tiettyjen sovellusten tietoturvariskejä, ja sitä, miten paljon niihin tallentuu esimerkiksi henkilökohtaista tietoa oppilaista tai arviointitietoa.

Ku monissa sovelluksissa aina annetaan oppilaista aika paljon tietoja ja nykyään ku on toi tietosuoja... sanos nyt mikä se on... seloste niin siihen pitää kiinnittää paljon enemmän huomiota kun aiemmin. Sieltä näkee et mitä sovellusta sä voit vaikka käyttää eli se semmosii riskejä löytyy. Et jos oppilaiden tietoja menee johonkin sovellukseen liikaa. (R1)

No mä näen ehkä riskiksi, kun on lukenut jotain juttuja niinku et ehkä mä näen riskiksi eniten sen et jos sinne tallentuu niinku älyttömästi sitä tietoa, semmosta mitä joku voi joskus käyttää hyödyksi siihen yksilöön liittyen. (L2)

Välillisiin riskeihin ja tiedonloughintaan viitattaessa liittyi erityisesti opettajien vastauksissa vahvasti myös epävarmuus ja -tietoisuus. Moni vastaajista nosti esiin tiedon ja informaation merkityksen tulevaisuudessa.

Koska ei me tiedetä mihin tää maailma on menossa, tai kuinka arvokasta se informaatio johonkin yksilöön liittyen on tulevaisuudessa niin se on ehkä huolestuttavinta tai suurin uhka. (L2)

Eryityisesti luokanopettajat nostivat esiin vastauksissaan huolen pilvipalveluiden ja arviointiin liittyvien sovellusten käytössä opetuksessa. Opettajat kokivat epävarmuutta siitä, missä määrin oppilaiden tietoja voi tallentaa eri alustoille. Toisaalta yksi opettajista toi esiin myös sen, että yhä useammassa kouluissa käytetään esimerkiksi Googlen palveluja alakoulusta jopa lukioon saakka. Kyseiseen palveluun tallentuu siis iso määrä erilaisia oppilastöitä, kuvia sekä jonkin verran myös arviointia. Opettaja nostikin esiin huolen myös oppilaiden tietojen jakamisesta: kuka on vastuussa siitä, millaista tietoa oppilas itse jakaa itsestään pilvipalveluissa?

Niinku, esimerkiksi sellanen yhdysvaltalainen sovellus kun Classdojo, niin sitä ei suositella käytettävän, koska siinä pitää ilmoittaa sekä opettajan tarkat tiedot että myös oppilaiden etu- ja sukunimet ja siinä tapahtuu niinku tietynlaista... semmosta et sinne tallentuu tietoja siitä oppilaasta niinku esimerkiksi käytökseen, käyttäytymiseen liittyen... Ja se on tosiaan amerikkalainen sovellus, niin en tiä onko siellä tietosuoja sit aivan kunnossa. (L2)

Mut toisaalta millään noilla Google-tileillä me ei oikein tehä muuta kun et kirjoitetaan jotain kirjoitelmii tai esitelmii tai että... ohan ne niinku oppilaiden töitä mut ei siitä ehkä sit kuitenkaan sellasta riskii tuu... Ku eihän sinne kirjoitetan muita tietoja itestä tai... (L4)

Kaiken kaikkiaan välilliset riskit saivat opettajien ja rehtorien vastauksissa pienemmän osuuden kuin välittömät riskit. Noin puolet vastaajista kuitenkin mainitsi tiedonlouhintaan viittaavaa huolta, mikä on merkittävä määrä. Lisäksi useat tutkimukseen osallistujista kokivat haasteita ja epätietoisuutta pohtiessaan riskejä. Tässäkin suhteessa vaikutti siltä, että mitä merkityksellisempänä tietosuojan oli kokenut, sitä enemmän tietosuojariskit aiheuttivat huolta, ja sitä paremmin niitä osattiin sanoittaa.

7.3.3 Välittömät riskit

Välillisten riskien lisäksi opettajat ja rehtorit nostivat vastauksissaan esiin välittömiä riskejä, jotka aiheutuvat lyhyemmällä aikavälillä. Riskejä ei haastattelun aikana jaoteltu välillisiin ja välittömiin riskeihin, vaan jako on muodostunut aineiston analysoinnin myötä. Haastatteluista selvisi, että opettajat ja rehtorit osasivat nimetä enemmän välittömiä riskejä ja niiden seurauksia, jotka liittyivät pääasiassa heidän omaan toimintaan työssään. Tässä kappaleessa kuvataankin näitä välittömiä riskejä aineiston analysoinnissa muodostuneiden alateemojen kautta. Näitä alateemoja ovat *ilkivalta* ja *koulukiusaaminen*.

Ilkivalta. Jokainen vastaaja otti esiin vastauksissaan puutteellisen tietoturvan. Erityisesti luokanopettajat vetivätkin yhteen puutteellisen tietoturvan ja siitä aiheutuvan mahdollisen ilkivallan. Muutama luokanopettajista toi kuitenkin esiin, että ei koe, että ilkivalta olisi alakoulussa kovinkaan yleistä, tai että sen riskit tai seuraukset olisivat kovin merkittäviä.

Ja salasanat pitää pitää hyvin, meilläkin kävi kerran sellanen tilanne, että oppilaat oli päässy yhyren opettajan Wilmahan. Siältä ku löytyy kaikki tiarot, niin melekonen soppa. Tua taisi suurimmaksi osaksi olla kuitenkin vaa ilkiivaltaa mutta silti. (L3)

Periaatteessa Wilmassahan on kaikki tiedot... niinku kaikista. Niinku jos joku hakkeroinne Wilmasta niin en mä tiedä miten siinä sit kävis. (L4)

Mä en näe niin suurena uhkana sitä, että... Etet, ois niinku tilanne et hukkais salasanan tai joku pääsis oppilaan pelitunnuksille. Et tällasta ilkivaltaahan voi sattua mut ei sielä nyt oo niiiiin merkityksellistä tietoa kuitenkaan. (L2)

Koulukiusaaminen. Kaksi luokanopettajaa mainitsi vastauksissaan koulukiusaamisen riskin liittyen puutteelliseen tietosuojaan. Opettajat perustelivat vastaustaan esimerkiksi sillä, että järjestelmissä on niin paljon arkaluonteistakin tietoa, joka saattaa johtaa kiusaamiseen. Tällaisia tietoja olivat esimerkiksi sairaudet, diagnoosit, oppimisen ongelmat ja uskonnolliset vakaumukset.

Jos tietoa vuataa, niin voi pahimmillaan johtaa vaikka johonkin kiusaamiseen ne tiedot väärissä käsissä siis. -- Useen ku erilaisuutta, tai vaikka sairauksia ei ymmärretä. (L3)

Kaiken kaikkiaan tietojen joutumista väärin käsiin pidettiin luokanopettajien vastauksia katsottaessa määrällisesti merkittävimpänä tietosuojariskinä, sillä jokainen otti esiin sen vastauksissaan tavalla tai toisella. Luokanopettajien vastauksissa ilmeni kuitenkin kahtiajakoa siitä, miten isoina riskeinä tällaisia tietoturvaloukkauksia pidettiin. Rehtorien haastatteluissa ei noussut samalla tavalla esiin vastaavat lyhyellä aikavälillä tapahtuvat tietosuojariskit ja -seuraukset.

7.4 Tietosuojan saavuttaminen

Tässä kappaleessa käsitellään sitä, millaisilla keinoilla luokanopettajat ja rehtorit kokevat, että tietosuoja voidaan saavuttaa koulussa ja miten tietosuojariskejä voitaisiin ehkäistä. Tämän kappaleen tavoitteena onkin vastata kolmannen tutkimuskysymyksen jälkimmäiseen osaan: ”Millaisia riskejä luokanopettajat ja rehtorit näkevät tietosuojaan liittyen digitaalisissa ympäristöissä, ja kuinka näitä riskejä voitaisiin ehkäistä?” Tietosuojan saavuttamisessa pääpaino on tutkimuksen rajaamisen mukaisesti digitaalisissa ympäristöissä, mutta osaa toimenpiteistä voi luonnollisesti soveltaa myös muussa yhteydessä. Oheisessa taulukossa on

esitetty tämän luvun keskeiset tulokset. Alla olevissa alaluvuissa käsitellään yksityiskohtaisemmin kutakin alateemaa.

Taulukko 8. Tietosuojan saavuttaminen.

Alateema	Kuvaus
Organisatoriset toimenpiteet	Opettajat ja rehtorit korostivat erityisesti riittävän perehdytyksen ja koulutuksen merkitystä tietosuojan parantamiseksi. Rehtorien vastauksissa nousi esiin myös muita organisaatiojärjestelyjä, kuten vastuun jakamista, muutosjohtamista ja toimintaohjeiden laatimista.
Tekniset toimenpiteet	Tietosuojan toteutumisen kannalta teknisistä toimenpiteistä mainittiin päällimmäisinä salasanat niin opettajan kuin oppilaidenkin osalta, suojaus ja käyttöoikeudet.
Mediakasvatus	Laaja mediakasvatus oppilaille nähtiin ratkaisuna sille, että oppilaat tehtäisiin tietoisemmaksi oikeuksistaan tietosuojaan liittyen. Mediakasvatuksen ja tietosuojaopetuksen myötä oppilaat voisivat omalla toiminnallaan estää tiettyjä tietosuojariskejä.

7.4.1 Organisatoriset toimenpiteet

Tähän kappaleeseen on tiivistetty opettajien ja rehtorien kokemuksia organisatorisista toimenpiteistä tietosuojan saavuttamisen näkökulmasta. Näitä

on käsitelty kahden alateeman pohjalta, joita ovat *perehdytys* ja *muut organisatoriset toimenpiteet*.

Perehdytys. Lähes kaikki tutkimukseen osallistuneista – niin luokanopettajat kuin rehtoritkin – mainitsivat tietosuojaperhdytyksen tärkeäksi organisatoriseksi toimenpiteeksi. Organisatoriset toimenpiteet ja riittävä perhdytys nähtiin pohjana toimiville teknisille toimenpiteille tietosuojan takaamiseksi.

Niinkun mä oon tässä todennu niin suurin osa oli näistä riskeistä niinku henkilökunnan perhdyttämiseen liittyviä riskejä niin... siis perhdyttäminen on se asia mihin pitäis varata aikaa näissä asioissa. Koska nää on kuitenkin tosi tärkeitä ja oppilaiden yksityisyys on koko ajan sellainen kasvavissa määrin oleva tärkeä juttu. -- Se et on matala kynnyks lähdeä kysymään apua. Tietää mistä lähdeä kysymään apua. Eli että, on hyvä henki siellä työyhteisössä niin sehän vaikuttaa myös siihen. (R1)

kaupunkihan se periaatteessa päättää mitä me käytetään koulussa ja niiden ohjeiden mukaan mennään... Ja perhdytyksen. (L4)

Muut organisatoriset toimenpiteet. Lisäksi rehtorit nostivat vastauksissaan esiin muita organisatorisia toimenpiteitä tietosuojariskien ennaltaehkäisemiseksi. Yksi rehtoreista mainitsi esimerkiksi vastuun jakamisen, joka hänen koulussaan tapahtui siten, että koulussa on ICT-asioihin keskittyvä tiimi, joka jakaa tietouttaan ja pitää välillä yhteissuunnitteluaikoina koulutuksia sekä ”helppi-välitunteja” koulun muulle henkilöstölle.

Rehtorit korostivat myös kaupungin roolia organisaatiojärjestelyissä. Kaupungilla on tietosuojavastaava, jolta tulisi saada tarvittaessa apua. Lisäksi yksi rehtoreista mainitsi, että tietosuojaan on tulossa heidän kaupungillaan parannuksia kaksivaiheisen tunnistautumisen myötä. Kaksivaiheinen tunnistautuminen otetaan hänen mukaan käyttöön silloin, kun käytät esimerkiksi kaupungin sähköpostia muusta kuin kaupungin verkosta. Kaksivaiheinen tunnistautuminen on tekninen toimi, mutta kaupungin ratkaisuna parantaa tietosuojaa se on myös organisatorinen toimi. Vaikka kaupungin roolia korostettiin vastauksissa, yhtä lailla rehtorit myönsivät oman vastuunsa työyhteisönsä muutosjohtajana ja toimintaohjeiden laatijana. Tietosuojaa koskevaa lakia kohtaan kaivattiinkin niin luokanopettajien kuin

rehtorienkin osalta selkeämpiä, suoraan opetuskontekstiin sovellettavia toimintaohjeita.

siit pitäis olla aika sellaset niinku yksityiskohtaiset ohjeet et tätä et sää tehdä ja tätä saat tehdä (L1)

Moni on sanonut tavallaan sen et lainsäädäntö itessään on tosi vaikeaselkoista ja vaikealukuista et se ois tosi tärkeätä et ois saatais opetuskäyttöön sellaset tarkat linjaukset mitä saa tehdä ja mitä ei. (R1)

Pääasiassa luokanopettajat organisatoristen toimenpiteiden osalta siis korostivat lähinnä perehdytyksen roolia. Rehtorit puolestaan ottivat esiin laajemminkin erilaisia keinoja, kuten työn delegoimisen. Yhteistä lähes kaikille vastauksille oli kuitenkin se, että tietosuojalainsäädäntöön kaivattiin selkeämpiä toimintaohjeita juuri koulukontekstiin sidottuna. Lainsäädäntö itsessään nähtiin vaikealukuisena ja haastavana tulkita oman työn näkökulmasta.

7.4.2 Tekniset toimenpiteet

Tässä kappaleessa tuodaan esiin luokanopettajien ja rehtorien vastauksia koskien teknisiä toimenpiteitä tietosuojariskien ennaltaehkäisyssä. Näitä toimenpiteitä käsitellään analyysissa nousseiden alateemojen kautta, joita ovat *salasanat ja käyttäjätunnukset* sekä *suojaus ja käyttöoikeudet*. Yleisesti ottaen tekniset toimenpiteet olivat erityisesti luokanopettajien vastauksien keskiössä tietosuojan saavuttamisen kannalta.

Salasanat ja käyttäjätunnukset. Jokainen tutkimukseen osallistuja mainitsi salasanat haastattelun jossain vaiheessa. Salasanoja painottivat kuitenkin erityisesti luokanopettajat. Riittävän vaikeat salasanat, jotka vaihdetaan tietyin väliajoin, koettiin tärkeänä niin henkilökunnalla kuin oppilaillakin. Haasteellisena nähtiin silti erityisesti pienten lasten salasanat, koska nuoret oppilaat unohtelevat salasanoja. Tähän yksi opettaja mainitsi ratkaisuksi sen, että hän säilyttää oppilaiden salasanoja. Hän kuvasi tätä ”välttämättömyydeksi” työn sujuvuuden kannalta tietokoneita käytettäessä.

-- niinku tuassa aiemmin sanoon, nii salasanoosta ois tärkeä pitää hualta. (L3)

Salasanojen lisäksi myös käyttäjätunnukset saivat paljon painoarvoa luokanopettajien haastattelussa. Moni opettajista koki, että oppilaiden ei olisi välttämätöntä kirjautua opetuspalveluihin käyttäjätunnuksilla, jotka paljastavat suoraan heidän henkilöllisyytensä. Opettajat nostivatkin ratkaisuksi, että oppilaat voisivat yhä enemmän käyttää numerosarjoja tai nimimerkkejä kirjautumiseen.

-- et ei oo niin sellaisia yksilöityjä tunnuksia. (L1)

Tai ehkä käyttäjätunnukset vois tehdä muullakin kun etunimi.sukunimi. (L4)

Mut ehkä tohon aiempaan sivuten niin mun mielestä paras keino ois et, oppilaiden ei tarvisi olla omilla nimillään missään tällaisissa opetuspalveluissa. Et kaikissa, tyyliin Googlenkin palveluissa vois toimia vaikka nimimerkillä. Jos Google on kertonut et he ei käytä näitä lasten tietoja, oisko ollu alle 12 vuotiaiden oppilaiden tietoja, niin mihinkään kohdennettuun mainontaan tai mihinkään, niin minkä takia ne pitää tehdä täysin oppilasnimillä? Koska kyllä ne pystyttäis varmentamaan muullakin tavalla, et turhia tilejä ei avattaisi, et koulusta kyllä pystytään kertomaan varmaan oppilasmääriä ja tällasia et mun mielestä ois parempi et ne ois sit vaikka numerosarja tai joku tällanen millä mentäis tai nimimerkki tai joku vastaava et niinku se ois ehkä paras niinku tietosuojaan liittyvä juttu. (L2)

Suojaus ja käyttöoikeudet. Suojaus ja käyttöoikeudet puolestaan nousi esiin lähinnä rehtorien vastauksissa. Rehtorit korostivat vastauksissaan, että opettajan työssä on tärkeää, että tiedot, joita käsitellään työssä, on opetuksen kannalta perusteltavissa. Toinen rehtoreista myös toi esiin, että osa koulun järjestelmistä on käytettävissä vain kaupungin verkossa. Lisäksi kaupungissa, jossa hän oli virassa, oli tekeillä tietosuojaparannuksia kaksivaiheisen tunnistautumisen myötä.

Se perustuu siihen et mikä on se tarve, tota, niit henkilötietoja käsitellä. Tai semmonen peruste, et heil ei näy kun sen omien opetusryhmien henkilötiedot, eli ei sen enempää. (R2)

Kaiken kaikkiaan rehtorien ja luokanopettajien vastaukset erosivat jonkin verran toisistaan teknisten toimien kohdalla. Siinä missä opettajat painottivat enemmän salasanojen ja käyttäjätunnusten merkitystä – arjen opetustyön toimia, nostivat rehtorit esiin enemmän suojaukseen ja käyttöoikeuksiin liittyviä asioita. Kuitenkin suurin osa haastattelun vastauksista tietosuojan saavuttamiseen liittyi salasanoihin ja käyttäjätunnuksiin.

7.4.3 Mediakasvatus

Pääasiassa vastuu tietosuojasta nähtiin olevan opettajan vastuulla, mikä näkyy toimenpiteissä, jotka painottuvat organisatorisiin ja teknisiin toimiin. Kaksi tutkimukseen osallistuneista luokanopettajista mainitsi kuitenkin mediakasvatuksen roolin tietosuojariskien ehkäisyssä. Sillä nähtiin painoarvoa esimerkiksi siksi, että oppilaat oppisivat myös itse toimimaan turvallisesti ja tietosuoja huomioiden digitaalisissa ympäristöissä. Erään rehtorin vastauksesta nousi esiin myös se, että pienet lapset eivät itse tajua yksityisyyttään, jolloin mediakasvatuksen avulla oppilaat olisi mahdollista saada paremmin tietoisiksi oikeuksistaan.

Mut musta tuntuu, et oppilaitakin pystyy itse valmentamaan tietosuojan huomioimiseen eli heitä voi opettaa myös siihen et niinku hyvään salasanaan ja miten toimitaan netissä ja kannattaako aina antaa etu- ja sukunimi. Niin siihen yksityisyyden huomioimiseen pystyy paljon vaikuttamaan sit oppilaiden itsensä käyttäytymisessäkin. (L2)

-- se, että oon ite tietoinen ja koko työyhteisö on tietoinen tietosuojasta antaa myös oppilaille. Sä pystyt välittämään niitä oppeja myös niille (oppilaille). (L5)

Kokonaisuudessaan tietosuojariskien ehkäisykeinojen määrittely oli useamman tutkimukseen osallistuneen mielestä haastavaa. Pääasiassa niin opettajat kuin rehtoritkin painottivat opettajan vastuuta ja perehdytyksen roolia tietosuojariskien ennaltaehkäisyssä. Siten lasten oman roolin pohtiminen jäi vähemmälle tietosuojariskien ennaltaehkäisyn näkökulmasta, ja ainoa yhteys, missä se tuli esiin, oli mediakasvatus.

8 POHDINTA

Tietosuoja, yksityisyyttä ja niihin liittyvää lainsäädäntöä ei ole juurikaan tutkittu aiemmin opetuksen kontekstista aiheen ajankohtaisuudesta huolimatta. Tämä tutkimus siis tuottaa uutta tietoa siitä, millaisena luokanopettajat ja rehtorit kokevat oppilaiden tietosuojan näyttäytyvän koulussa, ja miten sitä voitaisiin mahdollisesti parantaa. Alla olevassa taulukossa on tiivistetysti kuvattu tutkimuksen keskeisimmät tutkimustulokset, jotka ovat keskiössä tässä luvussa. Tämän luvun tarkoituksena onkin pohtia yleisesti tutkimustuloksia, niiden merkittävyyttä sekä tehdä johtopäätöksiä.

Taulukko 9. Keskeisimmät tutkimustulokset tiivistetysti teemojen valossa.

Teemat	Keskeisimmät tutkimustulokset
Tietosuoja koulussa <ul style="list-style-type: none"> - tietosuojan ja yksityisyyden määrittelyä - tietosuojan merkitys 	Tutkimukseen osallistuneilla opettajilla ja rehtoreilla oli pääasiassa melko yksipuolinen kuva tietosuojasta ja yksityisyydestä. Tietosuoja koettiin kuitenkin merkitykselliseksi asiaksi, vaikkakin käytännössä moni muu asia priorisoitiin edelle.
GDPR <ul style="list-style-type: none"> - muutos - opettajien valmiudet 	Yleisen tietosuoja-asetuksen koettiin yleisesti lisänneen tietoisuutta tietosuojasta. Uudistuneen lainsäädännön ei kuitenkaan nähty muuttaneen merkittävästi tutkimukseen osallistuneiden päivittäistä työtä. Suurimmat muutokset koskivat digitaalisissa oppimisympäristöissä toimimista.

	Rehtorit kokivat haasteita muutosjohtamisen kanssa, ja lisäksi opettajat pääasiassa kokivat valmiutensa aiheeseen puutteelliseksi.
Tietosuojariskit <ul style="list-style-type: none"> - opettajien riittämätön perehdytys - välittömät ja välilliset riskit 	Luokanopettajat ja rehtorit kokivat suurimmaksi osaksi, että tietosuojariskejä voi aiheuttaa eniten opettajien riittämätön perehdytys. Lisäksi tutkimukseen osallistuneet listasivat erilaisia sekä lyhyellä aikavälillä ilmeneviä riskejä (esimerkiksi ilkivalta ja koulukiusaaminen) sekä pitkällä aikavälillä ilmeneviä riskejä, kuten tiedonlouhinta.
Tietosuojan saavuttaminen <ul style="list-style-type: none"> - organisatoriset toimenpiteet - tekniset toimenpiteet - mediakasvatus 	Tutkimukseen osallistuneiden keinoja tietosuojan saavuttamiseksi oli monipuolisempi koulutus ja perehdytys, vastuun jakaminen ja erilaiset organisaatiojärjestelyt. Lisäksi teknisistä toimenpiteistä nousi esiin salasanojen, suojauksen ja käyttöoikeuksien merkitys. Tärkeänä nähtiin myös, että oppilaat tehdään itse tietoisiksi omista oikeuksistaan.

Tämä luku on jaettu alalukuihin siten, että alaluvussa 8.1 pohditaan tuloksia enimmäkseen ensimmäisen ja toisen tutkimuskysymyksen valossa. 8.2 alaluvussa puolestaan tehdään tulkintoja kolmannen tutkimuskysymyksen tuloksista. Alaluvussa 8.3 vertaillaan laajemmin luokanopettajien ja rehtorien vastauksia, kun taas viimeisessä alaluvussa pohditaan jatkotutkimushaasteita sekä tutkimuksen vahvuuksia ja rajoitteita.

8.1 Yleisen tietosuoja-asetuksen soveltaminen kouluissa

Tietosuojaan liittyy läheisesti yksityisyyden käsite, joka käsittää Saarenpään (2009, 319-325) määritelmän mukaan kymmenen eri itsemääräämisoikeuteen kuuluvaa asiakokonaisuutta: fyysisen yksityisyyden, alueellisen yksityisyyden, sosiaalisen yksityisyyden, mediayksityisyyden, anonyymiteetin, yksityisyyden henkilötietojen käsittelyssä, tiedollisen omistusoikeuden, oikeuden tulla arvioiduksi oikeassa valossa, potilasyksityisyyden ja viestintäyksityisyyden. Yksityisyyden moniulotteisen ja kompleksisen luonteen valossa, yksi merkittävimmistä tutkimustuloksista tässä tutkimuksessa on se, että sekä tähän tutkimukseen osallistuneiden opettajien että rehtorien tietoisuus yksityisyydestä oli melko yksipuolinen ja pinnallinen. Tämä on sikäli mielenkiintoista, että jokainen tutkimukseen osallistuja tiesi tutkimusaiheen etukäteen ja oli kokenut omaavansa riittävät valmiudet aiheesta keskusteluun. Sekä luokanopettajien että rehtorien määritelmät yksityisyydestä ja tietosuojasta rajautuivat kuitenkin lähinnä toimiin, jolla tietosuoja voidaan ylläpitää, ja Saarenpään määritelmän valossa yksityisyyteen henkilötietojen käsittelyssä.

Tutkimusten mukaan yksityisyys koetaan yhä merkityksellisemmäksi niin "tavallisten internetin käyttäjien" kuin myös oppilaiden vanhempien näkökulmasta. Marketplacen (2015) tekemän vanhempien käsityksiä teknologian käytöstä luokkahuoneessa mittaavan tutkimuksen mukaan tuhannesta vanhemmasta 79 prosenttia oli jossain määrin tai erittäin huolestuneita oppilaiden yksityisyyteen liittyvistä asioista. Yksityisyyteen liittyvät huolenaiheet keskittyvät useimmiten siihen, mitä tietoja kerätään ja tallennetaan sekä kenelle, ja millä perusteilla tiedot ovat saatavilla. Tämän tutkimuksen mukaan myös opettajat ja rehtorit kokevat tietosuojan ja yksityisyyden merkityksellisinä asioina. Silti käytännön työssä tietosuoja ja yksityisyys saattavat jäädä varjoon muita asioita priorisoitaessa. Ilmiö näyttää olevan yleinen myös yksityisissä yrityksissä, sillä tietosuojavaltuutetun toimiston yrityksille tekemässä tutkimuksessa (2012) vain 46 prosenttia tarkastetuista yrityksistä toi ilmi tietävänsä lainsäädännön vaatimukset

tietosuojaan osalta, ja kolmasosa sellaisista yrityksistä, joissa oli ollut tietoturvaloukkaus tai sen uhka, ei ollut alkanut toimiin korjatakseen tilannetta (Tiilikka ym. 2016). Tämä herättää kysymyksiä siitä, missä määrin johto – niin yksityisissä kuin julkisissakin organisaatioissa – on ylipäättään tietoinen tietosuojalain vaatimuksista. Tietoisuus aiheesta nimittäin näyttää ainakin tämän tutkimuksen perusteella lisäävän sitä, miten merkitykselliseksi tietosuoja omassa työssä arvioidaan.

Kuten Steiner, Kickmeier-Rust ja Albert (2016) toteavat, opetus digitalisoituu ja sähköiset oppimisympäristöt ovat yhä enemmän läsnä niin opettajien kuin oppilaidenkin arjessa. Samaan aikaan oppilastietoja käsitellään enemmän verkossa ja yhä useammin niin, että oppilaat eivät edes tiedä mitä tietoja heistä kerätään. Tietojen käsittelyn arkisuus nousi esiin myös tässä tutkimuksessa, mutta siitä huolimatta suurin osa tutkimukseen osallistuneista piti omia valmiuksiaan aiheeseen liittyen riittämättöminä ja perehdytystä vähäisenä. Lisäksi ajatuksia herättää se, että vaikka opetus on digitalisoitunut viime vuosina nopeasti, ei tutkimukseen osallistuneiden luokanopettajien ja rehtorien mukaan Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus ole muuttanut heidän työtään merkittävästi. Moni haastatelluista koki, että tietosuoja aiheena on tehty näkyvämmäksi, mutta konkreettisia muutoksia päivittäisessä työssä oli hyvin vähän. Katseet kääntyvätkin jälleen tässä kohtaa johtoon ja kaupunkiin. Missä määrin muutosjohtaminen ja henkilöstön perehdytys ovat onnistuneet?

Opettajien teknologiataidot ovat kaikkea muuta kuin homogeeniset (Muhonen, Kaarakainen & Savela 2015). Myös tässä tutkimuksessa kävi ilmi, että osa opettajista koki omaavansa riittävät valmiudet tietosuoja-asioissa, kun taas osalla oli ongelmia aiheen kanssa. Vastauksista kävi myös ilmi, että ikä olisi yhteydessä tietotekniseen osaamiseen: vaikka tutkimukseen osallistuneiden ikä ei välttämättä ollut yhteydessä parempiin tai heikompiin valmiuksiin, osa vastaajista toi ilmi, että on huolissaan vanhemman opetushenkilöstön osaamisesta omassa koulussa. Myös Muhosen, Kaarakaisen ja Savelan (2015) opettajien teknologiataitoja mittaavassa tutkimuksessa vanhempien opettajien todettiin omaavan heikommat teknologiataidot opetuksessa. ICT-taitotestin

perusteella tutkimuksesta kävi myös ilmi, että eniten haasteita teknologiataidoissa aiheutti juuri erikoisosaamiseen liitetyt osa-alueet, kuten tietoturva.

Tuloksissa nousi esiin myös opettajan autonominen asema Suomen koulutusjärjestelmässä. Opettajan suurta autonomiaa on pidetty suurena ansiona Suomen koulutusjärjestelmässä, mutta opettajien vaihtelevien teknologiataitojen vuoksi herää kysymys siitä, tulisiko opettajan osaamisen osa-alueita mitata tai valvoa edes jossain määrin? Yksi opettajista nosti esiin haastattelussa, että Euroopan unionin yleisen tietosuoja-asetuksen astuttua voimaan heidän tuli suorittaa perehdytys ja läpäistä siihen liittyvä testi. Tällaisen käytäntö voisi olla laajemminkin tasolla hyödyllinen, jotta tietoisuus tietosuoja-asioissa lisääntyisi. Vaikka kaupungeilla on tietosuojavastaavat, jotka valvovat jossain määrin tietosuojan toteutumista kaupungeissa ja perehdyttävät aiheeseen liittyen, riittävätkö kaupunkien resurssit kouluihin? Yksikään tutkimukseen osallistuneista opettajista tai rehtoreista ei maininnut lainkaan tietosuojavastaavaa haastattelussa. Onkin sääli, jos tällaisia resursseja ei käytetä hyödyksi, tai jos nämä resurssit ovat vain muodon vuoksi.

8.2 Tietosuojariskit ja niiden ehkäisy

Tutkimuksen tuloksista ilmeni, että tietosuojariskien ennaltaehkäisy nähtiin haastavana aiheena. Tietosuojariskien ennaltaehkäisyssä opettajat erityisesti painottivat teknisiä tietoturvatavoimia tietosuojan ylläpitämiseksi. Järjestelmäkehityksen kannalta merkittävin ehdotus tietosuojan saavuttamiseksi oli kaksivaiheisen tunnistautumisen käyttöönotto, jossa opettajan tulee tunnistautua puhelimensa avulla kirjautuessaan joihinkin koulun alustoihin kaupungin verkon ulkopuolelta. Tämän käyttöönotto laajemminkin voisi lisätä erityisesti sellaisten järjestelmien turvallisuutta, joissa on paljon oppilastietoja, esimerkiksi Wilma. Sillä, että järjestelmät ovat toteutettu mahdollisimman tietoturvallisiksi voidaan myös ikään kuin kompensoida sitä, jos koulun henkilöstön tietosuojakoulutuksiin ei ole riittäviä resursseja.

Vaikka tutkimukseen osallistuneet rehtorit ja opettajat painottivat tutkimuksessa teknisiä tietoturvatavoimia tietosuojariskien ennaltaehkäisyssä, olivat vastaukset hyvin arkisia, esimerkiksi salasanoihin liittyviä seikkoja. Tämän tutkimuksen rajoitteena on juuri teknisten tietosuojaratkaisujen osuus tuloksissa. Kirjallisuuskatsauksessa ja tutkittavien vastauksissa ei ilmennyt suurempia järjestelmäkehitykseen tai tietoturvatavoimiin liittyviä puutteita tai kehitysehdotuksia opetuksen näkökulmasta. Uhat koskettivat lähinnä kolmansien maiden tietosuojakäytänteitä, kuten yhdysvaltalaisia sovelluksia opetuskäytössä. Toisaalta tämä voi viestiä myös siitä, että tietosuoja ja tietoturvatavoimet ovat melko hyvällä tasolla, sillä opettajien vastausten merkittävimmät tietosuojariskit liittyivät juuri lainsäädännön puutteelliseen ymmärtämiseen ja vähäiseen perehdytykseen. Voi myös olla, että tutkimukseen osallistuneilla ei ole tarpeeksi syvällistä ymmärrystä tietojärjestelmistä, jotta he olisivat voineet löytää puutteita tai kehitysehdotuksia niissä. Lisäksi on mahdollista, että haastattelukysymykset johdattelivat vastauksia enemmän arkisiin vastauksiin.

Joka tapauksessa se, miten yksipuolinen käsitys opettajilla ja rehtoreilla on tietosuojasta, herättää huolta siitä, miten tietosuoja toteutuu koulussa. Steinerin, Kickmeier-Rustin ja Albertin (2016) mukaan, lapsi on harvoin tietoinen omista oikeuksistaan yksityisyyden ja tietosuojan näkökulmasta. Myös tässä tutkimuksessa nostettiin esiin se, että lapset tulisi itse saada tietoisiksi tietosuojaan liittyvistä oikeuksistaan mediakasvatuksen avulla. Toisaalta tällaista tavoitetta peilataan myös Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014), jossa painotetaan henkilökohtaisten rajojen suojaamista ja eettistä toimintaa verkossa. Mediakasvatuksen ja yksityisyyden käsittelyn tulisi siis olla itsestäänselvyys opetussuunnitelman ollessa opettajan työn ohjenuora. Mutta toteutuuko se, jos opettajalla itsellään ei ole riittäviä valmiuksia mediakasvatuksen tarjoamiseen? Muhonen, Kaarakainen ja Savela (2015) nostavat esiin huolensa oppilaiden tasa-arvon toteutumisesta koulussa opettajien vaihtelevien teknologiataitojen myötä. Vaikka tämä tutkimus on laadullinen, eikä sen siten ole tarkoitus tuottaa laajalti yleistettävää tietoa,

voidaan kuitenkin tehdä opettajien kokemusten perusteella varovainen johtopäätös opettajien suurista eroista teknologiataidoissa myös tässä tutkimuksessa.

Suurin osa luokanopettajista toi esiin digitaalisten oppimisympäristöjen ongelman, jossa sovelluksessa käytetään runsaasti oppilastietoja. Luokanopettajien mukaan monet sovellukset ja oppimisalustat toimivat esimerkiksi etunimi.sukunimi -käyttäjätunnuksella, vaikka perusteltua syytä nimien keräämiselle ei ole. Opettajien yleisimpiä ehdotuksia tietosuojan parantamiseksi olikin oppilastietojen muuttaminen siten, että oppilaat käyttäisivät esimerkiksi koodisarjaa tai nimimerkkiä nimitietojen sijaan. Yksi opettajista käytti sanaa "anonyymi", vaikka kyseessä ei ole välttämättä tietojen täysi anonymisointi - vaan pseudonymisointi (A 27.4.2016/679, 4 artikla). Tietojen anonymisointi opetuskontekstissa on mahdollista joissain peleissä, jotka eivät kerää muuta tietoa oppilaasta. Toisaalta esimerkiksi erilaisilla oppimisalustoilla, jonne kerääntyy todella paljon muutakin tietoa, saattaa oppilas olla tietojen perusteella tunnistettavissa, vaikka esimerkiksi kirjautuminen tapahtuisi koodatulla nimellä. Siten pseudonymisointi ei ole välttämättä ratkaisu tietosuojan parantamiseksi opetuslustoilla, jonne saattaa vuosien kuluessa rakentua huomattavasti sellaista tietoa, josta oppilas on joka tapauksessa edelleen tunnistettavissa. Lisäksi kuten Amichai-Hamburger ja Perez (2012) muistuttavat, on onlineanonyymius aina melko rajoitettua, sillä IP-osoitetta, nimeä ja sijaintia voidaan usein seurata, vaikka "varsinaisia" henkilötietoja ei luovutettaisikaan.

Vaikka suurin osa luokanopettajista ja kaikki rehtorit esittivät huolensa tiedoista, joita tallentuu yhä enenevässä määrin erilaisille alustoille, kyseenalaisti kaksi luokanopettajaa tämän uhan. Yksi kyseenalaistajista toi esiin ihmetyksensä siitä, "miksi kukaan olisi kiinnostunut meistä tavallisista tallajista?". Tiedonlouhinta ja se, miten tietoja käytetään tulevaisuudessa hyväksi, onkin kaikille vielä tuntematon asia, jota voidaan vain spekuloida. Joka tapauksessa kasvavan informaatiomäärän vuoksi tiedonlouhinta tulee varmasti yleistymään, koska sen on nähty hyödyttävän esimerkiksi taloudellisesti palveluissa ja

liiketoiminnassa (Joutsijoki 2018). Tietojen hyödyntämiseen taloudellisen hyödyn saavuttamiseksi saattaa kuitenkin liittyä myös uhkakuvia yksityisyyden näkökulmasta, joten ei ole yhdentekevää, kuinka paljon luovutamme tietoja erilaisille palveluille. Jälleen kerran korostuu siis se, kuinka isossa asemassa opettajan arvot ovat oppilaiden tietosuojan kannalta.

Mikä ei noussut lainkaan esiin opettajien haastattelussa on se, että erilaiset opetuspelit saattavat hyödyntää isoa määrää kerättyjä tietoja siten, että tietoja käytetään profilointiin, eli peli esimerkiksi oppii oppilaan tason tarjoten oppilaalle sopivia tehtäviä. Tällainen automaattinen päätöksenteko vaatii kuitenkin rekisteröidyltä suostumuksen (A 27.4.2016/679), mikä alakouluikäisten oppilaiden kohdalla tarkoittaa sitä, että oppilaiden huoltajien tulisi antaa suostumus pelin käyttöön. Yhteistyöstä vanhempien kanssa koskien tietosuojaa ei kuitenkaan juurikaan mainittu haastatteluissa. Ainoastaan yksi luokanopettajista kertoi, että lukuvuoden alussa hänellä on tapana vanhempainillassa informoida huoltajia opetuksessa käytettävistä sovelluksista ja peleistä. Mielenkiintoista onkin, että läpinäkyvyyden velvoite, jota on pidetty yhtenä tärkeimmistä muutoksista tuoreessa tietosuojalainsäädännössä, ei juurikaan saanut huomiota tämän tutkimuksen haastatteluissa.

Se, että tämä tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena tuo tutkimukselle monia etuja. Haastatteluista saatiin kattavasti tietoa ja opettajien omia kokemuksia siitä, millaisena tietosuojä näyttäytyy koulussa sekä mitä tulisi parantaa ja miten. Siten tämän tutkimuksen kirjallisuuskatsauksen sekä opettajien ja rehtorien kokemusten perusteella olisi mahdollista luoda opettajien kaipaamat juuri opetuskontekstiin sopivat yleisen tietosuojä-asetuksen soveltamisohjeet. Tällaisten soveltamisohjeiden avulla voitaisiin parantaa opettajien ja rehtorien tietoisuutta tietosuojästä ja valmiuksia noudattaa tietosuojäalainsäädäntöä. Lisäksi tämän tutkimuksen tuloksia ja kirjallisuuskatsausta olisi mahdollista hyödyntää opettajien koulutuksessa aiheeseen liittyen. Joka tapauksessa olisi toivottavaa, että tämä tutkimus käynnistäisi laajemminkin keskustelua siitä, miten tietosuojä toteutuu kouluissa, ja miten tietosuojä voitaisiin kehittää.

8.3 Luokanopettajien ja rehtorien haastattelujen vertailua

Vaikka kysymyksessä on laadullinen tutkimus, eikä laajemmat yleistyksyet ja vertailut yleensä kuulu siihen, on tässä tutkimusasetelmassa kuitenkin mielenkiintoista ja mielekäästä vertailla tutkimusjoukon vastauksia keskenään. Rehtorien haastatteluvastaukset olivat kokonaisuudessaan melko samankaltaisia kuin luokanopettajienkin, mutta tarkemmin vastauksia tarkasteltaessa nousi sieltä esiin myös selkeitä eroja.

Mielenkiintoista oli se, että sekä rehtorit, että opettajat arvioivat valmiutensa tietosuojasiioihin haastattelun alussa paremmiksi kuin haastattelun lopussa. Vaikka kysymys valmiuksista ei ollut täysin sama, sillä alkupuolella haastattelua puhuttiin tietosuojaan liittyvistä valmiuksista yleisesti ottaen ja loppupuolella digitaalisten ympäristöjen kontekstissa, sai muistakin vastauksista viitteitä siihen, että omat valmiudet saatettiin yliarvioida aluksi. Esimerkiksi vastauksissa todettiin useammin kuin kerran, että ”mitä enemmän aiheesta keskustele, sitä vähemmän siitä tuntuu tietävän”. Jälkikäteen ajateltuna tässä tutkimuksessa olisi ollut mahdollista luoda mittari, jolla tutkia opettajien ja rehtorien valmiuksia aiheesta. Mittarin olisi voinut luoda esimerkiksi tietosuojaan ja työhön liittyvillä väittämillä, joissa opettaja arvioi omaa osaamistaan eri tilanteissa.

Toisaalta siinä missä omia tietosuoja- valmiuksia saatettiin yliarvioida niin opettajien kuin rehtorienkin puolelta, sai vastauksista käsityksen, että tietosuoja nähtiin merkityksellisempänä rehtorien keskuudessa. Opettajista osa piti tietosuoja omien sanojensa mukaan ikään kuin itsestäänselvyytenä, kun taas rehtorien vastauksista nousi esiin iso vastuu. Kuitenkin kouluissa vaikuttaa olevan eroja, sillä yksi opettajista mainitsi, että edes rehtorit tai tieto- ja viestintätekniikkaan suuntautuneet opettajat eivät osanneet neuvoa tietosuoja- asioissa, ja tietosuoja tunnuttiin pitävän vitsinä. Tämä tutkimus olisikin ollut mielenkiintoista toteuttaa siten, että haastattelut olisi toteutettu useammassa eri koulussa, joista jokaisesta olisi haastateltu sekä rehtori että useampi opettaja.

Tällöin oltaisiin saatu tarkempaa tietoa myös eri koulujen sisältä ja olisi voitu vertailla tietoja eri koulujen välillä.

Vaikka omista tietosuojavalmiuksista ei oltu juurikaan huolissaan, olivat opettajat ja rehtorit huolissaan erityisesti vanhempien opettajien tietosuojavalmiuksista. Tämän tutkimuksen tutkimusjoukon perusteella iällä ei kuitenkaan näyttänyt olevan juurikaan merkitystä opettajien tai rehtorien tietosuojaosaamisessa. Sen sijaan haastatteluvastauksissa nostettiin esiin huoli erityisesti vanhempien opettajien osaamisesta. Kontrastia tutkimuksen haastatteluihin toi kuitenkin se, että tutkimukseen osallistunut 56-vuotias luokanopettajana toimiva vararehtori oli kovin tietämätön tietosuoja-asioista ja myönsi sen itsekkin. Hän oli toiseksi vanhin tutkimukseen osallistuneista. Toisaalta tutkimuksen vanhin, 60-vuotias rehtori, omasi haastattelun ja oman arvionsa perusteella huomattavasti paremmat valmiudet vararehtoriin nähden. Se, mikä on hieman huolestuttavaa, on, että myös tutkimukseen osallistuneet hiljattain valmistuneet opettajat näkivät tietosuojan melko haastavana aiheena. Tämä kertonee myös siitä, että tietosuoja-asiat eivät ole saaneet sijaa vielä opettajankoulutuksessa siitäkään huolimatta, että henkilötietojen käsittely kuuluu jokapäiväisenä asiana opettajan työhön.

Vaikka ikä, tai sen koommin työkokemuskaan, ei tässä tutkimuksessa suuremmin vaikuttanut olevan yhteydessä valmiuksiin, nousi nuorempien tutkittavien vastauksista kuitenkin esiin kiinnostuneisuus. Yksi nuoremmista luokanopettajahaastatelluista toi esiin sen, että uutena opettajana on vielä halua ja innostusta tehdä kaikki oikein. Sama tutkittava kertoi myös esimerkkejä kokeneempien opettajien välinpitämättömyydestä tietosuoja-asioissa.

Se, mikä erotti opettajien ja rehtorien vastauksia eniten toisistaan oli, että opettajat nostivat esimerkiksi tietosuojariskeissä suoraan oppilaille aiheutuvia riskejä sekä seurauksia näistä riskeistä, kun taas opettajat nostivat enemmän esiin henkilöstöön liittyviä uhkia. Myös riskien ehkäisyssä rehtorit näkivät enemmän organisatorisia ratkaisuja tietosuojan saavuttamiseksi. Toisaalta tämä on luonnollista luokanopettajien ja rehtorien erilaiset toimenkuvat nähden. Toisaalta, jos rehtorit ottaisivat esiin laajemmin oppilasnäkökulman merkityksen

tietosuojassa, saattaisi se vaikuttaa myös opettajien arvoihin arkisessa opetustyössä.

Myös haastattelujen pituus vaihteli opettajien ja rehtoreiden välillä. Opettajien haastattelut kestivät keskimäärin hieman lyhyemmän aikaa kuin rehtoreiden. Kahden tutkimukseen osallistuneen rehtorin haastattelut olivat tutkimuksen pisimmät haastatteluaineistot. Tämä kertonee myöskin siitä, että rehtoreilla on enemmän valmiuksia aiheesta keskusteluun. Toisaalta myös työnkuvan puolesta heillä olisi ollut mahdollisuus tarkastella aihetta kahdesta eri näkökulmasta – entisen luokanopettajan työn näkökulmasta ja lisäksi rehtorin näkökulmasta. Mielenkiintoista kuitenkin oli, että rehtorien vastauksissa näkyi lähinnä tämänhetkisen, eli rehtorin työn, näkökulma. Tämä on kuitenkin myös ehkä positiivinen asia, sillä nyt vastaukset erosivat selkeästi luokanopettajien ja rehtorien osalta.

8.4 Tutkimuksen jatkotutkimushaasteet

Tämä tutkimus antoi kattavasti tietoa sille asetettuihin tutkimuskysymyksiin ja toi siten myös uutta tietoa opettajien kokemuksista tämän melko tuoreen aiheen saralta. Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena, mikä sopi tähän tutkimusasetelmaan hyvin. Kuitenkin suhteellisen pienen haastattelijoukon vuoksi (kuusi luokanopettajaa ja kaksi rehtoria) tulokset eivät ole yleistettävissä laajemmalla tasolla. Koska tietosuoja ei ole juurikaan aiemmin tutkittu koulumaailmakontekstissa, tarjoaisi tämä aihe lukemattomia muita jatkotutkimusmahdollisuuksia.

Jotta tutkimustuloksista voisi luoda tarkempia johtopäätöksiä, olisi tämä tutkimus mielenkiintoista toteuttaa suuremmalle tutkimusjoukolle eri-ikäisiä opettajia, eri alueilta ja erilaisista kouluista. Vaikka tässä tutkimuksessa vanhimman (60 vuotta) ja nuorimman (24 vuotta) välinen ero oli suuri, oli tutkimukseen osallistuneiden opettajien keski-ikä melko matala, 38 vuotta. Lisäksi luokanopettajat ja rehtorit työskentelivät melko samanlaisissa kouluissa ja alueilla. Myös sukupuoleltaan haastatellut olivat melko homogeeninen joukko,

sillä 83% haastatelluista oli naisia. Koska aiemmissa yksityisyyttä koskevissa tutkimuksissa on ilmennyt eroja sukupuolten välillä, olisi ollut mielenkiintoista tutkia sekä mies- että naisopettajien kokemuksia aiheesta. Toisaalta suuri naisten osuus tutkimuksessa kertoo paljon opetusalan naisvaltaisuudesta. Ylipäätään tämän tutkimuksen luotettavuutta voitaisiin lisätä tutkimalla niin alueen kuin kokemuksenkin puolesta heterogeenisempää joukkoa rehtoreita ja luokanopettajia.

Lisäksi määrällinen tutkimusote tarjoaisi mahdollisuuksia laajemmille yleistyksille. Tällöin tämän laadullisen tutkimuksen yksittäisten opettajien kokemuksia täydentäisi vielä isompi joukko vastauksia, jonka perusteella voisi tehdä laajempia johtopäätöksiä esimerkiksi koko Suomen tasolla. Määrällinen tutkimus voisi mahdollistaa myös laajempien teknisten tietosuojaratkaisujen kehittämisen.

Tutkimuksen suurena vahvuutena on se, että se tarjoaa sekä opettajien että rehtorien kokemuksia tietosuojasta. Vaikka opettajien ja rehtorien vastauksissa oli myös paljon yhtäläisyyksiä, nostivat rehtorit opettajia enemmän esiin organisatorisia, johtamiseen liittyviä, toimenpiteitä tietosuojaan liittyen. Siten rehtorien vastaukset toivat lisäarvoa monipuolistamalla tutkimusaineistoa. Lisäksi rehtorit ovat vastuussa muutosjohtamisesta, joten heidän vastauksistaan sai myös viitteitä siitä, millaisena muutoksen johtaminen on näyttäytynyt yleisen tietosuoja-asetuksen astuttua voimaan. Toisaalta rehtorien käsityksiä aiheesta olisi ollut mielenkiintoista kuulla enemmänkin, joten laajempi tutkimusjoukko rehtoreita olisi tuonut varmasti enemmän näkökulmaa rehtorien roolista tietosuoja-asioissa. Nykyinen rehtoreiden tutkimusjoukko (kaksi rehtoria ja yksi luokanopettaja, joka toimi vararehtorina) oli melko suppea verrattaessa luokanopettajien joukkoon (kuusi luokanopettajaa). Siten heidän vastauksiaan oli jossain määrin haastavaa vertailla keskenään.

Rehtorien innokkuus osallistua tutkimukseen oli kuitenkin vähäistä, sillä pyyntö osallistua tutkimukseen lähetettiin yhteensä lähes 20 rehtorille. Erityisesti rehtorien innokkuuteen osallistua tutkimukseen vaikutti selkeästi se, kysyttiinkö rehtoria henkilökohtaisesti vai viestin välityksellä osallistumaan tutkimukseen.

Molempia tutkimukseen osallistuneita rehtoreita, ja lisäksi luokanopettajaa, joka toimi vararehtorina, pyydettiin henkilökohtaisesti osallistumaan tutkimukseen. Muilta tutkimukseen pyydetyiltä rehtoreilta ei saatu vastausta lainkaan. Jatkotutkimuksen kannalta onkin siis olennaista, millä tavalla rehtoreita lähestytään ennen tutkimuksen toteuttamista.

Vaikka haastattelu sopi hyvin tämän tutkimuksen aineiston keruumenetelmäksi, oli tutkimuksen suurimpia haasteita haastattelukysymysten muotoilu. Hypoteesina oli, että aihe on melko haastava ja abstrakti erityisesti opettajille, jolloin selkeät ja ymmärrettävät kysymykset tulisi olla tutkimuksen pohjana. Samaan aikaan kuitenkin tavoitteena oli saada irti uutta tietoa, jota voisi soveltaa myös järjestelmäkehitykseen ja ilmiön syvempiin ongelmiin. Tämä osoittautui kuitenkin ongelmalliseksi. Hypoteesi aiheen haastavuudesta tutkittaville osoittautui oikeaksi, ja tutkimusaineisto jäi jossain määrin pinnalliseksi. Sitä, missä määrin haastattelukysymykset vaikuttivat vastausten pinnallisuuteen, on kuitenkin vaikea arvioida – aihe saattoi ylipäättään olla vieras tutkimusjoukolle. Jatkotutkimushaasteita pohdittaessa on kuitenkin aiheellista pohtia, voisiko mahdolliseen laadulliseen tutkimukseen yhdistää muitakin aineistonkeruutapoja kuin haastattelun. Esimerkiksi observoimalla voitaisiin saada ihan uudenlaista tietoa tietosuojan toteutumisesta kouluissa.

Mikä on merkityksellistä tässä tutkielmassa, on se, että tutkimus keskittyi tutkimaan alakouluikäisten oppilaiden tietosuoja opettajien näkökulmasta. Koska kaikki alakoululaiset ovat alle 13-vuotiaita rekisteröityjä, he eivät päättäneet omien tietojen luovutuksesta. Alakouluikäisten rekisteröityjen tiedoista vastaavat siis oppilaiden huoltajat. (L 1050/2018 5 §.) Mielenkiintoista olisikin kuulla myös vanhempien ja huoltajien ääntä oppilaiden tietosuoja-asioissa: missä määrin huoltajat ovat tietoisia tästä vastuusta ja oikeudestaan? Tämä tutkimus ei myöskään antanut vastauksia siihen, miten huoltajien oikeus päättää oppilaan tietojen luovutuksesta näkyy koulussa. Yleisessä tietosuoja-asetuksessa tuodaan esiin, että rekisteriin kerättävien henkilötietojen tulisi rajoittua käsittelyn tavoitteiden näkökulmasta välttämättömiin toimiin (A 27.4.2016/679,

(39); Lahtinen 2011, 357). Mutta mikä määrittää opetuksessa välttämättömäksi? Perus oppilastiedot, allergiat ja tuen tarpeet ovat varmasti opetuksen kannalta perusteltuja tietoja säilyttää, mutta missä määrin tietojen luovuttaminen erilaisiin opetussovelluksiin tai -alustoille on opetuksen kannalta välttämätöntä? Varovaisesti voidaankin tehdä päätelmä, että tietosuojalainsäädännössäkin on tulkinnanvaraisuuksia, joita olisi hyvä tarkentaa opetuksen kontekstissa.

Vaikka jatkotutkimushaasteita tämän aiheen parissa riittää ja tässä tutkimuksessa on kyse yksittäisen, melko suppean tutkimuksen tuloksista, voidaan tehdä johtopäätös, että tietosuoja ei ole saanut ansaitsemaansa huomiota kouluissa edes uudistuneen lainsäädännön myötä. Opetuksen nopean digitalisoitumisen myötä olisi ehdottoman tärkeää pitää yllä keskustelua tietosuojasta myös opetuksen kontekstissa. Yleisen tietoisuuden avulla voidaan vaikuttaa siihen, miten opettajat arvottavat tietosuojan työssään, ja siten siihen, millaisena tietosuoja tulee näyttäytymään kouluissa tulevaisuudessa.

LÄHTEET

Aaltio, I. & Puusa, A. 2011. Laadullisen tutkimuksen luotettavuus. Teoksessa A. Puusa & P. Juuti (toim.) 2011. Menetelmäviidakon raivaajat. Perusteita laadullisen tutkimuslähestymistavan valintaan. Tampere: Johtamistaidon opisto.

A 27.4.2016/679 = General Data Protection (GDPR). The European Parliament and the Council. EUR-Lex. Saatavissa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1540631179740&uri=CELEX:32016R0679> Luettu 27.10.2018.

Amichai-Hamburger, Y. & Perez, O. 2012. Anonymity and interactivity on the net: The right to privacy as a multi-dimensional concept. In T. Altshuler, (Ed), Privacy and Communication. Ben Gurion University. 201-229.

Boehm, F., Andrees, M., Beacamp, J., Hey, T., Ortner, R., Priora, G & Suwelack, F. 2015. A comparison between US and Eu Data Protection Legislation for Law Enforcement. European Parliament. Policy department.

Bray, M. 2016. Going Google. Privacy Considerations in a Connected World. Knowledge Quest, 44(4), 36-41.

Buratović, I., Miličević, M. & Zubrinčić, K. 2012. Effects of Data Anonymization on the Data Mining Results. Department of Electrical Engineering and Computing. University of Dubrovnik.

Burgoon, J. K., Parrott, R., LePoire, B. A., LKelley, D. L., Walther, J. B. and Perry, D. 1989. Maintaining and restoring privacy through communication in different types of relationship. Journal of Social and Personal Relationships, 6, 131-158.

Buttarelli, G. 2016. Euroopan tietosuojavaltuutettu: tiivistelmä Euroopan tietosuojavaltuutetun lausunnosta, joka koskee päätösluonnosta EU:n ja Yhdysvaltojen välisen Privacy Shield -järjestelyn tietosuojan tason riittävydestä. Euroopan unionin virallinen lehti. 8-11.

COM/2017/010 final = Proposal for a regulation of The European Parliament and of the council concerning the respect for private life and the protection of personal data in electronic communications. European Commission. Saatavissa: <https://eur-lex.europa.eu/legal->

content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017PC0010&from=EN Luettu
12.2.2019.

COM/2017/07 final = Exchanging and Protecting Personal Data in a Globalised
World. European Commission. Saatavissa: [https://eur-
lex.europa.eu/legal-
content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0007&from=FI](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0007&from=FI) Luettu
29.10.2018.

Dillenbourg, P., Schneider, D., & Synteta, P. (2002). Virtual learning
environments. In 3rd Hellenic Conference "Information & Communication
Technologies in Education". 3-18.

Dowding, M. R. 2011. Privacy: Defending and Illusion. Lanham, MD: Scarecrow
Press.

Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere:
Vastapaino.

European Commission. 2016. EU-U.S. Privacy Shield. Saatavissa:
[http://collections.internetmemory.org/haeu/20171122154227/http://ec.e
uropa.eu/justice/data-protection/files/factsheets/factsheet_eu-
us_privacy_shield_en.pdf](http://collections.internetmemory.org/haeu/20171122154227/http://ec.europa.eu/justice/data-protection/files/factsheets/factsheet_eu-us_privacy_shield_en.pdf) Luettu 29.10.2018.

European Commission. 2017a. EU-U.S. Privacy Shield – First annual Joint
Review. Brussels: Fundamental Rights and Union Citizenship of the
European Commission, Directorate General Justice. Saatavissa:
[https://iapp.org/media/pdf/resource_center/Privacy_Shield_Report-
WP29pdf.pdf](https://iapp.org/media/pdf/resource_center/Privacy_Shield_Report-WP29pdf.pdf) Luettu 29.10.2018.

European Commission. 2017b. Article 29: Data Protection Working Party.
Guidelines on transparency under Regulation 2016/679. Saatavissa:
[https://ec.europa.eu/newsroom/article29/item-
detail.cfm?item_id=622227](https://ec.europa.eu/newsroom/article29/item-detail.cfm?item_id=622227) Luettu 19.1.2018.

European Court of Human rights. Euroopan ihmisoikeussopimus. Saatavissa:
https://www.echr.coe.int/Documents/Convention_FIN.pdf Luettu
23.1.2019.

Gallagher, K., Magid, L. & Pruitt, K. 2016. The Educator's Guide To Student
Data Privacy. Ferpa Sherpa: The Education Privacy Resource Center.
Saatavissa: [https://ferpasherpa.org/wp-
content/uploads/2016/05/EduGuide_DataPrivacy_516.pdf](https://ferpasherpa.org/wp-content/uploads/2016/05/EduGuide_DataPrivacy_516.pdf) Luettu
30.1.2019.

- Google. 2019. Google Privacy Policy. Saatavissa:
https://www.gstatic.com/policies/privacy/pdf/20190122/f3294e95/google_privacy_policy_en_eu.pdf Luettu 12.3.2019.
- Hakala, M., Vainio, M. & Vuorinen, O. 2006. Tietoturvallisuuden käsikirja. Jyväskylä: Docendo Finland Oy.
- Hand, D., Mannila, H. & Smyth, P. 2001. Principles of Data Mining. MIT Press.
- Hanninen, M., Laine, E., Rantala, K., Rusi, M. & Varhela, M. 2017. Henkilötietojen käsittely. EU-tietosuoja-asetuksen vaatimukset. Vantaa: Helsingin Kamari Oy.
- Hannula, H. 2018. Digioppimisen areena 27.11.2018. Saatavissa:
https://www.oph.fi/download/194778_B1_Hannula_Henriikka.pdf
 Luettu 21.1.2019.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2007. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2014. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2015. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hirsjärvi, S. 2016. Tutkimuksen reliabelius ja validius. Teoksessa: Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (toim.) Tutki ja kirjoita. Porvoo: Bookwell Oy, 231–233.
- Hämäläinen, R., Wever, B. D., Nissinen, K. & Cincinnato, S. 2018. What makes the difference – PIAAC as a resource for understanding the problem-solving skills of Europe’s higher-education adults. Computers & Education 129 (2019). 27-36.
- Internet Society. 2014. Digital Footprints – An Internet Society Reference Framework. Geneva. Saatavissa:
<https://www.internetsociety.org/resources/doc/2014/digital-footprints-an-internet-society-reference-framework/> Luettu 10.2.2019.
- Joinson, A. N. & Paine, C. B. 2009. Self-disclosure, Privacy and the Internet. Teoksessa: A. N. Joinson, K. Y. A. McKenna, T. Postmes & U-D. Reips (toim.) Oxford Handbook of Internet Psychology. Oxford: Oxford University Press, 237– 251.
- Joutsijoki, H. 2018. Tiedonlouhinta ja sen mahdollisuudet. Suomen tieteellisen kirjastoseura. Luento 2018.
- Järvinen, P. (2010). Yksityisyys: Turvaa digitaalinen kotirauhasi. Jyväskylä: WSOY pro.

- Kiviniemi, K. 2018. Laadullinen tutkimus prosessina. Teoksessa R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Jyväskylä: PS-kustannus, 73–87.
- Kuehn, L. 2012. Manage your digital footprint. *Our Schools, Our Selves* 21 (2), 67–69.
- Kuntaliitto. 2010. Kunnallisten asiakirjojen säilytysajat: määräykset ja suositukset. Opetustoimi. Kuntaliiton verkkojulkaisu.
- L 1050/2018 = Tietosuoja laki. Valtion säädöstietopankki Finlex, ajantasainen lainsäädäntö. Saatavissa:
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20181050> Luettu 4.1.2019.
- L 6.6.2003/434 = Hallintolaki. Valtion säädöstietopankki Finlex, ajantasainen lainsäädäntö. Saatavissa:
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030434#O1L1P5> Luettu 15.1.2019.
- L 11.6.1999/731 = Suomen perustuslaki. Valtion säädöstietopankki Finlex, ajantasainen lainsäädäntö. Saatavissa:
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=perustuslaki> Luettu 15.1.2019.
- L 22.4.1999/523 (Kumottu 1.1.2019) = Henkilötietolaki. Valtion säädöstietopankki Finlex, ajantasainen lainsäädäntö. Saatavissa:
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990523>. Luettu 27.10.2018.
- L 21.8.1998/628 = Perusopetuslaki. Valtion säädöstietopankki Finlex, ajantasainen lainsäädäntö. Saatavissa:
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628#a29.12.2016-1507> Luettu 27.10.2018.
- Lahtinen, N. 2011. Oppilaan oikeudet ja vanhempien vastuu. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Laine, T. 2010. Miten kokemusta voi tutkia? Fenomenologinen näkökulma. Teoksessa: Valli, R. & Aaltola, J. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Jyväskylä: PS-kustannus, 28–45.
- Lessig, L. 1999. *Code and Other Laws in Cyberspace*. New York: Basic Books.
- Manner, M. 2018. Tietosuojan uusi oppimäärä. OAJ: Opettaja -lehti 4.5.2018. Saatavissa: <https://www.opettaja.fi/ajassa/tietosuojan-uusi-oppimäärä/> Luettu 7.11.2018
- Marketplace. 2015. Parents' attitudes toward education technology (study conducted by Lieberman Research Worldwide). Los Angeles, CA: Author. Saatavissa:

<http://cms.marketplace.org/sites/default/files/Education%20Technology%20-%20APM%20Marketplace%20Report.pdf> Luettu 8.3.2019.

Muhonen, M., Kaarakainen M-T. & Savela, J. 2015. Opettajien teknologiataidot oppilaiden tulevaisuuden taitojen (epä)tasa-arvoisuuden edistäjinä? Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2015 -konferenssin tutkijatapaamisen artikkelit.

Mäkinen, O. 2006. Tutkimusetiikan ABC. Helsinki: Tammi.

Nachtigal, S. 2009. E-business Information Systems Security Design Paradigm and Model. Technical Report, RHUL-MA-2009-16.

OAJ. 2014. Opettajan ammattietiikka ja eettiset periaatteet. Saatavissa: <http://www.oaj.fi/cs/Satellite?c=Page&pagename=OAJWrapper&childpage=OAJ/Page/sisalto&cid=1398855048744&showOne=true&contentID=1408904211157> Luettu 7.11.2018.

Ojanen, T. 2016. EU-oikeuden perusteita. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Patton, M. Q. 2002. Qualitative Research & Evaluation Methods. California: Sage Publications, Inc.

PCAST = President's Council of Advisors on Science and Technology. 2014. Report to the President. Big Data and Privacy: A Technological Perspective. Saatavissa: https://bigdatawg.nist.gov/pdf/pcast_big_data_and_privacy_-_may_2014.pdf Luettu 11.2.2019.

Pfitzmann, A. & Köhntopp, M. (2001). Anonymity, unobservability and pseudonymity-a proposal for terminology. In H. Federrath, (Ed.), Proceedings of the International Workshop on Design Issues in Anonymity and Unobservability (pp. 1-9). Berlin: Springer-Verlag.

Pitkänen, O., Sarvas, R., Lehmuskallio, A., Simanainen, M. & Kantola, V. 2011. Future Information Security Trends. VTT Technical Research Centre of Finland. Saatavissa: <https://pdfs.semanticscholar.org/c57e/24cc18f6352ce35b44047bb97267a6f4845a.pdf> Luettu 12.2.2019.

Pitkänen, O., Tiilikka, P. & Warma, E. 2016. Henkilötietojen suoja. Helsinki: Talentum.

Puumalainen, M. 2018. EU:n etusijaperiaatteesta Suomen valtiosäännössä. Helsinki: Oy Nord Print Ab.

Pönkä, H. 2018. GDPR-päivä: profilointi, markkinointi, tietojärjestelmät ja somepalvelujen tietosuojatietojen opetuksessa. Saatavissa:

- <https://www.slideshare.net/hponka/2-gdprpiv-profilointi-markkinointi-tietojrjestelmt-ja-somepalvelujen-tietosuoja-opetuksessa> Luettu 29.10.2018.
- Rosen, J. 2012. The right to be forgotten. 64. *Stanford Law Review Online*. 88-92.
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkajulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Saatavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/> Luettu 17.2.2020.
- Saarenpää, A. 2011. Henkilö- ja persoonallisuusosoikeus. Teoksessa: R. Halttunen, K. Kuusikko, M. I. Niemi, L. Juanto, H. Mattila, T. Mikkola, S. Mäkelä, M. N., Andem & A. Saarenpää. *Oikeusjärjestys osa I*. Rovaniemi: Bookwell Oy. 231-410.
- Saarenpää, A. 2012. Näkökulmia yksityisyyteen, tietoturvaan ja valvontaan. Saatavissa: <https://www.ulapland.fi/loader.aspx?id=35185384-e21d-406b-96cc-1abe9705623d> Luettu 1.3.2019.
- Sirkkunen, E. 2015. Report on the results of the privacy survey. Research Centre for Journalism, Media and Communication (COMET), the PRIANO project. Tampere: University of Tampere.
- Schwieger, D. & Ladwig, C. 2016. Protecting Privacy in Big Data: A Layered Approach for Curriculum Integration. *Information Systems Education Journal (ISEDJ)*, 14 (3), 45-54.
- Society, I. 2014. *Informe Global de Internet 2014*, 12.
- Solove, D. J. 2002. Conceptualizing Privacy. *California Law Review*, 90 (4), 1088-1154.
- Stahl, W. M. & Karger, J. 2016. Student Data Privacy, Digital Learning, and Special Education: Challenges at the Intersection of Policy and Practice. *Journal of Special Education Leadership*, 29(2), 79-88.
- Steiner, C. M., Kickmeier-Rust, M. D. & Albert, D. 2016. LEA in Private. A Privacy and Data Protection Framework for a Learning Analytics Toolbox. *Journal of Learning Analytics*, 3(1), 66-90.
- Suhonen, J., & Sutinen, E. 2006. FODEM: developing digital learning environments in widely dispersed learning communities. *Educational Technology & Society*, 9 (3), 43-55.
- Talus, A., Autio, E., Hänninen, A., Pihamaa, H-T. & Kantonen, S. 2017. Miten valmistautua EU:n tietosuoja-asetukseen? Helsinki: Oikeusministeriön julkaisuja.

- Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) 2009. Humanistisen, yhteiskuntatieteellisen ja käyttäytymistieteellisen tutkimuksen eettiset periaatteet ja ehdotus eettisen ennakoarvioinnin järjestämiseksi. Saatavissa: <https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/eettisetperiaatteet.pdf> Luettu 17.11.2019.
- Tervo, J. 2016. Suositukset lapsen yksityisyyden suojaamiseksi digitaalisessa mediassa. Teoksessa: Lastensuojelun keskusliitto. 2016. Lapsen yksityisyyden suoja digitaalisessa mediassa. Saatavissa: https://www.lskl.fi/materiaali/lastensuojelun-keskusliitto/Lapsen_yksityisyyden_suoja_digitaalisessa_mediassa.pdf Luettu 15.1.2019.
- Tuomi, J. & Sarajarvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Tuomi, J. & Sarajarvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.
- Vehkamäki, P., Lahtinen M. & Tamminen-Dahlman, A. 2013. Julkisuus ja tietosuojatietoisuus opetustoimessa. Opas koulujen ja oppilaitosten käyttöön. Opetushallituksen julkaisu.
- Villanueva Manjarres, A., Moreno Sandoval, L. G. & Salinas Suarez, M. J. 2018. Data Mining Techniques Applied in Educational Environments: Literature Review. *Digital Education Review*, (33), 235-266.
- Wacks, R. 2010. *Privacy: A Very Short Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Weinberger, M., Zhitomirsky-Geffet, M. & Bouhnik, D. 2017. Sex differences in attitudes towards online privacy and anonymity among Israeli students with different technical backgrounds. *Information Research: An International Electronic Journal*.
- Zeide, E. 2014. *The proverbial "permanent record."* New York: Information Law Institute, New York University School of Law.

LIITTEET

Liite 1. Saatekirje

Hei!

Olen kasvatustieteiden ja tietojärjestelmätieteen opiskelija Jyväskylän yliopistosta ja teen yhdistettyä pro gradu -tutkielmaa sekä opettajankoulutuslaitokselle että informaatiotieteiden tiedekunnalle. Etsin haastateltavia luokanopettajia ja rehtoreita tutkimukseeni. Tutkimus koskee luokanopettajien ja rehtoreiden kokemuksia oppilaiden tietosuojasta koulussa. Hiljattain voimaan tullut Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus on herättänyt vilkasta keskustelua opettajien keskuudessa, minkä myötä olen kiinnostunut siitä, miten tietosuoja näyttäytyy koulumaailmassa. Tässä olisi myös loistava tilaisuus päästä tuomaan ääni kuuluviin aiheeseen liittyen!

Jos koet omaavasi riittävät taustatiedot tietosuojasta keskusteluun ja olet kiinnostunut osallistumaan tutkimukseen, otathan minuun yhteyttä sähköpostitse mahdollisimman pian. Haastattelut olisi tarkoitus toteuttaa elokuun loppuun mennessä, mutta voit ehdottaa sinulle sopivaa aikaa. Haastattelu kestää arviolta puoli tuntia. Haastattelut käsitellään eettisiä periaatteita noudattaen anonymisti, joten yksittäiset henkilöt eivät ole tutkimuksesta tunnistettavissa.

Ystävällisin terveisin ja yhteydenottoasi odottaen,

Henna Åman

henna.k.aman@student.jyu.fi

Liite 2. Teemahaastattelurunko

1. Yksityisyys ja tietosuoja yleisesti

- Miten määrittelisit oppilaiden yksityisyyden?
- Millainen käsitys sinulla on tietosuojasta?
- Millaiset valmiudet koet omaavasi tietosuoja-asioissa?
- Oletko saanut perehdytystä/koulutusta tietosuojaan liittyen?

2. Tietosuoja käytännössä

- Millaisia oppilastietoja käsittelet arjessasi?
Miten niiden käsittelyssä näkyy tietosuojan huomiointi?
- Miten koet, että oppilaiden tietosuoja toteutuu koulussa?
Millaisissa tilanteissa tietosuoja toteutuu/ei toteudu?
- Millaisena koet oman vastuusi tietosuojasta?
Millaisia asioita siihen kuuluu?
Millaisilla keinoilla pyrit tukemaan oppilaiden tietosuojaa?
- Millaisena näet oman roolisi tietosuoja-asioissa oppilaitoksen muuhun henkilöstöön nähden?

3. Uuden tietosuojalainsäädännön tuomat muutokset

Tietosuojaan liittyvä Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus astui sovellettavaksi 2018. Se toi koulumaailmassa lisää oikeuksia oppilaalle ja suuremman informointi- ja läpinäkyvyyden velvollisuuden opetuksen järjestäjille.

- Mitä hyötyä uudesta tietosuojalainsäädännöstä on?
Millaisissa tilanteissa nämä hyödyt näkyvät?
- Millaisia haasteita uusi tietosuojalainsäädäntö on tuonut?
Millaisissa tilanteissa nämä haasteet näkyvät?

4. Tietosuoja ja digitaaliset ympäristöt

- Millaisia digitaalisia ympäristöjä käytät opetuksessasi?

Miten tietosuojan huomioiminen näkyy tällaisissa ympäristöissä toimiessa?

- Millaisia mahdollisia riskejä oppilaiden tietosuojaan liittyy digitaalisissa ympäristöissä?
- Miten mahdollisia tietosuojariskejä voitaisiin ehkäistä digitaalisissa ympäristöissä?
- Millaiset valmiudet koet oppilaiden tietosuojan tukemiseen digitaalisissa ympäristöissä?