



TOTO Suositus väitöskirjojen rakenteelle ja laajuudelle

Sisällys

Väitöskirjatyön keskeiset tavoitteet ja vaatimukset	3
Väitöskirjan rakenne ja laajuus.....	3
Artikkeliväitöskirja.....	3
Yleisiä periaatteita.....	3
Väitöskirjatutkijan oman osuuden kuvaaminen koskien yhteiskirjoitettuja julkaisuja	5
Monografiaväitöskirja.....	6
Ulkopuolisten palveluntarjoajien osuuden ja tietojärjestelmien käytön kuvaaminen	6

Väitöskirjatyön keskeiset tavoitteet ja vaatimukset

Väitöskirjallaan väitöskirjatutkija osoittaa kykynsä kriittiseen ajatteluun ja itsenäiseen tieteelliseen työskentelyyn. Väitöskirjatyö osoittaa, että väitöskirjatutkijalla on

- Kyky rajata osaamisalue/ongelmakokonaisuus ja kehittää tutkimuspohjainen asiantuntemus tällä alueella
- Riittävä teoreettinen osaaminen ja pääkäsitteiden osaaminen osaamisalueella
- Riittävä menetelmällinen osaaminen
- Kyky saada aikaan tutkimustuloksia ja hahmottaa ja esittää niiden vaikutukset tutkimukselle ja käytännössä
- Kyky toimia tieteellisessä yhteisössä ja kommunikoida omasta osaamisalueesta, tutkimuksesta ja tulosten merkityksellisyydestä yhteisössä

Yleiset vaatimukset väitöstyölle ovat työn uutuusarvo ja tieteellinen merkittävyys, työn loogisuus, objektiivisuus, kriittisyys, eettisyys ja rehellisyys. Näiden osalta työn tekijä, ohjaaja sekä sisäiset ja ulkoiset tarkastajat arvioivat työtä tohtoriohjelman arviointikriteerien valossa yleisiin väitöskirjalle tiedeyhteisössä asetettuihin kriteereihin peilaten. Tällöin väitöskirjan uutuusarvo, työn ja tekemisen laatu ja tieteellinen merkittävyys eivät ensisijaisesti riipu työn formaatista tai sen sisältämien julkaisuiden määrästä ja julkaisukanavista, vaan ratkaisevaa on väitöskirjatutkijan oma työ kokonaisuutena sekä väitöskirjan sisällölliset ansiot asetettujen kriteerien valossa.

Väitöskirjan rakenne ja laajuus

Väitöskirja voi olla muodoltaan joko väittelijän yksittäisjulkaisu eli monografiaväitöskirja tai artikkeliväitöskirja ("nippuväitöskirja"). Muodosta riippumatta väitöskirjan tulee täyttää väitöskirjatöille asetetut yleiset vaatimukset.

Artikkeliväitöskirja

Yleisiä periaatteita

Artikkeliväitöskirjassa sovelletaan seuraavia periaatteita:

- Artikkeliväitöskirja koostuu yhteenveto-osasta ja joukosta samaa ongelmakokonaisuutta käsitteleviä tieteellisiä julkaisuja. Yhteenvedossa esitetään vähintään tutkimuksen perustelut ja tavoitteet, teoreettinen tausta ja työhön kiinnittyvä keskeinen kirjallisuus, menetelmät,

tulokset, keskeiset kontribuutiot sekä niiden tieteellinen ja käytännöllinen uutuusarvo. Lisäksi pohditaan tutkimuksen merkittävyyttä, luotettavuutta ja validiteettia rajoitteineen sekä ehdotetaan mahdollisia vaikutuksia käytäntöön ja suuntia jatkotutkimukselle. Yhteenvedossa kuvataan myös väitöskirjan sisältämien julkaisujen rooli tutkimuskokonaisuudessa.

- Artikkeliväitöskirjaan sisällytetään pääsääntöisesti vertaisarvioinnin läpikäyneitä (peer reviewed) tieteellisiä julkaisuja, jotka ovat tieteellisissä lehdissä, konferensseissa, tieteellisissä kirjoissa, julkaisusarjoissa tai muilla tieteellisillä foorumeilla julkaistuja tutkimuksia. Julkaisujen vertaisarviointiprosessien täytyy noudattaa hyviä tieteellisiä käytänteitä.
- Mikäli artikkeliväitöskirjaan sisällytetään konferenssijulkaisuja, tulee niiden olla tieteellisesti alallaan arvostetuista konferensseista, vertaisarvioinnin läpikäyneitä (miehellään koko tekstin perusteella tiivistelmän sijaan) ja olla julkaistu tai hyväksytty julkaistavaksi konferenssista kootussa teoksessa (proceedings tai sähköinen artikkelikooste).
- Artikkeliväitöskirjan tieteelliset julkaisut voivat olla yhteisjulkaisuja, yksinkirjoitettua artikkelia ei edellytetä. Samaa yhteisjulkaisua voidaan käyttää useamman eri väitöskirjatutkijan väitöskirjassa (tämä on mainittava väitöskirjatutkijan itsenäisen osuuden kuvaamisen yhteydessä).
- Artikkeliväitöskirjan julkaisujen määrä itsessään ei ole ratkaiseva, vaan olennaista on, että julkaisut muodostavat loogisen kokonaisuuden, väitöskirjatutkijan rooli julkaisuissa on riittävä, väitöstyön yleiset vaatimukset täyttyvät ja että väitöskokonaisuudella on tieteellistä uutuusarvoa. Tyypillisesti artikkeliväitöskirjassa on 3-5 julkaisua riippuen muun muassa
 - julkaisujen tieteellisestä laadusta ja merkittävydestä.
 - yhteiskirjoitettujen julkaisujen määrästä ja siitä mikä on väitöskirjatutkijan oma osuus niissä.
 - kuinka korkeatasoisilla foorumeilla ne on julkaistu. Foorumien korkeatasoisuuden arvioinnissa on otettava huomioon tieteenalakohtaiset erot väitöskirjan aihealueesta riippuen.
 - julkaisuiden muodostamasta kokonaisuudesta. Artikkeliväitöskirjan on muodostettava kokonaisuus, joka on linjassa tieteenalan yleisten käytänteiden ja tieteellisten laatuodotusten kanssa.
- Julkaisuista vähintään yhden tulee olla artikkeli tieteellisessä lehdessä (journal). Lehtijulkaisun korvaamista toisella julkaisulla voi harkita, jos jokin tieteenalan ja väitöskirjan aihealueen tieteellinen foorumi (mm. konferenssi) on selkeästi rinnastettavissa hyvälaatuiseen lehteen.
- Artikkeliväitöskirjan julkaisuista yksi voi olla julkaisematon käsikirjoitus, jonka esitarkastajat tarkastavat osana väitöstyötä. Julkaisemattoman käsikirjoituksen sisällyttäminen väitöskirjaniippuun edellyttää, että julkaistut artikkelit ovat tieteelliseltä laadultaan ja foorumien korkeatasoisuuden osalta tieteenalan näkökulmasta hyvällä tasolla, etenkin silloin, jos nipun julkaisujen määrä on lähellä minimiä.

- Artikkeliväitöskirjassa tyypillisesti useat tai kaikki artikkelit voivat olla yhteiskirjoitettuja, jolloin väitöskirjatutkijan oma osuus välittyy artikkeliväitöskirjan itsenäisesti tehdystä yhteenveto-osioista sekä tekijän osuuksien kuvauksesta kunkin artikkelin tai artikkelikäsitelmän osalta.
- Painettuun artikkeliväitöskirjaan tulee pääsääntöisesti sisällyttää väitöskirjan tieteelliset julkaisut. Tätä varten väitöskirjatutkijan tulee itse hankkia kirjallinen julkaisulupa artikkelien kustantajilta.
- Artikkeliväitöskirjan yhteiskirjoitetuissa julkaisuissa väitöskirjatutkijan itsenäisen osuuden määrittelemistä varten väitöskirjatutkija (vastuuohjaajan kanssa) laatii selvityksen osuudestaan kussakin yhteisjulkaisussa. Ks. tarkennus alla.

Väitöskirjatutkijan oman osuuden kuvaaminen koskien yhteiskirjoitettuja julkaisuja

Artikkelikokoelmana toteutetussa väitöskirjassa väitöskirjatutkijan on eriteltävä oma osuutensa kaikissa yhteiskirjoitetuissa julkaisuissa, sisältäen sekä tekijän oman itsenäisen työn että yhteistyön muiden tutkijoiden kanssa. Artikkelikohtaiset kuvaukset on suotavaa käydä läpi vastuuohjaajan ja muiden kirjoittajien kanssa, jotta väitöskirjatutkijan osuudesta on yhteinen ymmärrys. Yksin kirjoitetuista artikkeleista ei tällaista kuvausta tarvita, paitsi jos niiden sisältämän tutkimuksen toteutukseen on sisällytetty merkittävää yhteistyötä tai muiden tutkijoiden työtä. Väitöskirjatutkijan osuus kuvataan artikkelilistan jälkeessä osiossa "Väitöskirjatutkijan oma osuus yhteiskirjoitetuissa artikkeleissa" ("Thesis author's own contribution in the co-authored articles").

Väitöskirjatutkijan itsenäinen rooli ja osallistuminen yhteistyöhön voi koskea esimerkiksi seuraavia asioita, joista vain käytännössä toteutuneet kirjoitetaan auki (ja toteutumattomat jätetään pois).

- tutkimuksen alkuperäisen idean tai tutkimuksen suuntaa muuttavan idean keksiminen
- tutkimuksen (toteutuksen) suunnittelu
- kirjallisuuskatsauksen toteutus
- tutkimuskohteiden tunnistaminen ja valinta
- tutkimusaineiston hankkiminen/kerääminen
- tutkimusaineistojen analysointi
- merkittävien visualisointien ja/tai havainnollistusten toteutus
- pohdinta ja päätelmien tekeminen kontribuutioista
- artikkelin sisällön eri osioiden kirjoittaminen
- kokonaisen käsikirjoitusversion luonnostelu ja viimeistely
- artikkelin esittäminen konferenssissa tai muussa tapahtumassa
- vertaisarviointipalautteen käsittely ja tekstin parantelu palautteen perusteella

artikkelin pääkontaktina toimiminen (corresponding author), jos tämä ei käy ilmi kirjoittajajärjestyksestä. Useampia asioita em. listan kohdista voi sisällyttää samaan virkkeeseen. Väitöskirjatutkija voi viitata itseensä termillä ”I” (minä) tai ”thesis author” (väitöskirjan kirjoittaja) ja yhteistyötahoihin esimerkiksi heidän nimillään tai termillä ”co-author(s)”.

Tyypillisesti kuvaus kunkin artikkelin osalta on yhden tekstikappaleen laajuinen (eli noin 3-10 riviä/artikkeli). Jos työnjako kirjoittajien kesken on useammassa artikkelissa täsmälleen sama, yksi yhteinen kuvaus kyseisten artikkelien osalta riittää. Jos samaa artikkelia hyödynnetään toisenkin väitöskirjatutkijan väitöskirjassa, tämä on mainittava kummankin väitöskirjatutkijan oman osuuden kuvauksen yhteydessä ja työnjaon erittelyjen johdonmukaisuus on varmistettava.

Monografiaväitöskirja

Monografiaväitöskirjan rakenteen tulee noudattaa tieteellisen raportoinnin hyviä käytäntöjä valitun tutkimusasetelman ja -metodologian mukaisesti. Tyypillisesti monografiaväitöskirjassa esitetään vähintään tutkimuksen perustelut ja tavoitteet, keskeiset käsitteet, syvälinen analyysi aiemmasta tutkimuksesta ja sen vajeista, menetelmät, tulokset, tulosten tarkastelu, keskeiset kontribuutiot ja niiden tieteellinen ja käytännöllinen uutuusarvo. Lisäksi pohditaan tutkimuksen merkittävyttä, luotettavuutta ja validiteettia rajoitteineen sekä ehdotetaan mahdollisia vaikutuksia käytäntöön ja suuntia jatkotutkimukselle.

Lisäksi monografiaväitöskirjassa sovelletaan seuraavia periaatteita:

- On suotavaa laatia selvitys väitöskirjatutkijan itsenäisestä osuudesta ja muiden mahdollisesta kontribuutiosta, mikäli monografia on tehty tutkimusryhmässä toteutetun tutkimustyön perusteella (tai tilanteen muuten niin vaatiessa). Väitöskirjatutkija voi hyödyntää artikkeliväitöskirjan kohdassa olevia vihjeitä oman osuutensa ja yhteistyön kuvaamisessa tarpeen mukaan. Tämä kuvaus voidaan sijoittaa johdantoon tai menetelmäkuvaukseen.
- Monografiaväitöskirjan osalta vastuuohjaajien tulee varmistaa käsikirjoituksen laatu erityisen huolellisesti.
- Monografiaväitöskirjan laajuus on pääsääntöisesti enintään 250 sivua.

Ulkopuolisten palveluntarjoajien osuuden ja tietojärjestelmien käytön kuvaaminen

Väitöskirjatutkijan on osana väitöskirjaansa selvitettävä ja eriteltävä, mitä ulkopuolisia palveluntarjoajia (esim. yritykset), ohjelmistoja, tietojärjestelmiä tai tekoälyä hän on tutkimuksessaan ja väitöskirjassa hyödyntänyt ja miten/missä tehtävissä. Kuvaus sijoitetaan sisällysluettelon (ja mahdollisen artikkelilistan ja väitöskirjatutkijan oman osuuden kuvauksen)

jälkeen, ennen ensimmäistä varsinaista tekstilukua osiossa ”Ulkopuolisten palvelutarjoajien ja tietojärjestelmien käyttö väitöskirjassa” (”Use of external services and information systems in the thesis”). Väitöskirjatutkija itse kantaa täyden vastuun väitöskirjansa ja julkaisujensa sisällöstä ja laadusta.

Ulkopuolisen palvelun käyttökohteet voivat olla esimerkiksi: kirjallisuushaku, datalähteiden tunnistaminen, datan hankinta, aineiston litterointi, kyselylomakkeen tai tutkimusaineiston kielen käännös, kyselyn tekninen toteutus ja jakelu, tutkimusaineiston muokkaus/käsittely/analysointi, tekstin kielenhuolto tai kielellinen editointi, kuvien ja/tai taulukoiden ulkoasun parantelu/yhdenmukaistaminen, lähdeluettelon muokkaaminen tai väitöskirjatiedoston taitto. Tarvittaessa väitöskirjatutkija voi eritellä em. asiat osatutkimuksittain, artikkeli kerrallaan. Jos kaikissa artikkeleissa/osatutkimuksissa on hyödynnetty samoja palveluntarjoajia tai ohjelmistoja, yksi maininta käytetyistä kumppaneista ja käyttötarkoituksista riittää.

Ulkopuolisten palveluntarjoajien ja järjestelmien osuuden kuvauksen oletuslaajuus on yksi tekstikappale (noin 1-10 riviä).

Pääperiaatteet on hyväksytty Tampereen teknillisen yliopiston talouden ja rakentamisen tiedekunnan jatko-opintojen suunnitteluryhmässä 8.6.2017.

Ohjeistus väitöskirjatutkijan oman osuuden kuvaamisesta yhteiskirjoitetuissa julkaisuissa ja ulkopuolisten palveluntarjoajien osuuden ja tietojärjestelmien käytön kuvaamisesta on lisätty toukokuussa 2023.

Pääperiaatteet on päivitetty Tampereen yliopiston teknis-taloudellisen tohtoriohjelman suunnitteluryhmässä toukokuussa 2024.