

Diplomityöohje

Aalto-yliopiston

insinöörیتieteiden korkeakoulussa

Sisällys

1 JOHDANTO	3
2 DIPLOMITYÖN TAVOITTEET	3
2.1 Diplomityön sisällölliset tavoitteet	3
2.2 Diplomityön opetukselliset tavoitteet ja arviointi	3
2.3 Diplomityö tutkintorakenteessa	4
3 DIPLOMITYÖPROSESSIN TOIMIJAT JA VAIHEET	4
3.1 Työn valvojan ja ohjaajan nimeäminen	4
3.2 Aiheen valinta ja vahvistaminen	5
3.3 Tutkinnon rakenteen tarkistaminen	6
3.4 Tutkimussuunnitelman laatiminen	6
3.5 Diplomityön toteuttaminen	7
3.6 Diplomityön tarkastaminen	7
4 DIPLOMITYÖN ESITTELY JA KYPSYYSNÄYTE	8
4.1 Diplomityön esittely	8
4.2 Kypsyysnäyte	8
5 DIPLOMITYÖN HYVÄKSYTTÄMINEN	8
5.1 Diplomityön arvostelu	9
5.2 Opintosuorituksen arvostelun oikaiseminen (Yliopistoasetus 17 §)	9
5.3 Diplomityön sähköinen versio ja julkaiseminen verkossa	10
6 YLEISIÄ OHJEITA DIPLOMITYÖN KIRJOITTAMISEEN	10
6.1 Lähdekirjallisuuden kokoaminen ja tiedonhaku	10
6.2 Lähdeluettelo ja sen tekeminen	11
6.3 Tiivistelmä	11
6.4 Eettiset säännöt diplomityön kirjoittamisessa	11
7 DIPLOMITYÖN JULKISUUS JA TEKIJÄNOIKEUS	12
8 DIPLOMITYÖN RAHOITUS	13
9 DIPLOMITYÖTÄ TUKEVA TOIMINTA	13
10 KIRJALLISUUTTA	13
11 LIITTEET	15
LIITE: DIPLOMITYÖN ARVIOINTIOHJE	15
LIITE: DIPLOMITYÖN ARVOSTELULOMAKE	23

1 JOHDANTO

Tämä diplomityöohje on tarkoitettu ohjeeksi Aalto-yliopiston insinöörیتieteiden korkeakoulun diplomityöntekijälle sekä työn valvojalle ja ohjaajalle.

Diplomityöohje kuvaa diplomityön eri vaiheet aloituksesta työn hyväksymiseen. Varsinaiset diplomityön muotoiluohjeet, jotka sisältävät muun muassa esitystapaan liittyviä muoto-seikkoja, löytyvät Aalto-yliopiston yhteisestä opinnäytetöiden [mallipohjasta](#). Diplomityöohje on pyritty laatimaan sellaiseksi, että sisällysluetteloa apuna käyttäen voidaan hakea täsmällistä tietoa, jos jokin tietty asia askarruttaa kesken diplomityön tekemisen prosessin.

2 DIPLOMITYÖN TAVOITTEET

2.1 Diplomityön sisällölliset tavoitteet

Diplomityö on luonteeltaan soveltava tieteellinen tutkimus. Diplomityön keskeisenä tavoitteena on alalle relevantin ongelman ratkaiseminen olemassa olevaa tieteellistä tietoa hyväksikäyttäen sekä hyvää tutkimustapaa noudattaen. Tavoitteena on tieteellisen opinnäytteen tuottaminen. Diplomityön tieteellistä luonnetta ei kuitenkaan tule korostaa liikaa, vaan uuden tutkitun tiedon tuottaminen on vasta väitöskirjavaiheen tavoite. Diplomityössä kehitettyjen ratkaisujen tulee olla alan toiminnan kannalta hyödyllisiä.

Diplomityö tehdään maisteriohjelman syventäviin opintoihin liittyvästä aiheesta, josta valvoja, jonka alaan aihe kuuluu, ja opiskelija keskenään sopivat.

Diplomityön tavoitteet ovat:

- antaa valmius itsenäisesti hankkia tieteellistä tietoa sekä tunnistaa, eritellä ja ratkaista tieteellisiä ja ammatillisia ongelmia myös uusissa tilanteissa ja muutenkin soveltaa tieteellistä tietoa käytäntöön
- antaa syventävää tietoa opintojen kannalta keskeisistä teorioista sekä tutkimus-, ongelmanratkaisu- ja suunnittelumenetelmistä
- antaa perusteelliset tiedot opintojen kohteena olevasta ongelmakokonaisuudesta.

Diplomityön valvoja hyväksyy diplomityön aiheen, kielen sekä ohjaajan tai ohjaajat. Koulutusohjelman johtaja tai pääainevastaava vahvistaa diplomityön valvojan sen jälkeen, kun valvoja on hyväksynyt diplomityöaiheen, kielen ja ohjaajat. Aiheen hyväksyttämiseen on hyvä varata aikaa vähintään yksi kuukausi. Koulutusneuvosto päättää työn hyväksymisestä ja antaa siitä arvosanan perehdyttyään työn valvojan kirjalliseen lausuntoon.

2.2 Diplomityön opetukselliset tavoitteet ja arviointi

Diplomityö on kypsyyden osoitus. Opiskelija osoittaa valmiutensa erityisesti itsenäiseen ongelmanratkaisuun. Diplomityössä tekijän tulee pystyä tuottamaan valitun tutkimusmetodin käyttöön perustuvia tuloksia sekä muodostamaan tutkimusasetelma. Lisäksi on tärkeää oppia, miten laaja kirjallinen raportti laaditaan. Selkeän, hyvin jäsennellyn ja loogisesti etenevän raportin kirjoittaminen on yksi diplomityöprojektin keskeisiä haasteita – ja samalla mahdollisuus saada viimeisen kerran opintouransa aikana palautetta tuottamastaan tekstistä.

Diplomityön yhtenä tavoitteena on myös tutkimusprojektin itsenäisen, järjestelmällisen ja tehokkaan läpiviennin oppiminen. Vaikka kyseessä on itsenäisesti tehtävä työ, on tekijän, valvojan ja ohjaajan välinen kanssakäyminen tärkeää. Koska diplomityön teko on tarkoitettu itsenäiseksi, työn ohjaajan tai valvojan osuus ei saa näkyä itse työssä. Diplomityö on aina tekijänsä oma itsenäisen työn tulos. Tämä ei kuitenkaan saa estää tai vähentää ohjauksen toteutumista. Ohjaus on keino löytää suuntaa, etsiä uusia näkökulmia äärelle ja saada tietoonsa alan uusinta tutkimusta.

Diplomityön onnistuneisuutta arvioidaan mm. seuraavista näkökulmista (katso myös kapale 5.1 Diplomityön arvostelu):

- merkittävän ja tärkeän tutkimusongelman löytäminen
- tutkimusongelman (tutkimuskysymyksen) tavoitteiden määrittely
- tieteellisen/teoreettisen perustan määrittely kartoittamalla oleelliset lähteet
- tutkimusmenetelmien ja empiirisen aineiston määrittely
- konkreettisen tutkimusasetelman muodostaminen
- tutkimuksen tuottaman uuden tiedon luonteen määrittely, tutkimuksen merkittävyyden ja ansioiden tunnistaminen
- tutkimuksen uutuus ja innovatiiviset ratkaisut.

Insinöörیتieteiden korkeakoulun koulutusneuvosto ja akateeminen komitea ovat linjanneet joulukuussa 2021, että diplomityötä ei voi kirjoittaa pari- tai ryhmätyönä, vaan työn kirjallisen osuuden on oltava aina yksilötyö.

2.3 Diplomityö tutkintorakenteessa

Diplomityö on 30 opintopisteen laajuinen opintokokonaisuus, johon kuuluu kirjallisen työn lisäksi kypsyysnäyte ja diplomityön esittely.

3 DIPLOMITYÖPROSESSIN TOIMIJAT JA VAIHEET

3.1 Työn valvojan ja ohjaajan nimeäminen

Diplomityöprosessissa on kolme virallista toimijaa. Nämä ovat työn tekijä, työn valvoja ja työn ohjaaja.

Korkeakoulu nimeää opiskelijalle opinnäytteen valvonnasta vastaavaksi henkilöksi professoreiden urajärjestelmässä olevan yliopiston professorin. Erityisestä syystä opinnäytteen valvonnasta vastaavaksi henkilöksi voidaan dekaanin päätöksellä nimetä myös muu korkeakoulun akateemiseen henkilökuntaan kuuluva työntekijä, jolla on riittävä akateeminen kelpoisuus ja taidot opinnäytteen valvontaan. (Aalto-yliopiston alemman ja ylemmän korkeakoulututkimuksen tutkintosääntö 10§).

Dekaanin 9.10.2023 tekemällä päätöksellä Insinöörیتieteiden korkeakoulussa diplomitoita voivat valvoa professoreiden urajärjestelmässä olevien yliopiston professoreiden lisäksi ilman erillistä dekaanin päätöstä myös Adjunct Professor -tehtävässä toimivat henkilöt, Professor of Practice -tehtävässä toimivat henkilöt, vanhemmat yliopistonlehtorit sekä johtavat yliopistonlehtorit.

Työn valvoja on akateeminen asiantuntija ja auttaa aiheeseen sopivan teoreettisen aineiston löytämisessä sekä tukee työn kirjoittamisessa. Valvoja voi myös ohjata työn tekijän diplomityön aihealueen erikoisasiantuntijoiden opastukseen. Työn valvoja myös huolehtii, että työ täyttää korkeakoulun diplomityölle asettamat tavoitteet ja vaatimukset. Jos työn valvojana toimii muu kuin oman maisteriohjelman professori/lehtori, aihehakemukseen tulee saada myös oman maisteriohjelman johtajan hyväksyntä.

Opinnäytteellä on 1–2 ohjaajaa. Opinnäytteen valvonnasta vastaava professori tai muu henkilö voi toimia myös ohjaajana. Opinnäytteen ohjaajalla tulee olla vähintään ylempi korkeakoulututkinto. Työn ohjaaja on usein yhteistyöyrityksen tai -organisaation asiantuntija ja voi auttaa työn empiirisen osan toteutuksessa. Ohjaajana voi toimia myös Aalto-yliopiston tutkija, jatko-opiskelija tai yliopisto-opettaja, jonka tutkimusalaan diplomityö liittyy.

Työn valvojaa ja ohjaajaa nimettäessä tulee huomioida Aalto-yliopiston esteellisyysperusteet, jotka ovat nähtävissä aalto.fi-sivuilla: [Puolueettomuus ja esteellisyysohjeet yliopistossa](#).

3.2 Aiheen valinta ja vahvistaminen

Diplomityön aiheen valinnasta keskustellaan opiskelijan ja valvojan kesken. Aihe-ehdotuksen valintapäätös on kuitenkin opiskelijan. Aiheita voidaan löytää korkeakoululla tehtävästä tutkimuksesta tai aihe voi liittyä kursseilla käsiteltyihin aihepiireihin. Maisteriohjelmilla voi olla myös omia diplomityön ”aihepankkeja”. Diplomityön aiheen voi myös löytää esimerkiksi harjoittelutyöpaikasta. Työn aiheesta, sisällöstä ja aikataulusta tulee neuvotella työn valvojan kanssa ennen aihehakemuksen tekemistä.

Hyvän tavan ja tyylin mukaisesti opinnäytetyön aiheesta ei mainita yrityksen tai tuotteen nimeä eikä käytetä lyhenteitä. Aihe ei myöskään voi olla kysymysmuodossa.

Soveltuva vaihe diplomityön aloittamiselle on, kun opiskelijalla on riittävästi diplomityön aiheen ja tutkinnon tavoitteiden kannalta merkityksellistä osaamista. Kandidaatin tutkinto tulee olla suoritettu ennen opinnäytteen tekemisen aloittamista.

Merkityksellistä osaamista arvioitaessa otetaan huomioon sekä suoritettut että käynnissä olevat ylemmän tutkinnon syventävät opinnot. Valvoja voi myös opastaa opiskelijaa tekemään henkilökohtaiseen opintosuunnitelmaan diplomityön tekemistä tukevia muutoksia koskien kurssien valintaa tai ajoitusta. Opiskelijan on esitettävä henkilökohtainen opintosuunnitelmansa aihetta hakiessa.

Korkeakoulut suunnittelevat opetuksensa siten, että opiskelijat voivat suorittaa opintonsa säädetyissä tavoiteajoissa (OOS 16§). Koulutusohjelman opetussuunnitelma on yksi väline soveltuvan vaiheen arvioinnissa. Riittävää osaamisen tasoa ei pidä asettaa liian korkealle. Kun opiskelija noudattaa opetussuunnitelman mukaista aikataulua, hänen pitäisi olla mahdollista aloittaa diplomityö ensimmäisen vuoden opintojen jälkeen. Tämä tarkoittaa yleensä sitä, että pääaineen opinnoista on suoritettu suuri osa. Jos valvoja ei tunne koulutusohjelman opetussuunnitelmaa, on tarpeen kysyä neuvoa opiskelijan pääaineen vastuuprofessorilta tai opiskelijan koulun opintopalveluista.

Diplomityön aihetta ja valvojaa haetaan [MyStudiesissa](#).

Ennen hakemuksen täyttämistä [MyStudiesissa](#) opiskelija on sopinut aiheesta työn valvojan ja ohjaajan kanssa kirjallisesti, esimerkiksi sähköpostitse.

Jos opiskelijalla on vaikeuksia löytää diplomityölleen valvojaa, opiskelijan tulisi ottaa yhteyttä ohjelmajohtajaan tai pääaineen vastuuhenkilöön keskustellakseen diplomityön aiheesta ja mahdollisesta valvonnasta.

Diplomityö kirjoitetaan suomen, ruotsin tai englannin kielellä. Kielen (suomi, ruotsi) täydellinen hallitseminen osoitetaan tekniikan kandidaatin tutkinnossa tai muun alemman korkeakoulututkinnon suorittamisen yhteydessä annettavalla kypsyysnäytteellä. Opiskelijan tutkintokieli on aina suomi tai ruotsi koulutusohjelmasta ja vahvistetusta tutkintokielestä riippumatta, jos opiskelija tekee opinnäytteensä suomeksi tai ruotsiksi.

Diplomityön laajuus on 30 opintopistettä, joka vastaa kuuden kuukauden täysipäiväistä työskentelyä. Aikataulusta tulee sopia valvojan kanssa etukäteen. Diplomityön arvioinnissa huomioidaan aikataulussa pysyminen.

Diplomityön aiheeseen voi tehdä pieniä muutoksia aiheen hyväksymisen jälkeen. Muutoksista on sovittava valvojan kanssa. Jos työnvalvojaa vaihdetaan, opiskelijan on tehtävä uusi aihehakemus.

Diplomityön hyväksymistä ei voi hakea, ellei opiskelijan koulutusohjelman johtaja tai pääainevastaava ole vahvistanut diplomityön valvojaa ja valvoja hyväksynyt diplomityön aihetta.

3.3 Tutkinnon rakenteen tarkistaminen

Tutkinnon rakenne ja kurssit tarkistetaan viimeistään diplomityön aiheen hakemisen yhteydessä Sisun opintosuunnitelmasta.

3.4 Tutkimussuunnitelman laatiminen

Kun aihe on valvojan mielestä diplomityöksi sopiva, laaditaan tutkimussuunnitelma.

Tutkimussuunnitelmassa määritellään mm. seuraavat seikat:

- selvitetään tausta, teoriapohja ja tutkimusongelmat
- työn tavoite (päätaavoite, välitavoitteet)
- käytettävät tutkimusmenetelmät
- aikataulu ja mahdollinen budjetti

Usein työn keskeinen tavoite on parhaiten ilmaistavissa kysymysmuodossa. Ongelma/kysymykset ilmaisevat sen, mihin työssä vastataan. Tutkimussuunnitelmassa on hyvä esittää myös joitakin välitavoitteita, esimerkiksi kirjallisuusosan valmistuminen, analyysiosan valmistuminen, ja niin edelleen. Tutkimussuunnitelma käydään läpi esimerkiksi aloituspalaverissa yhdessä valvojan ja työn ohjaajan kanssa, joko erikseen tai yhdessä. Samassa yhteydessä voi valvojan kanssa käydä läpi tutkimukseen liittyvää kirjallisuutta.

Diplomityön teon määräajasta sopivat työn valvoja ja tekijä niin, että määräaika on korkeintaan yksi vuosi aiheen myöntämisestä.

3.5 Diplomityön toteuttaminen

Kun sekä valvoja että ohjaaja ovat hyväksyneet diplomityön tutkimussuunnitelman, alkaa varsinainen työn toteutusvaihe, johon tulee varata aikaa noin 6 kuukautta. Diplomityöhön käytettävä kokonaistuntimäärä on noin 800 työtuntia. Toteutusvaiheeseen kuluvaan aikaan vaikuttavat mm. tutkimusongelman laajuus, diplomityöhön sisältyvät kokeelliset menetelmät ja niiden tulosten arviointi ja raportointi sekä muut mahdolliset yksilölliset syyt. Työn alkuvaiheessa tekijän olisi suositeltavaa keskittyä kirjalliseen aineistoon, jolloin aikaisemmat tutkimustulokset voisivat parhaiten tukea tutkimuksen suorittamista. Alkuperäistä tutkimussuunnitelmaa voi ja yleensä myös kannattaa jonkin verran muuttaa ja tarkentaa tutkimuksen edetessä.

Yhteydenpito työn valvojaan on yleensä intensiivistä tutkimuksen alku- ja loppuvaiheessa. Sen sijaan työn ohjaajan kanssa olisi hyvä pitää tiivis yhteys koko diplomityöprosessin ajan. Valvojan tärkein tehtävä prosessin alkuvaiheessa on varmistaa, että diplomityön aihe on sopiva ja että tutkimussuunnitelma luo edellytykset tutkimuksen menestykselliselle toteutukselle. Opiskelija voi kuitenkin aina olla yhteydessä valvojaan, kun työn etenemisen kannalta ilmenee kysyttävää.

3.6 Diplomityön tarkastaminen

Kun opiskelija on laatinut ensimmäisen käsikirjoituksen diplomityöstään, valvoja käy tämän yksityiskohtaisesti läpi ja antaa opiskelijalle palautteen tarvittavista korjauksista ja muutoksista. Tässä vaiheessa on mahdollista keskustella työn arvostelusta ja mitä eri arvosanojen saavuttaminen edellyttää tutkimuksen ja raportin loppuun saattamiselta. Tarkastusprosessiin on yleensä varattava aikaa maksimissaan 4 viikkoa ja tarvittavien muutosten ja korjausten tekemiseen myös 2–3 viikkoa. Samanaikaisesti työn ohjaajan tulee lukea työn käsikirjoitus ja kommentoida sitä erityisesti kohdeorganisaation asettamien tavoitteiden kannalta.

Kun opiskelija on tehnyt valvojan ja ohjaajan esittämät korjaukset ja muutosehdotukset käsikirjoitukseen, toimitetaan se yleensä vielä uudelleen valvojan tarkastettavaksi. Opiskelijan tulee pyrkiä siihen, että tämä on lopullinen versio käsikirjoituksesta, eikä useita tarkastuskierroksia tarvittaisi. Kun valvoja on hyväksynyt tehdyt korjaukset, hän antaa luvan työn julkaisemiseen. Tämän jälkeen opiskelija voi hakea työn hyväksyttämistä.

Opiskelijan on huomioitava, että valvojalla voi olla edellä esitetystä poikkeavia toiveita käsikirjoituksen lukukierrosten suhteen.

Pitkittynyt diplomityön tekeminen vaikuttaa kielteisesti arvosanaan, joten työn viivästyttämistä ei suositella.

Tämän diplomityöohjeen liitteenä on prosessikaavio diplomityön tekemiseen liittyvistä vaiheista.

4 DIPLOMITYÖN ESITTELY JA KYPSYYSNÄYTE

4.1 Diplomityön esittely

Diplomityöprosessiin liittyy myös diplomityön esittely, josta on sovittava erikseen työn valvojan kanssa. Esitelmä tai vastaava esittelytilaisuus on pidettävä viimeistään diplomityön hyväksymishakemuksen viimeisenä palautuspäivänä. Laitos- ja ohjelmakohtaisista esittelytavoista löytyy lisätietoa opiskelijan oppaasta [ohjelmien aalto.fi-sivuilta](#) > During your studies -> Thesis.

4.2 Kypsyysnäyte

Opiskelijan on kirjoitettava ylempää korkeakoulututkintoa varten kypsyysnäyte, joka osoittaa perehtyneisyyttä opinnäytteen alaan. Insinööritieteiden korkeakoulussa diplomityön tiivistelmä toimii kypsyysnäytteenä. Diplomityön valvoja tarkistaa tiivistelmästä perehtyneisyyden opinnäytteen alaan. Opiskelijan on keskusteltava valvojan kanssa siitä, että hänen kirjoittamansa tiivistelmä täyttää hyväksyttävän kypsyysnäytteen vaatimukset ennen diplomityön hyväksymishakemuksen tekemistä. Kypsyysnäytteen tulee lisäksi osoittaa suomen tai ruotsin kielen taitoa, jollei opiskelija ole jo osoittanut sitä taitoa alemmaa korkeakoulututkintoa varten antamassaan kypsyysnäytteessä. (Alemman ja ylemmän korkeakoulututkinnon tutkintosääntö 13c §)

Kielikeskuksessa arvioidaan kypsyysnäytteen kieliasu tarvittaessa. Kypsyysnäyte voidaan hylätä kielen osalta, jos se ei täytä kielellisiä vaatimuksia. Mikäli opiskelija on osoittanut kielitaitonsa jo tekniikan kandidaatin tutkintoa tai muuta alemmaa korkeakoulututkintoa varten antamassaan kypsyysnäytteessä, hänen ei tarvitse osoittaa sitä enää ylemmän korkeakoulututkinnon suorittamisen yhteydessä. Kielentarkastukseen on hyvä varata aikaa noin kaksi viikkoa siitä, kun teksti on saapunut tarkastajalle. Kypsyysnäytteen arvosteluasteikko on hyväksytty tai hylätty. Arvosana ei vaikuta diplomityön arvosanaan. Suoritusmerkinnän hyväksytystä kypsyysnäytteestä antaa diplomityön valvoja. Hylätyn kypsyysnäytteen voi uusia.

Opiskelijan, jonka koulusivistyskieli on muu kuin suomi tai ruotsi, kypsyysnäytteessä tarkistetaan perehtyneisyys opinnäytteen alaan.

5 DIPLOMITYÖN HYVÄKSYTTÄMINEN

Opiskelija palauttaa hakemuksensa diplomityön arvostelemisesta, kun 1) työn aihe on hyväksytty, 2) diplomityön esittely on pidetty ja 3) diplomityön tiivistelmä on hyväksytty kypsyysnäytteenä.

Valmiin diplomityön arvostelemista ja hyväksymistä haetaan [MyStudiesissa](#). Hakemusten palautuspäivämäärät löytyvät opiskelijan oppaasta [ohjelmien aalto.fi-sivuilta](#) > Thesis.

Hakemuksen liitteeksi tulee pdf/A-muodossa lopullinen versio diplomityöstä, johon ei voi enää tehdä muutoksia. Tarkempi asiointijärjestelmän ohjeistus on löydettävissä opiskelijan oppaasta [ohjelmien aalto.fi-sivuilta](#) > Thesis.

Diplomityö hyväksytään koulutusneuvoston kokouksessa valvojan antaman arvosanaehdotuksen perusteella. Diplomityön arvostelulomake on tämän ohjeen liitteenä. Koulutusneuvoston kokouksia järjestetään lukuvuoden aikana useita; kokousaikataulu ilmoitetaan opiskelijan oppaasta [ohjelmien aalto.fi-sivuilta](https://ohjelmien.aalto.fi-sivuilta) > Thesis.

Insinöörیتieteiden korkeakoulun diplomityöt toimitetaan ainoastaan sähköisessä muodossa Aalto-yliopiston oppimiskeskuksen ylläpitämään Aaltodoc-julkaisuportaaliin. Hyväksytty opinnäyte on julkinen asiakirja (katso lisätietoja kohdasta 7 Diplomityön julkisuus ja tekijänoikeudet).

5.1 Diplomityön arvostelu

Opinnäytteen arvostelussa käytetään asteikkoa 0 ”hylätty” / 1 ”välttävä” / 2 ”tydyttävä” / 3 ”hyvä” / 4 ”kiitettävä” / 5 ”erinomainen”. Aalto-yliopiston yleisten opetusta ja opiskelua koskevien sääntöjen mukaan tarkistettavaksi jätetty diplomityö on arvosteltava 4 viikon kuluessa työn jättöpäivästä. Valvoja arvostelee työn ja tekee arvosanaehdotuksen koulutusneuvostolle, joka päättää arvosanan. Diplomityön arvostelulomake on tämän ohjeen liitteenä. Arvostelua annettaessa eri tutkimusalueilla saatetaan painottaa hieman eri asioita. Keskeisiä arviointiperusteita on tuotu esiin kohdassa 2.1 ”Diplomityön sisällölliset tavoitteet”. Tämän ohjeen liitteessä (Diplomityön arviointiohje) tarkastellaan lähemmin kriteereitä, jotka vaikuttavat työn arvosanaan.

Tutkinnon yleiskeskisarvoa laskettaessa otetaan mukaan kaikkien tutkintoon kuuluvien suoritettujen kurssien, mukaan luettuna diplomityö, opintopistemäärillä painotettu keskiarvo.

Tutkintotodistukseen tulee maininta ’Tutkinto on suoritettu erinomaisesti’, jos tutkintoon kuuluvien kurssien (mukaan lukien opinnäyte) opintopistemäärillä painotettu keskiarvo ja opinnäytteen arvosana ovat vähintään 4,0. Maininnan antamisesta päättää korkeakoulu tutkinnon myöntämisen yhteydessä.

Diplomityön arvostelemista ja hyväksymistä on haettava kirjallisesti korkeakoululta (katso kohta 5 Diplomityön hyväksyttäminen). Diplomityön otsikko, arvosana, työn valvoja ja ohjaaja(t) merkitään tutkintotodistukseen.

5.2 Opintosuorituksen arvostelun oikaiseminen (Yliopistoasetus 17 §)

Opinnäytteen arvosteluun tyytymätön opiskelija voi pyytää siihen kirjallisesti oikaisua Aalto-yliopiston tutkintolautakunnalta 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Oikaisupyynnön tulee olla perillä määräpäivänä kirjaamon aukioloajan päättymiseen (kello 15) mennessä.

Jos päätös annetaan opiskelijalle tiedoksi sähköisenä viestinä (sähköpostilla), päätös katsotaan annetuksi tiedoksi kolmantena (3) päivänä viestin lähettämisestä, jollei muuta näytetä.

Jos päätös annetaan opiskelijalle tiedoksi kirjepostilla, päätös katsotaan annetuksi tiedoksi seitsemäntenä (7) päivänä viestin lähettämisestä, jollei muuta näytetä. Oikaisupyynnölle varattua määräaikaa laskettaessa tiedoksiantopäivää ei oteta lukuun.

Aalto-yliopiston tutkintolautakunnan osoite:

Aalto-yliopiston tutkintolautakunta
Kirjaamo
PL 11000
00076 AALTO
kirjaamo@aalto.fi

Oikaisupyynnössä on mainittava seuraavat asiat:

1. Opiskelijan nimi ja yhteystiedot (osoite, sähköpostiosoite ja puhelinnumero)
2. Tieto siitä, milloin opiskelija on saanut päätöksestä tiedon
3. Päätös (mukana opinnäytteen nimi ja arvostelija)
4. Mitä muutosta opiskelija hakee päätökseen
5. Oikaisupyynnön perusteet (mukana kopiot sellaisista asiakirjoista, joihin opiskelija vetoaa, jollei niitä ole jo toimitettu Aalto-yliopistolle).

5.3 Diplomityön sähköinen versio ja julkaiseminen verkossa

Diplomityöt kerätään ja arkistoidaan yksinomaan digitaalisessa muodossa. Tätä varten työstä palautetaan yksi kappale pdf/A-tiedostona [MyStudiesiin](#). Lisätietoja pdf/A-tiedoston laatisemisesta voit lukea Aalto-yliopiston [oppimiskeskuksen laitimista ohjeista](#).

Hyväksytty opinnäyte on julkinen asiakirja (katso lisätietoja kohdasta 7 Diplomityön julkisuus ja tekijänoikeudet).

6 YLEISIÄ OHJEITA DIPLOMITYÖN KIRJOITTAMISEEN

Varsinaiset diplomityön muotoiluohjeet, jotka sisältävät muun muassa esitystapaan liittyviä muotoseikkoja (fontti, rivinväli, marginaalit, lähdeviittaus), löytyvät Aalto-yliopiston yhteisestä opinnäytetöiden [mallipohjasta](#).

6.1 Lähdekirjallisuuden kokoaminen ja tiedonhaku

Ennen diplomityön varsinaista aloittamista kootaan ja luetteloidaan tarvittava lähdekirjallisuus. Alussa on hyvä perehtyä lähdeaineistoon riittävästi. Kirjallisuusselvitys voidaan tehdä käsin hakemalla tietoja kirjastojen lähdeoteoksista ja hakemalla aihetta käsitteleviä kirjallisuusviitteitä kotimaisista tai kansainvälisistä tietokannoista.

Diplomityön aiheen kannalta oikean ja luotettavan tiedon löytäminen voi olla haastavaa. Tiedonhakumenetelmiä on useita, muun muassa kirjastoluettelot, viite- ja kokotekstitietokannat, kansainväliset lähteet, tiedelehtiartikkelit, katsaukset, kongressijulkaisut, opinnäytetyöt ja alan tieteelliset seurak. Internet-aihehakemistojen ja -linkkilistojen käytössä tulee olla huolellinen, esimerkiksi Wikipedian käyttäminen lähdeaineistona ei ole sopivaa.

Aalto-yliopiston oppimiskeskuksen tietoasiantuntijat auttavat tiedonhankinnassa sekä tietojärjestelmien ja aineistojen käytössä. Tietoasiantuntijan puoleen voi kääntyä esimerkiksi opinnäytetöihin liittyvässä tiedonhankinnassa. Lisätietoa [oppimiskeskuksen sivuilta](#).

6.2 Lähdeluettelo ja sen tekeminen

Periaatteena on, että lähdeviittausta pitää käyttää muulloin kuin esitettäessä omia tulkin-toja ja päätelmiä tai ns. yleispätevää tietoutta. Lähdeviittauksia on siis käytettävä esimerkiksi esitettäessä jonkun muun tutkijan tuloksia, väitteitä tms. tai toisesta julkaisusta lainattu taulukko tai kuva. Suora lainaus merkitään lainausmerkkeihin. Lähdeviittaukset on pyrittävä kohdistamaan mahdollisimman alkuperäiseen lähteeseen eikä myöhempään julkaisuun, jossa ko. lähde on käytetty hyväksi.

Lähdeluettelon tekeminen kuuluu olennaisena osana tieteelliseen julkaisutoimintaan. Viittausten käytöstä on säädetty Tekijänoikeuslaissa ja ulkoasu painetun aineiston osalta on määritelty SFS standardissa 5342 ja elektronisen aineiston osalta SFS standardissa 5831. Luettelon laatimiseen on olemassa useita eri järjestelmiä. Kaksi yleisintä ovat sekä Harvardin järjestelmä, jota suositellaan käytettäväksi myös harjoitustyössä, että numeroviite-järjestelmä. Molemmat lähdeviittausjärjestelmät on esitelty tarkemmin Aalto-yliopiston yhteisessä opinnäytetöiden [mallipohjasta](#).

Aalto-yliopistossa käytettävä järjestelmät saattavat vaihdella maisteriohjelmittain, joten diplomityötä varten kannattaa kysyä tarkemmat ohjeet työn valvojalta.

6.3 Tiivistelmä

Tiivistelmä on lyhyt kuvaus työn tärkeimmästä sisällöstä: mitä ja miten on tutkittu, sekä mitä tuloksia on saatu. Tiivistelmän mallipohjat ja käyttöohjeet löytyvät Aalto-yliopiston yhteisessä opinnäytetöiden [mallipohjasta](#).

6.4 Eettiset säännöt diplomityön kirjoittamisessa

Aalto-yliopiston yleisten opetusta ja opiskelua koskevissa säännöissä määrätään, että kaikessa opetuksessa ja opiskelussa tulee ottaa huomioon hyvä tieteellinen käytäntö. Opiskelijan tulee tutustua saatavilla oleviin ohjeisiin ja pyytää epäselvissä tapauksissa ohjausta. (Aalto-yliopiston yleiset opetusta ja opiskelua koskevat säännöt 39§).

Vilpillinen menettely, plagiointi ja niiden seuraamukset

Vilppiä opinnoissa on ennen kaikkea tahallinen, epärehellinen teko tai keino, jonka tarkoitus on antaa väärä kuva omasta tai toisen henkilön osaamisesta. Vilpin muotoja ovat muun muassa sepittäminen, havaintojen vääristeleminen ja luvaton lainaaminen eli plagiointi.

Plagioinnilla tarkoitetaan jonkun toisen julkituoman tutkimussuunnitelman, käsikirjoituksen, artikkelin tai muun tekstin tai sen osan, kuvallisen ilmaisun tai käännöksen esittämistä omana. Plagiointia on sekä suora että mukaillen tehty kopiointi (Aalto-yliopiston opiskelua koskevat eettiset säännöt, kohta 3.3).

Jos opiskelijan katsotaan rikkoneen eettisiä sääntöjä opintosuorituksen tekemisessä, opintosuoritus voidaan jättää arvostelematta yleisten opetusta ja opiskelua koskevien sääntöjen mukaisesti. Jos epäily koskee hyväksyttyä ja/tai julkaistua opinnäytettä, rikkomusepäilyn käsittelyssä noudatetaan tutkimuseettisen neuvottelukunnan hyvän tieteellisen käytännön menettelyohjetta (nk. HTK-ohje 2012). Jos epäily koskee julkaisematonta, hyväksyttäväksi jätettyä opinnäytettä, opiskelijalta on ensin tiedusteltava, vaatiiko hän rikkomusepäilyn selvittämiseksi yleisten sääntöjen mukaisen käsittelyn sijaan HTK-ohjeen mukaista selvitysmenettelyä. Opinnäyte voidaan hyväksyä vasta, kun rikkomusepäily on selvitetty.

Tarkemmat [opiskelua koskevat eettiset säännöt](#) ja niiden rikkomusten seuraamukset sekä käsittelytavat löytyvät opiskelijan oppaasta.

Tekstin alkuperäisyyden tarkastus

Aalto-yliopistossa on käytössä yhteinen sähköinen Turnitin-järjestelmä, joka tunnistaa kirjoitettujen tekstien välisiä yhtäläisyyksiä ja mahdollistaa siten myös plagiaatin tunnistamisen. Kaikki Insinöörیتieteiden korkeakoulun opinnäytetyöt tulee palauttaa MyCourses-järjestelmässä työn valvojan Turnitin-logolla varustettuun palautuslaatikkoon. Palautuksesta syntyy automaattisesti Turnitin-alkuperäisyysraportti, jossa tekstejä on vertailtu digitaaliin aineistoihin ja löytyneet yhtäläisyydet on merkitty väreillä.

Jos valvoja ei ole järjestänyt Turnitin-tyyppistä palautuslaatikkoa, mutta opiskelija haluaa tehdä työnsä alkuperäisyystarkastuksen ennen palauttamista, se onnistuu MyCoursesin työtilassa Independent Turnitin Originality Check (mycourses.aalto.fi).

Jos opettaja epäilee eettisten sääntöjen rikkomusta järjestelmän alkuperäisyysraportin tulokinnan perusteella, menettely on samanlainen kuin muissakin eettisten sääntöjen rikkomustapauksissa.

Lisätietoa: [Turnitin opiskelijoille](#)

7 DIPLOMITYÖN JULKISUUS JA TEKIJÄNOIKEUS

Hyväksytty opinnäyte on julkinen asiakirja. Se on pidettävä sähköisessä muodossa saatavilla yliopistossa (Alemman ja ylemmän korkeakoulututkinnon tutkintosääntö 10 §).

Arvosteltavaksi jätettävään opinnäytteeseen ei saa siten sisällyttää mitään salassa pidettävää tietoa. Tiedot opinnäytteistä ovat haettavissa Aaltodoc-opinnäyteportaalista ja opinnäytteiden arkistokappaleet ovat nähtävissä Oppimiskeskuksessa joko painetussa tai sähköisessä muodossa. Lisäksi Oppimiskeskuksen on toimitettava sähköisessä muodossa oleva opinnäyte sähköisessä muodossa sitä pyytävälle asiakkaalle.

Jos opinnäyte tehdään esimerkiksi yrityksen toimeksiannosta, on liikesalaisuutena pidettävät asiat jätettävä tausta-aineistoon, jota ei sisällytetä itse arvosteltavaan opinnäytteeseen.

Opinnäytteitä ei laiteta Oppimiskeskuksen ylläpitämään Aaltodoc-opinnäyteportaaliin kaikkien saataville ilman tekijän lupaa. Opinnäytteiden metatiedot kuten tekijän ja opinnäytteen

nimi, valmistumisvuosi, koulutusohjelma ja sisältöä kuvailevat asiasanat tulevat julkisesti nähtäville. Opinnäytteen tekijä voi halutessaan antaa luvan koko tekstin julkaisemiseen, jolloin opinnäyte kokonaisuudessaan tulee kaikkien Aaltodocin käyttäjien saataville pdf-muodossa. Julkaisulupa annetaan samalla hakulomakkeella, jolla opiskelija hakee diplomityön hyväksymistä [MyStudiesissa](#).

Julkaisupäivää voi halutessaan siirtää enintään yhdellä (1) vuodella hyväksymispäivämäärästä, joka on kokouksen päivämäärä. Tausta-aineisto ei ole osa opinnäytettä eikä sitä tallenneta Oppimiskeskuksen Aaltodoc-opinnäyteportaaliin.

Jos tekijä ei anna lupaa, opinnäyte ei ole poimittavissa suoraan Aaltodocista, mutta asiakkaalla on mahdollisuus pyytää se Oppimiskeskuksesta (oppimiskeskus@aalto.fi). Lisätietoa [opinnäytteiden julkisuudesta](#) on aalto.fi-sivuilta.

Aalto-yliopisto on laatinut sopimusmallin käytettäväksi silloin, kun opiskelija sopii opinnäytteen tekemisestä Aalto-yliopiston ulkopuolisen organisaation kanssa. Erityisesti on huomioitava, että sopimus laaditaan aina opiskelijan ja ulkopuolisen organisaation välille, ja se on hyvä tuoda opinnäytettä valvojan tietoon. Sopimuksessa opiskelija ja yritys/organisaatio sopivat muun muassa diplomityöhön liittyvistä tekijänoikeuksista. Sopimusmalli ja ohjeet löytyvät aalto.fi sivuilta: [Opintoprojektien ja koulutushankkeiden sopimukset Aallon ulkopuolisten organisaatioiden kanssa](#).

8 DIPLOMITYÖN RAHOITUS

Diplomityö voidaan tehdä ilman erillistä rahoitusta. Toisinaan diplomityön tekemistä rahoitetaan työsuhteessa yritykseen tai stipendillä. Lisäksi joissain Aalto-yliopiston tutkimusprojekteissa on myös mahdollista saada diplomityöpaikka, ja näistä saa lisätietoa oman koulutusohjelman professoreilta.

9 DIPLOMITYÖTÄ TUKEVA TOIMINTA

Aalto-yliopiston oppimiskeskus, kielikeskus ja eri laitokset järjestävät diplomityön tekemiseen ja edesauttamiseen liittyvää kurssitarjontaa. Näistä saa lisätietoja mm. oman maisteriohjelman oppimispalveluista [aalto.fi-sivuilta](#) > Contact information for Learning Services.

Englanninkielistä diplomityötä tekeville Aalto-yliopiston kielikeskus järjestää [Writing Clinic](#)-tutorointipalvelua.

10 KIRJALLISUUTTA

Diplomityön tekemistä tukevaa kirjallisuutta:

Crone W. 2020. Introduction to Engineering Research. University of Wisconsin – Madison. 232 p. ISBN: 9781681737997

Kauranen I., Mustakallio M. ja Palmgren V. 2006. Tutkimusraportin kirjoittamisen opas opinnäytetyön tekijöille. Otaniemi TKK. 109 s. ISBN 951-22-8359-x

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-3663-2>

Nykänen, O. 2002. Toimivaa tekstiä. Opas tekniikasta kirjoittaville. Helsinki TEK. 212 s. ISBN 952-5005-64-X

Heikkinen, R. 2005. Tiedonhakijan teho-opas. Jyväskylä: Docendo, 2005. 154 s. ISBN 951-846-258-5

Novak, J. 2002. Tiedon oppiminen, luominen ja käyttö: käsitekartat työvälineinä oppilaitoksissa ja yrityksissä. Jyväskylä: PS-kustannus. ISBN 952-451-057-X

Aalto-yliopiston oppimiskeskuksen oppaat – tiedonhakijan oppaat:

<https://libguides.aalto.fi/home>

[Aaltodoc](https://aaltodoc.aalto.fi/?locale-attribute=fi) (<https://aaltodoc.aalto.fi/?locale-attribute=fi>) - Aalto-yliopiston korkeakoulujen elektroniset kokotekstijulkaisut: opinnäytteet, raportit, konferenssi- ja muut julkaisut.

11 LIITTEET

LIITE: DIPLOMITYÖN ARVIOINTIOHJE

1. Yleistä diplomityön arvioinnista

Aalto-yliopiston alemman ja ylemmän korkeakoulututkinnon tutkintosäännön 10§:ssä määrätään ylemmän korkeakoulututkinnon opinnäytteen (diplomityön) tekemisestä. Insinöörیتieteiden korkeakoulussa on yhtenäiset akateemisen arvioinnin perusteet ylemmän korkeakoulututkinnon opinnäytetöiden arvostelussa. Diplomityön arviointiohjetta liitteineen käytetään kaikissa diplomi-insinöörin tutkintoon johtavien ohjelmien diplomitöiden arvioinnissa ja arvostelussa. Diplomityön arviointiohje on tarkoitettu diplomityön tekijälle, ohjaajalle, valvojalle ja hyväksyjälle. Diplomityön arvioinnin ja arvostelupäätöksen tulee perustua kohdassa 3 annettuihin kriteereihin.

Diplomityö on opiskelijan tekemä itsenäinen opinnäyte. Valvoja arvioi tarkastettavaksi jätetyn valmiin diplomityön, sisältäen kaikki diplomityöhön kuuluvat osat kansilehti mukaan lukien. Arvioinnissa voidaan ottaa soveltuvien osien huomioon diplomityöprosessiin liittyviä asioita kuten aikataulussa pysyminen ja itsenäisen työpanoksen osuus.

Diplomityön laajuus on 30 opintopistettä, joka vastaa kuuden kuukauden täysipäiväistä työskentelyä. Suoritusajan venyminen huomattavasti yli valvojan ja opiskelijan sopiman tavoiteajan voi vaikuttaa arvosanaa alentavasti. Opiskelijasta riippumattomat viivästymiset otetaan kuitenkin huomioon lieventävinä tekijöinä.

Työn valvoja antaa kirjallisen lausunnon työstä arvosanaehdotuksineen eli arvosanalausunnon koulutusneuvostolle. Arvosanalausuntoaan varten valvoja voi pyytää ohjaajan/ohjaajien lausuntoja. Jos valvoja esittää työn arvosanaksi "erinomainen" (5), "välttävä" (1) tai hylätty, on koulutusneuvoston työn arvostelua käsitellessään kuultava arvosanasta myös toista alaa tuntevaa korkeakoulun professoria. Koulutusneuvosto päättää työn hyväksymisestä ja siitä annettavasta arvosanasta tutustuttuaan työn valvojan lausuntoon sekä mahdollisiin muihin lausuntoihin.

Tarkennus diplomityön tarkastajia koskeviin vaatimuksiin. Insinöörیتieteiden korkeakoulun koulutusneuvosto keskusteli diplomitöiden tarkastajista kokouksessaan 24.8.2015 siinä tilanteessa, jossa valvoja esittää diplomityölle arvosanaa 1 tai 5 ja siihen tarvitaan toisen tarkastajan lausunto. Toisen tarkastajan ei tule olla ollut tekemisissä diplomityön kanssa aiemmin eikä hän ole voinut toimia esimerkiksi työn ohjaajana, vaan hänen tulee olla täysin opinnäytteen tekemiseen osallistumaton henkilö.

Perustuen vuonna 2021 tehtyyn päivitykseen alemman ja ylemmän korkeakoulututkinnon tutkintosääntöön, työn toisena tarkastajana voi toimia urajärjestelmässä olevien professoreiden lisäksi myös muu yliopiston akateeminen henkilö, jolle dekaani on antanut oikeudet valvoa opinnäytteitä.

2. Hyväksyttävän diplomityön tunnusmerkistö

Akateemisena opinnäytteenä hyväksyttävän diplomityön tulee täyttää vähintään välttävästi kaikki alla kuvaillut vaatimukset. Arvosanan ratkaisee se, miten hyvin vaatimukset täyttyvät.

- *Tutkimusalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu*

Työn tutkimusalue on määritelty

Työstä ilmenevät sen tavoitteet

Työstä ilmenevät tutkimuksen ja tavoitteiden sisältämät tutkimuskysymykset ja olettamukset

- *Perehtyneisyys aihealueeseen*

Opiskelija osoittaa työssään, että tutkimusaiheeseen on perehdytty ja tutkimuskenttä tai sen rajaaminen on oikein ymmärretty

Opiskelija osoittaa työssään, että työlle merkittävä teoreettinen viitekehys on ymmärretty

Opiskelija osoittaa työssään, että kirjallisuus ja muita tietolähteitä osataan käyttää

- *Menetelmät, johtopäätökset*

Työstä ilmenee, että opiskelija on kyennyt valitsemaan perustellut menetelmät tavoitteidensa saavuttamiseksi

Työ osoittaa kykyä käyttää valittuja menetelmiä

Työssä on käytetty hyväksi tieteellisiä kirjallisuuslähteitä

Työssä esitetään saaduista tuloksista perusteltuja johtopäätöksiä

Tulokset vastaavat esitettyihin tutkimuskysymyksiin

- *Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta*

Työllä on merkittävyyttä verrattuna asetettuun tavoitteeseen

Työ muodostaa ryhmitellyn loogisen kokonaisuuden

Työ on alkuperäinen kontribuutio eli tekijän itsensä tuottama

- *Esitystapa ja kieliasu*

Työ on asultaan siisti

Työ on kirjoitettu lauserakenteeltaan, kieliopiltaan ja oikeinkirjoitukseltaan ilman luetta-
vuutta haittaavia virheitä

Tyyli on yhtenäistä asiatyyliä. Työ on selkeästi jäsennelty, yhtenäinen kokonaisuus.

Annettuja ohjeita on noudatettu

3. Arviointikriteerit arvosanoittain

Alla on esitetty luonnehdinnat siitä, miten hyvin diplomityölle asetetut vaatimukset on täytettävä kunkin arvosanan kohdalla. Yksittäinen työ voi sisältää piirteitä useasta eri arvostakuvauksesta; kokonaisuus ratkaisee lopullisen arvosanan.

Erinomainen (5): Erityisen ansiokas työ, joka osoittaa merkittävää taitoa luoda tai soveltaa teknillistä tai tieteellistä tietoa. Työ on kaikilta osiltaan moitteeton. Laatu ilmenee lähinnä seuraavina asioina:

- *Tutkimusalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu:* Tavoitteet ovat selkeästi esitetty. Työllä on selkeä rajaus, joka osoittaa syvällistä tutkimusalueen ymmärtämystä. Tavoitteet ovat haastavia, mutta saavutettavissa.
- *Perehtyneisyys aihealueeseen:* Työssä käytetyt lähteet on valittu paitsi tarkoituksenmukaisesti myös kriittisesti arvioiden; työn kannalta keskeisiä lähdeviitteitä on kattava määrä, ne ovat pääasiassa tieteellisesti korkeatasoisia lähteitä (journaalit, referoidut foorumit). Työn tuloksia on myös peilattu työssä esitettyyn kirjallisuuteen ja aiempaan tutkimukseen ja teoriaan. Lisäksi työn aihepiiri on syvällisesti omaksuttu.
- *Menetelmät ja johtopäätökset:* Työssä on osoitettu aiheen kannalta relevanttien tutkimusmenetelmien hallinta, menetelmien valinta on tarkoituksenmukainen sekä perusteltu, tutkimusprosessi menetelmineen on tarkasti raportoitu ja tehdyt valinnat on perusteltu. Tulosten luotettavuutta ja yleistettävyyttä on arvioitu perusteellisesti. Työn empiirinen materiaali voi olla erityisen laaja. Päättely on erityisen selkeää, osuvaa ja kriittistä ja osoittaa, että opiskelija on ymmärtänyt asiakokonaisuuden syvällisesti. Tulokset vastaavat kattavasti asetettuun tutkimuskysymykseen.
- *Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta:* Työn tulokset vastaavat alan kansainvälisten konferenssijulkaisujen tasoa, mutta työn ei tarvitse välttämättä sisältää uutta tieteellistä tietoa. Työn tuloksilla on tieteellistä, teollista tai muuta laajempaa ammatillista mielenkiintoa. Opiskelija on tehnyt työn ansiokkaan itsenäisesti. Ohjaajan ja valvojan osuus työssä on pieni.
- *Esitystapa ja kieliasu:* Työ on ulkoasultaan, esitystavaltaan ja kieleltään moitteeton.

Kiitettävä (4): Ansiokas työ, joka täyttää kaikki hyvän työn perusvaatimukset. Työllä on lisäksi tavanomaisesta poikkeavia, arvostelulausunnossa osoitettuja ansioita esimerkiksi seuraavilla alueilla:

- *Tutkimusalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu:* Tavoitteet on asetettu selkeästi ja rajaus on onnistunut sekä tarkoituksenmukainen.
- *Perehtyneisyys aihealueeseen:* Työssä on luotu johdonmukainen ja selkeä yhteys kirjallisuuden ja empiirisen materiaalin välille. Lähdeviitteet ovat pääosin tieteellisesti korkeatasoisia (lehdet, referoidut foorumit), niitä on sopiva määrä ja ne on tarkoituksenmukaisesti valittu. Työstä käy ilmi tekijän hyvä aihepiirin hallinta.
- *Menetelmät ja johtopäätökset:* Työssä käytetyt menetelmät ovat työhön soveltuvia ja niiden käyttö on perusteltu. Tutkimusprosessi menetelmineen on kuvattu ainakin yleisellä tasolla ja tulosten luotettavuutta on arvioitu. Työn empiirinen materiaali on esitelty hyvin ja tulosten ja empirian yhteys on selkeästi esitetty. Työn empiirinen aineisto on riittävän laaja työssä tehtyjen johtopäätösten tekemiseen. Johtopäätösten perustelut tulevat työstä hyvin esille.
- *Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta:* Työn tulokset ovat mielenkiintoisia teorian kannalta tai tuloksilla saadaan aikaan konkreettisia hyötyjä käytännössä. Tulokset vastaavat asetettuun tutkimuskysymykseen.

- *Esitystapa ja kieliasu:* Työ on johdonmukainen kirjallinen esitys ja esimerkiksi viittauskäytännöt ovat oikeita ja johdonmukaisia. Työ muodostaa ehjän ja tasapainoisen kokonaisuuden.

Hyvä (3): Työ on selkeä, itsenäisesti tehty diplomi-insinööritaidon näyte. Työssä on mukana kaikki oleellinen, se on hyvä kokonaisuus, mutta siinä ei ole erityisiä lisäansioita. Arvostelulausunnossa esitetään selkeitä parannuskohteita. Työ on hyvä ja täyttää perusvaatimukset ainakin seuraavilta osin:

- *Tutkimusalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu:* Tavoitteet on asetettu kohtalaisen selkeästi ja raja- ja pääosin tarkoituksenmukainen. Suunnitelma on selkeä.
- *Perehtyneisyys aihealueeseen:* Keskeinen kirjallisuus ja taustamateriaali ovat hallinnassa ja niitä on sovellettu oikein ja johdonmukaisesti. Työssä ei kuitenkaan välttämättä esitetä selkeää yhteyttä lähdemateriaalin ja empiirisen aineiston välillä.
- *Menetelmät ja johtopäätökset:* Työssä käytetyt menetelmät ja koejärjestelyt ovat kelvollisia ja perusteltuja. Menetelmät on valittu vallitsevaa käytäntöä noudattaen, niitä on sovellettu oikein ja ne on raportoitu. Menetelmävalintojen kriittistä arviointia ei kuitenkaan edellytetä. Johtopäätökset on asiallisesti johdettu materiaalista.
- *Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta:* Työssä on saatu asiallisia tuloksia valittuja menetelmiä oikein soveltaen. Asetettuun kysymykseen on vastattu tai tehtävänanto on täytetty. Työn kontribuutio on tunnistettavissa ja se on jossain määrin kiinnostava tieteen tai teollisuudenalansa nähden. Työ on edennyt pääosin alkuperäisen suunnitelman mukaisesti.
- *Esitystapa ja kieliasu:* Työn rakenteessa ei ole merkittäviä heikkouksia, työ on selkeästi jäsennelty ja työ vastaa tehtävänasettelua. Työn kieliasu on hyvä, ja se on tyydyttävän huolellisesti viimeistelty.

Tyydyttävä (2): Hyväksyttävä työ, jossa on kuitenkin merkittäviä, arvostelulausunnossa osoitettuja puutteita esimerkiksi aiheen käsittelyssä, tuloksissa, aikataulussa, työn rakenteessa tai kieli- tai ulkoasussa. Työn arvosanaa voi heikentää myös se, että suoritus on vaatinut suhteettoman paljon ohjaajan tai valvojan tukea. Työssä on havaittavissa seuraavia puutteita:

- *Tutkimusalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu:* Tehtäväalue on suppea ja epämääräisesti asetettu, sekä saattaa mennä asian vierestä. Tavoitteet ja suunnitelma ovat epätarkat.
- *Perehtyneisyys aihealueeseen:* Lähdeviitteitä on niukasti tai niiden tieteellinen laatu on heikko. Viittausten käytössä on selkeitä puutteita. Lähdekritiikki on olematonta ja lähdeluettelossa on virheitä.
- *Menetelmät ja johtopäätökset:* Empiirinen aineisto on hyvin pieni tai aineiston keräämisessä tai analyysissä on puutteita. Kriittinen analyysi puuttuu työstä tai se on vähäistä. Menetelmät on valittu ja niitä on käytetty epäjohdonmukaisesti. Johtopäätökset ovat suppeat ja saattavat sisältää myös virheitä.
- *Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta:* Työn tavoitteet ja tulokset ovat ristiriidassa keskenään. Työssä näkyy, että opiskelijalla on ollut ongelmia työn tavoitteiden hahmottamisessa ja työn rajaamisessa tai kysymyksenasette-

lussa. Työ voi olla lähdesidonnainen, ts. tulokset eivät perustu omaan panokseen vaan lähdeviitteisiin. Työ ei ole kovin merkityksellinen tieteen tai teollisuudenalaansa nähden eikä työn kontribuutio ole selvästi havaittavissa.

- *Esitystapa ja kieliasu:* Työ ei muodosta yhtenäistä, jäsenneltyä kokonaisuutta ja työn eri osat voivat olla epätasapainossa tai työssä esiintyy ”rönsyjä”. Päättely on epäjohdonmukaista tai työssä esitetään perustelemattomia päätelmiä tai jopa asiavirheitä.

Välttävä (1): Heikko työ, jossa on perusvaatimusten kohdalla vakavia puutteita; työ täyttää kuitenkin minimivaatimukset aiheen käsittelyn ja raportoinnin tason osalta. Suoritus on vaatinut runsaasti ohjaajan tai valvojan tukea. Työn puutteita ei ole korjattu kehotuksista huolimatta. Vakavia puutteita ovat muun muassa:

- *Tutkimusalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu:* Tavoitteet ovat epäselvät ja osoittavat, että opiskelija ei ole täysin ymmärtänyt työn tavoitteita.
- *Perehtyneisyys aihealueeseen:* Lähdeviitteitä on liian vähän, niiden laatu on heikko tai ne on epätarkoituksenmukaisesti valittu. Kirjallisuuteen ja aikaisempaan tutkimukseen perehtymisessä ja siihen viittaamisessa voidaan havaita selviä puutteita ja lähdeluettelossa on virheitä.
- *Menetelmät ja johtopäätökset:* Menetelmien ja materiaalin valinnassa on havaittavissa epätarkoituksenmukaisuutta tai puutteita. Työ sisältää virheitä menetelmän soveltamisessa. Työssä on hyvin pieni tai epätarkoituksenmukainen empiirinen aineisto. Johtopäätöksiä on kovin vähän ja ne ovat varsin pinnallisia.
- *Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta:* Työssä ei ole havaittavissa erityistä omaa tutkimuksellista panosta. Työ on lähdesidonnainen tai siinä esitettyjä tuloksia ei perustella. Työn kontribuutio ei ole havaittavissa, eikä se ole tieteen eikä teollisuudenalaansa nähden merkityksellinen. Työn valmiiksi saataminen aiheen vaativuus huomioon ottaen on vienyt kohtuuttoman paljon aikaa.
- *Esitystapa ja kieliasu:* Työn jäsentelyssä ja esitystavassa on merkittäviä puutteita. Työtä on vaikea lukea ja päättelyn seuraaminen on vaikeaa.

Työtä ei pidä hyväksyä, jos vakavia puutteita on runsaasti eikä työ siten täytä hyväksyttävän työn minimivaatimuksia.

Liite diplomityön arviointiohjeeseen: diplomityön arvioinnissa huomioitavia näkökohtia

Alla oleva taulukko on tarkoitettu valvojalle diplomityön arvioinnin tueksi. Keskimmaisessä sarakkeessa on kuvattu hyvälle työlle tyypillisiä piirteitä. Vasemmassa sarakkeessa on kuvattu arvosanaa alentavia asioita ja oikeassa sarakkeessa tekijöitä, jotka vaikuttavat arvosanaa nostavasti.

Taulukko diplomityön arvioinnissa huomioitavia näkökohtia

ARVIOINNISSA HUOMIOON OTETTAVIA NÄKÖKOHTIA	Arvioinnissa arvosanaa heikentävästi vaikuttavia tekijöitä	Hyvän työn tunnusmerkistö	Arvioinnissa arvosanaa nostavasti vaikuttavia tekijöitä
Tutkimusalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu	Työn tutkimusalue on kuvattu liian suppeasti tai asian vierestä Tavoitteet on asetettu heikosti Tutkimuskysymykset on esitetty pinnallisesti	Tavoitteet on asetettu selkeästi Työ osoittaa selkeää suunnitelmallisuutta	Tutkimusalue on hahmotettu tarkasti ja rajaukset on perusteltu hyvin Tavoitteiden ja tutkimuskysymysten asettelu osoittaa kypsää pohdintaa
Perehtyneisyys aihealueeseen	Tutkimusaiheeseen ja sen teoreettiseen viitekehykseen on perehdytty heikosti Lähdeaineisto liittyy aiheeseen huonosti tai on puutteellista	Tutkimusaiheeseen ja sen teoreettiseen viitekehykseen on perehdytty hyvin Opiskelija on löytänyt oleellisen aiheeseen liittyvän lähdeaineiston	Työstä käy ilmi laaja perehtyneisyys tausta-aineistoon ja aiheeseen Lähdeaineisto valaisee aihetta laajasti ja monipuolisesti

Menetelmät ja johtopäätökset	Menetelmävalintojen perustelut ovat pinnallisia ja heikkoja Menetelmien käytössä on puutteita Johtopäätökset ovat puutteellisia tai pinnallisia Lähteisiin ei ole osattu viitata Lähdekritiikki on selvästi puutteellinen	Tutkimustehtävä on ratkaistu perustelluilla menetelmillä Johtopäätökset on perustellusti johdettu materiaalista Lähteitä on käytetty hyväksi kriittisesti	Menetelmävalinnat on perusteltu syvällisesti Opiskelija osoittaa oivallista menetelmien hallintaa Tuloksia on arvioitu kriittisesti Tuloksia on tarkasteltu laajasti ja monipuolisesti Teoriaa on sovellettu ansiokkaasti Opiskelija käyttää tarkoituksenmukaista ja tieteellisesti korkeatasoista lähdeaineistoa huomioiden lähdekritiikin
Kontribuutio ja kokonaisuudenhallinta	Tulosten suhde tavoitteisiin nähden on heikko. Itsenäisten ratkaisujen osuus on vähäinen. Työn rakenteessa on epä johdonmukaisuutta	Työn tulokset ovat tavoitteenasettelunmukaisia. Työ on alkuperäinen kontribuutio	Työllä on uusia tuloksia. Työn tuloksilla on tieteellistä, teollista tai muuta laajempaa ammatillista mielenkiintoa. Työ osoittaa ansiokasta itsenäisyyttä



Esitystapa ja kieliasu	Kieli on viimeistele- mätöntä Tekstiä ei ole jäsen- nely selkeästi ja työn kieliasu ei tue ymmärtämistä (tyyli, sanasto, lausera- kenteet, oikeinkir- joitus) Työn ulkoasu on puutteellisesti viimeistely.	Kieli on asiallista Teksti on ymmärrettävää ja rakenne on riittävän selkeä Ulkoasu on huolellisesti vii- meistely	Kieli on sujuvaa asiatyyliä Kieliasu tukee si- sällön hyvin ym- märtämistä: argu- mentaatio on kauttaaltaan joh- donmukaista Kuvat ja taulukot havainnollistavat tekstiä Työ on yleisvaiku- telmaltaan moit- teeton ja johdon- mukainen koko- naisuus
Muuta	Opiskelija ei ole pystynyt saamaan diplomityötä val- miiksi aiheen vaativuuteen nähden kohtuulli- sessa ajassa	Opiskelija on edennyt pää- osin suunnitelmansa mukaisesti	

LIITE: DIPLOMITYÖN ARVOSTELULOMAKE

DIPLOMITYÖN ARVOSTELU

Maisteriohjelma:
Tekijä:
Valvoja:
Ohjaaja(t):
Aihe:

Arvosteltava kohde	1	2	3	4	5
Tehtäväalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu					
Tehtäväalueen määrittely					
Tavoitteiden asettelun esittäminen diplomityössä					
Perehtyneisyys aihealueeseen					
Perehtyneisyys kirjallisuuteen					
Aihepiirin hallinta					
Menetelmät, johtopäätökset					
Tutkimusmenetelmän hallinta					
Uudet merkittävät tulokset					
Tulosten oikeellisuus ja tehdyt virhetarkastelut					
Johtopäätökset, määrä, laatu ja merkitys					
Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta					
Tavoitteiden saavuttaminen					
Työn jäsentely, johdonmukaisuus ja selkeys					
Oman itsenäisen työn osuus					
Aikataulun noudattaminen					
Esitystapa ja kieliasu					
Kieliasu					
Esitystapa ja graafinen suunnittelu					
Arvosanaehdotus					

Sanallinen arvostelu (pakollinen)

Paikka	Aika
Arvioinnin laati:	

Akateemisena opinnäytteenä hyväksyttävän diplomityön tulee täyttää vähintään välttämättä kaikki alla kuvaillut vaatimukset. Arvosanan ratkaisee se, miten hyvin vaatimukset täyttyvät.

- ***Tehtäväalueen määrittely ja tavoitteiden asettelu***

Työn tehtäväalue on määritelty

Työstä ilmenevät sen tavoitteet

Työstä ilmenevät tehtävän ja tavoitteiden sisältämät tutkimuskysymykset ja olettamukset

- ***Perehtyneisyys aihealueeseen***

Työ osoittaa, että tutkimusaiheeseen on perehdytty ja tehtävä on oikein ymmärretty

Työ osoittaa, että työlle merkittävä teoreettinen viitekehys on ymmärretty

Työ osoittaa, että kirjallisuus ja

muuta tietolähteitä osataan käyttää

- ***Menetelmät, johtopäätökset***

Työstä ilmenee, että opiskelija on kyennyt valitsemaan perustellut menetelmät tavoitteidensa saavuttamiseksi

Työ osoittaa kykyä käyttää valittuja menetelmiä

Työssä on käytetty hyväksi kirjallisuuslähteitä

Työssä esitetään saaduista tuloksista perusteltuja johtopäätöksiä

Tulokset vastaavat esitettyihin tutkimuskysymyksiin

- ***Kontribuutio ja kokonaisuuden hallinta***

Työllä on merkittävyyttä verrattuna asetettuun tavoitteeseen

Työ muodostaa ryhmitellyn loogisen kokonaisuuden

Työ on alkuperäinen kontribuutio eli tekijän itsensä tuottama

- ***Esitystapa ja kieliasu***

Työ on asultaan siisti

Työ on kirjoitettu lauserakenteeltaan, kieliopiltaan ja oikeinkirjoitukseltaan ilman luettavautta haittaavia virheitä

Tyyli on yhtenäistä asiatyyliä. Työ on selkeästi jäsennelty, yhtenäinen kokonaisuus.

Annettuja ohjeita on noudatettu.