

# Research Plan – Proof of Proximity Using a Verifiable Delay Function

Jani Anttonen, 505933

March 25, 2020

## 0.1 Introduction

Johdannossa käsitellään tutkimuksen taustaa ja kuvaillaan tutkimusalueen aihepiiriä laajemmin. Johdannossa kerrotaan aiheesta tehdystä aikaisemmasta tutkimuksesta. Tätä viitekehystä vasten kerrotaan, miksi tutkimus on tehty ja mikä merkitys tutkimuksella on. Johdannossa voidaan myös kertoa, mitä tutkimuksessa tullaan tekemään toisin verrattuna aikaisempiin tutkimuksiin.

## 0.2 Goals

Tutkimuksen tavoitteet kuvataan omassa luvussaan. Luvussa kerrotaan, mikä on tutkimuksen tavoite – mitä tässä tutkimuksessa tutkitaan ja miksi. Tavoite on hyvä esittää mahdollisimman selkeästi ja täsmällisesti. Sitä voi lisäksi konkretisoida muutamilla tutkimuskysymyksillä, joihin tutkimuksessa pyritään saamaan vastaus.

## 0.3 Materials and methods

Kuten tutkimuksen tavoitteet, myös tutkimusmenetelmät kuvaillaan erillisessä nimikoidussa luvussaan. Tutkimusmenetelmät on tutkimussuunnitelman laajin luku, sisältäen kuvauksen tutkimusaineistosta, sekä suunnitelluista tutkimusaineiston analysointimenetelmistä. Lisäksi luvussa otetaan kantaa tutkimuksen kannalta merkittäviin eettisiin kysymyksiin. Eettinen lupa ja sen tarve tulee olla kirjattuna tutkimusmenetelmän yhteydessä, myös sellaisissa tapauksissa, joissa eettistä lupaa ei tarvita. Mikäli tutkimuksen tekijä, opiskelija, osallistuu koe-eläintyöhön, tulee tähän tarvittava koulutus ja luvat esittää tutkimussuunnitelman yhteydessä. Tutkimussuunnitelmassa tulee myös näkyä, mikä on opiskelijan rooli tutkimuksessa: suunnitelmasta

tulee selkeästi ilmetä, mitkä tutkimusprojektin tehtävät kuuluvat opiskelijalle, mitkä muulle tutkimushenkilökunnalle. Tutkimusaineistosta olennaista on kuvailla, kuinka tutkimusaineisto hankitaan, tai on hankittu. Tärkeää on myös kertoa, millä aikavälillä aineisto kerättiin, tai kuinka kauan sen kerääminen tulee kestävänsä. Aineiston analysointimenetelmistä on hyvä raportoida käytetyt menetelmät sellaisella tarkkuudella, kuin ne ovat tutkimusta suunniteltaessa tiedossa. Analysointimenetelmän kuvauksen tarkoituksena on kuvailla, millaisin menetelmin kuvatusa aineistosta pyritään saamaan vastauksia tutkimuskysymyksiin. Eettisten kysymysten osalta tulee ottaa huomioon tietosuojan ja tietoturvan toteutuminen sekä tarpeellisten lupien hankintaan kuluva aika. Mikäli tutkimus toteutetaan yhteistyössä jonkin ulkopuolisen organisaation kanssa, kuten sairaalan, terveyskeskuksen tai koulun, tulee näiltä tahoilta saada lupa tutkimuksen tekoon. Joidenkin aineistojen käyttöön tarvitaan lupa Kansaneläkelaitokselta, Väestörekisterikeskukselta tai muilta vastaavilta tahoilta. Lupien saamiseen on syytä varata aikaa ja varautua mahdollisiin viivästymisiin. fsahgjhasjgksha

## 0.4 Timeline

Toteuttamissuunnitelma sisältää suunnitelman siitä, milloin tutkimustyö aloitetaan tai on 5 aloitettu ja milloin tutkielma valmistuu. Toteuttamissuunnitelmassa esitellään suuntaaantava arvio eri työvaiheiden kestosta. Aineiston keräys, aineiston analysointi, kirjallisuuteen perehtyminen ja tutkielman kirjoitusvaihe ovat esimerkkejä tutkimustyöhön liittyvistä työvaiheista. Toteuttamissuunnitelman tarkkuudeksi riittää kuukausien tasolla tehty kuvaus eri vaiheista. Toteuttamissuunnitelman tarkoituksena on osoittaa realistinen suhtautuminen aikatauluun sekä omien resurssien ja tutkielman eri työvaiheiden tunteminen. fsahgjhasjgksha