

---

## Plan Overview

*A Data Management Plan created using DMPTuuli*

**Title:** Opettajaopiskelijoiden digitaalinen lukutaito oppimisympäristön käyttökontekstissa

**Creator:** Tuija Alasalmi

**Principal Investigator:** Tutkimuksen vastuuhenkilö

**Data Manager:** Tutkimuksen vastuuhenkilö

**Project Administrator:** Tutkimuksen vastuuhenkilö

**Affiliation:** Haaga-Helia University of Applied Sciences

**Template:** Tampere University DMP guidelines 2022

**ORCID iD:** 000-001-5738-3345

### Project abstract:

Ihmisen ja teknologian vuorovaikutus - tieteenalan väitöstutkimuksessani tarkastelen opettajaopiskelijoiden digitaalisen lukutaidon ilmentymistä verkko-oppimisympäristön käytössä taustakyselyn/ itsearvioinnin sekä psykofysiologisen, katseenseurantaan perustuvan mittausdatan ja protokolla-analyysin avulla. Tutkimuksen kohteena ovat digitaalisen lukutaidon tekniset osa-alueet eli operatiiviset taidot ja verkkoympäristön rakenteellisen hahmottamisen taito sekä kognitiiviset strategiat, jotka ohjaavat opiskelijoiden toimintaa ja konkreettista etenemistä verkko-oppimisympäristössä. Tarkemmin tutkimuksesta ja sen menetelmistä on kerrottu tutkimussuunnitelmassa.

**ID:** 20511

**Start date:** 01-01-2023

**End date:** 31-12-2026

**Last modified:** 06-02-2023

### Copyright information:

The above plan creator(s) have agreed that others may use as much of the text of this plan as they would like in their own plans, and customise it as necessary. You do not need to credit the creator(s) as the source of the language used, but using any of the plan's text does not imply that the creator(s) endorse, or have any relationship to, your project or proposal

# Opettajaopiskelijoiden digitaalinen lukutaito oppimisympäristön käyttökoneksissa

## 1. General description of data

1.1 What kinds of data is your research based on? What data will be collected, produced or reused? What file formats will the data be in? Additionally, give a rough estimate of the size of the data produced/collected.

Ensin osallistujilta kerätään survey-kyselyllä taustatietoja liittyen internetin ja eri sovellusten ja laitteiden käyttöön, koulutustaustaan, tietotekniseen osaamiseen ja asenteisiin. Kyselyssä ei ole tarkoitus kerätä sensitiivistä dataa kuten uskonnollisia tai poliittisia mielipiteitä tai seksuaalista suuntautumista. Kyselyn data tallennetaan Excel-taulukkomuotoon. Kyselyn jälkeen tutkittavat osallistuvat Haaga-Helian Pasilan kampuksen laboratoriossa katseenseurantamittauksiin, jonka aikana he suorittavat annettuja tehtäviä tai joitain tavanomaisia toimintoja opintoihinsa liittyvässä verkko-oppimisympäristössä (esim. Moodle, Teams). Katseenseurantamittauksen yhteydessä käytän protokolla-analyysejä, joka tehdään joko samanaikaisesti katseenseurannan kanssa tai sen jälkeen katseenseurannan taltiointia katsellessa. Katseenseurantamittauksen data sisältää näytönkaappausvideon (joka sisältää myös protokolla-analyysejä audiotiedoston) sekä signaalitalenteen datapisteistä, jotka ilmaisevat katseen suuntaa, liikettä, kiinnittymistä näytöllä tietyille alueille, kestoa ja tarkkaavaisuutta. Mittausdata on iMotions-ohjelmistovalmistajan omassa datamuodossa. Tallennustilanteiden jälkeen pidetään yksilölliset haastattelut, joissa käydään läpi opiskelijan toimintaa, kognitiivisia prosesseja ja kartoitetaan aikaisemman kokemuksen vaikutusta toiminnanohjaukseen. Haastattelut tallennetaan audiotiedostoksi ja litteroidaan. Data on mp3-muodossa sekä tekstidokumenttina. Tarkoitus datan käsittelyssä on yhdistää taustatietokyselyn/itsearviointin, katseenseurantamittauksen ja haastatteluiden data siten, ettei yksittäistä vastaajaa kuitenkaan pysty yksilöimään tuloksista.

## 1.2 How will the consistency and quality of data be controlled

Aineistolajien osalta pidän yllä versiohistoriadokumentteja/päiväkirjaa, johon merkitseän, milloin ja mitä aineistoa on kerätty, miten sitä on muokattu ja miten aineisto on nimetty. Määrittelen kansiorakenteen etukäteen ja käytän johdonmukaista ja samana pysyvää logiikkaa aineiston tallentamisessa koko projektin ajan. Laboratoriotietokoneissa katseenseurantatietoja varten minulla on salasanalla suojattu pääkansio nimeltä Digital\_literacy\_TA\_PhD. Kansion rakenne riippuu rekrytoitujen osallistujien määrästä. Tavoitteena on 60 osallistujaa, ja ei ole tarkoituksenmukaista luoda pääkansiota jokaiselle osallistujalle, vaan kategorisoida tiedot joko keräyspäivän tai -viikon mukaan. Luon alikansioita jokaiselle laboratoriapäivälle, jos laboratoriotutkimuksia tehdään 2-4 päivässä. Tässä tapauksessa alikansioita olisi noin 20-30. Jos käytän kokonaisia viikkoja aineistonkeruuseen, niin nimeän kansiot viikkojen mukaan ja laitan päivämäärät alikansioiksi. Jos dataa kerätään pidemmällä aikavälillä, niin kansioiden nimeämiseen käytetään vain päivämääriä. Sitten jokaisella osallistujalla on oma alikansionsa tiedostoille, koska jokaisen osallistujan mittauksiin liittyy paljon dataa. Tämän tason kansiot on kuitenkin nimetty osallistujakoodilla, ei nimillä. Osallistujien yksittäisissä kansioissa minulla on oletettavasti 3-4 alikansiota eri tietotyypille. Osallistujakohtaisten kansioiden nimeämiskäytäntöä tarkentuu myöhemmin. Mahdollisesti annan jokaiselle osallistujalle pysyvän peruskoodin, joka voidaan lajitella laboratoriotestipäivän mukaiseen järjestykseen (siis P01, P02, P03). Tällä tavalla, jos poistan tai siirrän vahingossa joitakin tietoja, voisin jäljittää, mitkä tiedot puuttuvat. Minun on myös voitava yhdistää laboratoriotiedot tutkimustietoihin, joten koodin on pysyttävä samana. Mahdollisesti lisään kansion nimeen tunnistetietoja, kuten sukupuolen, iän, asuinpaikan tai opetusalan.

## 2. Ethical and Legal Compliance

2.1 What legal issues are related to your data management? (For example, GDPR and other legislation affecting data processing.)

Tutkimuksen aineistokeruussa kertyy sekä suoria että epäsuoria henkilötietoja. Ylläpidän listausta, jossa luettelaa tutkimuksen aikana käsitellyt suorat ja epäsuorat henkilötiedot. Kaikkea dataa käsitellään eurooppalaisen ja kansallisen tietosuojalainsäädännön mukaisesti. Tarkistan, että palvelimet, joille tieto on tallennettu, sijaitsevat joko Suomessa tai Euroopan talousalueella. Tutkimukseen liittyy myös tekijänoikeuskysymyksiä oppimisympäristössä olevan aineiston osalta, kun ne tulevat osaksi näytönkaappausalennetta. Samoin katseenseurantateknologian osalta käytän kaupallisen toimijan ohjelmistoa, ja ohjelmiston käytössä ja aineiston jakamisen osalta noudatan käyttöäntöjä ja lisenssiehtoja.

## 2.2 How will you manage the rights of the data you use, produce and share?

Tutkimuksen vapaaehtoisilta osallistujilta pyydetään tietoon perustuva suostumus vastausten ja mittausdatan käyttöön sekä datan avaamisen ja jakamiseen väitöstutkimuksen valmistuttua. Samalla kerron heille miten aineisto anonymisoidaan. Tutkimuksesta tehdään tietosuojailmoitus Tampereen yliopistolle ja Haaga-Heliana. Toteutan tutkimukseni yksin, joten sopimuksia datan käsittelystä eri osapuolten kesken ei tarvitse tehdä. Omistan koko tutkimuksen ajan aineiston immateriaalioikeudet, enkä käytä aiemmissa tutkimuksissa tuotettua dataa, mahdollisia aivoisesti käytössä olevia kyselylomakemalleja lukuun ottamatta. Olen väitöskirjaprojektin ainoa tutkija, ja vain minä tallennan, siirrän ja käsitelen aineistoa tutkimuksen aikana. Haaga-Helian IT-yksikön työntekijöillä on datan katoamistapauksissa tarvittaessa pääsy aineiston tallennuspaikkoihin (laboratorion kone sekä oma työnantajan kannettava tietokoneeni), mutta he eivät missään vaiheessa kuitenkaan muokkaa tai lue tiedostoja. Noudatan tekijänoikeuslainsäädäntöä. Pyydän oppimisympäristössä olevien kurssien tekijöiltä luvan käyttää kurssialueita mittausdatan keräämisessä. Katseenseurantamittauksen osalta noudatan iMotions-ohjelmistovalmistajan ohjeita ja julkaisen mittausdatan tutkimuksen jälkeen vain heidän luvallaan.

## 3. Documentation & metadata

3. How will you document your data in order to make the data findable, accessible, interoperable and re-usable for you and others? What kind of metadata standards, README files or other documentation will you use to help others to understand and use your data?

Kyselytutkimuksen aineisto ladataan Webropolista .xls-tiedostoksi. Excel-taulukossa on erilliset taulukot, niin monta kuin vastaajia on (eli yhden osallistujan vastaukset per välilehti). Välilehdet nimetään samalla periaatteella kuin iMotions-ohjelmiston osallistujatason kansiot. Tarvitsen myös toisen tiedoston, jossa kaikkien osallistujien yksittäiset kysymyksen vastaukset on lajiteltu omille välilehdilleen. Nämä välilehdet koodataan kyselylomakkeen kysymysten tunnistetietojen mukaan. Kyselytiedoista säilytetään siis kaksi pääasiallista Excel-tiedostoa. Lisäksi minulla on luettelotiedosto, jossa kyselyn kysymyksille annetaan koodi ja kaikki vastausvaihtoehdot on myös koodattu UK Data Servicen ohjeiden mukaisesti.

Katseenseurantatietojen osalta tietueason dokumentaatio kattaa minkä tahansa osallistujatason tiedostojen käsittelyn tai muokkauksen. Protokolla-analyyseiden ja haastatteluiden osalta laadin ja säilytän datalistausdokumentin, joka käyttää samoja osallistujakodeja ja päivämääriä kuin kyselylomakkeen Excel-data ja katseenseurantatiedot kansiot. Tässä dokumentissa en luettele survey-kyselyssä kysytyjä muuttujia, vaan merkitseän siihen tietyn osallistujan audiotallenteiden tiedostonimet osallistujalle annetun koodin yhteyteen. Mahdolliset omat muistiinpanot haastatteluista ovat mukana readme-tiedostona ja merkitty myös listaukseen.

Qvain-mallia käytetään tiedonkeruun alkaessa. Metatiedot julkaistaan kyseisessä arkistossa ja Yhteiskuntatieteiden tietoarhivissa. Tässä on alustava kuvaus tiedoista yleisesti:

- Otsikko: Suomalaisen ammattilaisen opettajaopiskelijoiden digitaalinen lukutaito
- Kuvaus: Aineisto kattaa kvantitatiiviset kyselyvastaukset, jotka kuvaavat tutkimukseen osallistuneiden taustaa, tietoteknistä aiempaa kokemusta mm. laitteiden sekä verkon käytöstä sekä asenteita liittyen tietö- ja viestintätekniikan käyttöön. Katseenseurantadata kattaa Haaga-Helia ammattikorkeakoulun verkko-oppimisympäristössä suoritettujen tehtävien määrälliset tulokset. Nämä tiedot sisältävät katseen suunnan, katseen liikkeitä, kiinnittymiskohtien, keston mittauspisteitä, lämpökarttoja ja signaalitalenteen. Viimeinen aineistokokonaisuus kattaa suoritettujen tehtävien yhteydessä tehdyt protokolla-analyysejä ja/tai haastattelujen äänitallenteiden litteraatiot.
- Tieteenala: 1 luonnontieteet, 113 tietojenkäsittely- ja tietotieteet; TAI sosiokulttuurisen/yhteiskunnallisen näkökulman vuoksi: 5 Yhteiskuntatieteet ja 518 Media ja viestintä
- Avainsanat: digitaalinen lukutaito, tietokoneohjelmistot, informaatiolukutaito, digikompetenssi, katseenseuranta, oppimisympäristöt
- Aiheotsikot: digitaalinen osaaminen, verkko-oppiminen

## 4. Storage and backup during the research project

### 4.1 Where will your data be stored, and how will the data be backed up?

Työskentelen päätoimisesti Haaga-Heliam ammattikorkeakoulussa ja tutkimukseen osallistujat tulevat olemaan oppilaitokseni opiskelijoita. Käytän työnantajani työkaluja, kuten Microsoft 365 OneDrivea. Käytän myös oppilaitokseni ostamaa iMotions-katseenseurantalaiteistoa ja laboratoriossa iMotions-ohjelmistolla keräämäni tiedot on tallennettava laboratorion tietokoneelle salasanalla suojattuun kansioon. Myös katsedatan analysointiohjelmissä on saatavilla laboratorion tietokoneella. Voin ottaa varmuuskopiot kiintolevylleni, mutta minun on noudatettava työnantajani tietosuojakäytäntöä kiintolevyille tallentaessani. Luotan siihen, että oppilaitokseni IT-osasto huolehtii tietoturvasta, jotta laboratorion tietokoneita ei hakkeroida.

Lisäksi käytän Haaga-Heliam lisenssillä Webropolia survey-kyselyn toteutukseen. Vastaaajilla on yksityinen linkki kyselyyn vastaamiseen. Webropol on suomalainen yritys ja noudattaa Suomen lainsäädäntöä esimerkiksi tietopalvelimien sijainnin osalta. Kyselyvastaukset tallennetaan Webropolin palvelimille, mutta lataan vastaustiedot tietokoneelleni ja työskentelen niiden kanssa SPSS:ssä tietokoneellani paikallisesti. Varmuuskopioin tiedot tiililleni Haaga-Heliam OneDriveen.

Tietokoneeni on työnantajani minulle luovuttama ja se on liitetty työnantajani laitehallintajärjestelmään. Tietokoneen voi avata vain Haaga-Heliam tunnuksilla.

Käytän haastatteluihin työnantajani tarjoamaa iPadia. Nauhoitan haastattelut sovelluksella nimeltä Voice Record Pro. Tällä sovelluksella tehdyt audiotallenteet ovat ainoastaan paikallisesti tallennettuna sovellukseen, eikä niihin pääse käsiksi muilta laitteilta. Sovelluksesta voin ladata tiedostot omaan Haaga-Heliam OneDriveen. Sovelluksessa on myös sisäinen transkriptioominto, joten minun ei tarvitse hallita äänidataa muissa sovelluksissa litterointia varten. Sovelluksessa on myös hyvät metatietotyökalut ja muuntimet siltä varalta, että minun on muutettava ääni eri muotoihin. Teen varmuuskopioita säännöllisesti ja laite on vain minun käytössäni. Laitteen avaamisessa käytetään kasvojen tunnistusta ja pin-koodia, joka on vain minun tiedossani. Laite on liitetty työnantajani laitehallintajärjestelmään, joten jos se varastetaan, se voidaan sammuuttaa ja lukita pysyvästi.

### 4.2 Who will be responsible for controlling access to your data, and how will secured access be controlled?

Olen itse vastuussa aineistoon pääsystä, enkä luovuuta tunnuksiani ja salasanojani kenellekään ulkopuoliselle. Tutkimuksen aikana mahdolliset varmuuskopiovälineet säilytän lukollisessa kaapissa, johon vain minulla on avain. Datan katoamistilanteessa tai muiden ongelmien yhteydessä Haaga-Heliam IT-henkilöstöllä on oikeus päästä käsiksi suojattuihin tiedostokansioihin, mutta ainoastaan omasta pyynnöstäni.

## 5. Opening, publishing and archiving the data after the research project

### 5.1 What part of the data can be made openly available or published? Where and when will the data, or its metadata, be made available?

Säilytän survey-kyselytiedot Webropolissa (vuoden 2024 loppuun asti) ja minulla on varmuuskopiot Excel-tiedostoina työtietokoneelleni sekä Haaga-Heliam OneDriveen. Minulla on myös mahdollisuus säilyttää varmuuskopiot Tampereen yliopiston OneDriveen. Katseenseurantamittausten tiedostot on tallennettava laboratorion tietokoneelle ja niitä säilytetään siellä tutkimuksen päättymiseen saakka, jonka jälkeen ne tuhoaan organisaation arkistonmuodostussuunnitelman mukaisesti.

Osa tutkimusaineistostani tallennetaan Yhteiskuntatieteellisen tietoarkistoon (FSD) ja uudelleenkäytettäväksi tutkimuskäyttöön. Tiedot, jotka haluan avata, ovat anonymisoituja survey-kyselytietoja ja protokolla-analyyseihin/haastatteluiden anonymisoituja litteraatteja. Mahdollisesti myös katseenseurantamittausten kvantitatiivisista tuloksista avataan osia, mutta ei suoria tai epäsuoria henkilötietoja sisältäen. Katseenseurantadata julkaistaan avoimeksi ainoastaan, mikäli iMotions-lisenssi sallii tämän. Mikäli palveluntarjoaja katsoo aineiston avaamisen paljastavan liikesalaisuuksia, kyseistä aineistoa ei julkaista jatkokäyttöä varten. Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston tallennuskategorioista valitsen vaihtoehdon (B) tutkimukseen, opetukseen ja opiskeluun tai (C) vain tutkimukseen.

Ennen tallentamista tietoarkistoon katseenseurantadata anonymisoidaan niin, ettei yksittäistä henkilöä voida tunnistaa. Tämä tapahtuu poistamalla aineistosta näytönkaappaustallenteet ja mahdolliset tarkentavat tiedot, joita käytetään tiedostojen nimissä osallistujien yksilöimiseksi ja tietojen yhdistämiseksi. Katseenseurantadataan ei jää mitään suoria tai epäsuoria henkilötietoja.

Survey-aineistossani arvokkainta ovat epäsuorat henkilötiedot, joka kuvaavat osallistujan taustaa ja kokemusta ICT:stä. Ne se on säilytettävä, mutta kaikki suorat henkilötiedot poistetaan.

Epäsuorien henkilötietojen kuten iän tai asuinpaikan osalta voin uudelleenluokitella muuttujien arvoja karkeammalla jaolla ja muokata tekstivastauksia avoimissa muuttujissa. Varmistan, että muuttujien ristiintaulukointi ei paljasta yhdenkään osallistujan henkilöllisyyttä.

Haastattelujen ja/tai protokolla-analyyseihin litteraattiot käsitellään niin, että suorat henkilötiedot poistetaan ja epäsuorat henkilötiedot muokataan niin, etteivät ne vahingossa paljasta tutkittavan elämäntilannetta, työpaikkaa, ammattia tai muutakaan sellaista tietoa, joka voisi yhdistettäessä survey-kyselyn dataan johtaa tutkittavan tunnistamiseen. Audiotallenteita ei tallenneta tietoarkistoon, koska niiden anonymisointi olisi liian monimutkaista.

Metadata julkaistaan Qvain-palvelussa.

### 5.2 Where will data with long-term value be preserved, and for how long?

Lisensoin aineistot Creative Commons-lisenssillä (CC-BY-SA-NC) käytettäväksi ei-kaupallisiin tarkoituksiin. Lisenssoitu aineisto ladataan Yhteiskuntatieteiden tietoarkistoon sen jälkeen, kun tutkimukseni tulokset on julkaistu artikkeleina suunnitelluissa akateemisissa lehdissä tai kokoelmissa. Tämän jälkeen kaikki tiedostot tutkimukseen liittyen tuhoaan niiden alkuperäisistä sijainneista ja tallennuspaikoista Haaga-Heliam arkistonmuodostussuunnitelman mukaisesti. Myös varmuuskopiot tuhoataan.

## 6. Data management responsibilities and resources

### 6.1 Who (for example role, position, and institution) will be responsible for data management?

Toteutan tutkimukseni yksin, joten sopimuksia datan käsittelystä eri osapuolten kesken ei tarvitse tehdä. Koska olen väitöskirjaprojektin ainoa tutkija, ja vain minä tallennan, siirrän ja käsitelen aineistoa tutkimuksen aikana. Datan katoamistilanteessa tai muiden ongelmien yhteydessä Haaga-Heliam IT-henkilöstöllä on oikeus päästä käsiksi suojattuihin tiedostokansioihin, mutta ainoastaan omasta pyynnöstäni.

### 6.2 What resources will be required for your data management procedures to ensure that the data can be opened and preserved according to FAIR principles (Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable)?

Käytän Haaga-Heliam ammattikorkeakoulun resursseja sekä julkisesti ylläpidettyjä tietoarkistoja.