

## JOHDANTO

Tämä on Aalto-yliopiston kemian tekniikan korkeakoulun diplomityöohje, jossa annetaan yleisiä ohjeita diplomityöstä opintosuorituksena ja kuvataan koko diplomityöprojekti sen alusta työn hyväksymiseen saakka. Ohje on tarkoitettu Aalto-yliopiston Kemian tekniikan korkeakoulun diplomityöntekijälle, sekä työn valvojalle ja ohjaajalle/ohjaajille.

# MIKÄ ON DIPLOMITYÖ?

Diplomityö on opiskelijan loppuvaiheessa tehtävä opintosuoritus. Selvyden vuoksi tässä ohjeessa käytetään termejä *diplomityöprojekti* ja *diplomityön kirjallinen osa*, joista ensimmäinen viittaa opintosuoritusta varten tehtävään työhön kokonaisuutena ja jälkimmäinen työstä kirjoitettavaan kirjalliseen raporttiin. Diplomityöprojektin keskeisenä tavoitteena on opiskelijan alaan liittyvän relevantin ongelman ratkaiseminen käyttäen hyväksi olemassa olevaa tieteellistä tietoa hyvän tieteellisen käytännön, hyvän insinööriyön periaatteiden ja eettisten ohjeiden mukaisesti. Työn kulku raportoidaan tieteelliseen tutkielmaan, jossa yhtäältä tehdään yhteenveto olemassa olevasta aiheeseen liittyvästä tieteellisestä tiedosta ja toisaalta kuvataan opiskelijan opinnäytettä varten tekemä tutkimustyö. Diplomityö tehdään koulutusohjelman syventäviin opintoihin liittyvästä aiheesta, josta se professori, jonka alaan aihe kuuluu tai jolla on aiheeseen riittävä asiantuntemus, ja opiskelija keskenään sopivat. Diplomityön laajuus on 30 ECTS-opintopistettä, joka vastaa 800 työtuntia. Diplomityöhön käytetty ajanjakso voi todellisuudessa olla pidempi kuin n. 5 kuukautta, jos samanaikaisesti suoritetaan muita opintoja tai työtehtäviä. Diplomityöhön kuuluu kirjallisen työn lisäksi kypsyysnäyte ja seminaariesitelmä tai vastaava esittelytilaisuus.

## DIPLOMITYÖN OSAAMISTAVOITTEET

Osaamistavoitteet kuvaavat tietoja ja taitoja, jotka opiskelijalle tulisi kehittyä projektin aikana. Osaamistavoitteiden saavuttamista mitataan työn arvosanalla. Diplomityön osaamistavoitteet jaetaan neljään ryhmään: ongelmanratkaisutaidot, kyky soveltaa teknistieteellisiä teorioita ja metodeja, projektinhallintataidot ja viestintätaidot.

### Ongelmanratkaisutaidot

Diplomityön tehtyään opiskelija

- osaa muotoilla yhteistyökumppaneiden avustuksella asiaan kuuluvia selkeitä tutkimuskysymyksiä ja kuvailla projektin tavoitteet loogisesti
- osaa valita tutkimukseen soveltuvat työskentely- ja tutkimusmenetelmät ja soveltaa niitä loogisesti ongelmaan ja tutkimuskysymykseen sopivalla tavalla.
- osaa työskennellä itsenäisesti mutta osaa myös pyytää apua ja hyödyntää saamiaan neuvoja.

### Kyky soveltaa aiheeseen soveltuvia teknistieteellisiä teorioita ja metodeja

Diplomityön tehtyään opiskelija

- ymmärtää aiheelle relevantit teknistieteelliset käsitteet ja teoreettiset viitekehykset.
- osaa noudattaa työssään hyvää insinööriyötapaa, hyvää tieteellistä käytäntöä ja eettisiä ohjeita.
- osaa keskustella tuloksista aiheen kontekstissa ja tutkimuskysymyksiensä valossa, ja osaa tehdä niistä perusteltuja johtopäätöksiä.

- osaa kerätä tutkimusaineistoa ja viitata oikein asianmukaiseen ja ajankohtaiseen tieteelliseen kirjallisuuteen ja muihin sopiviin lähteisiin.

## Projektinhallintataidot

Diplomityön tehtyään opiskelija

- osaa tehdä toteuttamiskelpoisia ja loogisia suunnitelmia teknistä tai tieteellistä projektia varten ja osaa toteuttaa suunnitelman tehokkaasti ylittämättä annettuja aikarajoja merkittävästi.
- osaa hallita hankittua tietoa järjestelmällisesti ja toimia työn dokumentoinnista ja esittämisestä annettujen ohjeiden mukaisesti.

## Tieteellinen viestintä ja työelämän viestintätaidot

Diplomityön tehtyään opiskelija

- osaa esittää insinööriyön tai/ja tutkimusprosessin tulokset selkeästi ja käydä kriittistä keskustelua niiden merkityksestä yhteistyökumppaneille ja mahdollisesti laajemmalle tiede- ja insinööriyhteisölle.
- osaa kirjoittaa muodollista tekstiä ja muotoilla helppolukuisen ja loogisesti etenevän raportin.
- on harjoitellut suullista viestintää erilaisissa työelämän tilanteissa: jokapäiväisissä keskusteluissa kollegojen kanssa, kahdenvälisissä tuloskeskusteluissa tai projektien kokouksissa yhteistyökumppaneiden kanssa.

## DIPLOMITYÖPROSESSIN TOIMIJAT JA VAIHEET

Diplomityötä tehdessään opiskelija tekee yhteistyötä yhden valvojan ja yhden tai kahden ohjaajan kanssa. Opiskelija tekee diplomityön itsenäisesti valvojan ja ohjaajan/ohjaajien tuella. Viime kädessä opiskelija on vastuussa diplomityöprojektin loppuun saattamisesta.

### Diplomityön valvoja

”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.” (Alemman ja ylemmän korkeakoulututkinnon tutkintosääntö, 10§)

Yleensä valvojana toimii siis Aalto-yliopiston professori. Vastuuprofessorin luvalla myös jonkun toisen Aalto-yliopiston koulun professori voi toimia diplomityön valvojana. Lisäksi Kemian tekniikan korkeakoulun yliopistonlehtorit, vanhemmat yliopistonlehtorit ja johtavat yliopistonlehtorit sekä Adjunct professortehtävissä toimivat ja päätoimiset Professor of Practice-tehtävissä toimivat voivat valvoa diplomitoitää.

Senior Scientist-, Research Fellow-, Staff Scientist- sekä akatemiattutkijatehtävissä toimiville sekä ei-päätoimisille Professor of Practice-tehtävissä toimiville annetaan lupa valvoa diplomitoita tapauskohtaisesti laitoksen puolella.

Diplomityön valvoja vastaa siitä, että työ täyttää kaikki Kemian tekniikan korkeakoulun diplomityölle asetetut vaatimukset ja tavoitteet. Arvostelulausunnossa valvoja arvioi työn ja ehdottaa sille arvosanaa.

## Diplomityön ohjaaja

Diplomityöllä voi olla yksi tai kaksi ohjaajaa. Ohjaajan tulee olla aiheen asiantuntija, jolla on vähintään ylempi korkeakoulututkinto. Jos diplomityö tehdään yhteistyössä ulkopuolisen kumppanin, kuten yksityisen yrityksen tai muun organisaation kanssa, työn ohjaajana on yleensä ulkopuolisen kumppanin edustaja. Ohjaajana voi toimia myös Aalto-yliopiston tutkija tai jatko-opiskelija, jonka tutkimusalaan diplomityö liittyy.

Ohjaaja antaa käytännön neuvoja diplomityöprojektin aikana ja neuvoo kirjallisen osan laatimisessa, mutta ei vastaa diplomityön arvostelusta. Koska ohjaaja useimmiten ohjaa opiskelijan työtä päivittäin, hänelle syntyy hyvä käsitys opiskelijan työpanoksesta diplomityöpaikalla. Siksi valvoja kysyy ohjaajan näkemystä opiskelijan työsuorituksesta diplomityöprojektin aikana.

Diplomityöprojektit ovat keskenään erilaisia, joten ohjaajan ja valvojan roolia ei määritellä tässä ohjeessa tarkemmin. Tehtäväjaosta opiskelijan, ohjaajan/ ohjaajien ja valvojan välillä on kuitenkin syytä keskustella diplomityöprojektin aluksi. Lisäksi on hyvä sopia, miten opiskelija viestii työn etenemisestä ohjaajalle/ohjaajille ja valvojalle.

Diplomityön valvoja eikä ohjaaja saa olla opiskelijan sukulainen tai muutoin puolueellinen häntä kohtaan. Diplomityön valvojaa ja ohjaajaa nimettäessä tulee huomioida Aalto-yliopiston esteellisyysperusteet, jotka ovat nähtävissä [yliopiston sivuilla](#).

## Aiheen valinta ja vahvistaminen

Pääaineeseen liittyvän diplomityön aiheen etsiminen on opiskelijan vastuulla. Sopivan aiheen löytämiseen voi mennä aikaa, joten aiheen etsintä kannattaa aloittaa jo useita kuukausia ennen suunniteltua diplomityön aloitusajankohtaa. Koululla on yleensä tarjota tutkimusaiheisiinsa liittyviä aiheita, mutta aiheen voi myös löytää yrityksestä, kuten jostakin omasta aiemmasta teollisuuteen sijoittuvasta kesätyöpaikasta. Opiskelija keskustele aiheesta valvojan kanssa ja tekee sen jälkeen lopullisen aihevalinnan itsenäisesti. Jos diplomityön valvoja ei ole opiskelijan omasta korkeakoulusta, pääaineesta vastaavan professorin täytyy vahvistaa, että aihe liittyy opiskelijan syventäviin opintoihin. Valvoja hyväksyy diplomityön aiheen ja kielen sekä nimittää diplomityölle yhden tai kaksi ohjaajaa. Aihehakemus voidaan lähettää, kun opiskelija on

- ilmoittautunut läsnä olevaksi yliopistoon
- suorittanut hyväksytysti tekniikan kandidaatin tutkinnon
- maisterivaiheen opintosuunnitelma on ajan tasalla ja hyväksyntää vaativat osiot hyväksytyt
- suorittanut hänelle koulutusohjelmaan hyväksymisen yhteydessä mahdollisesti asetetut

täydentävät opinnot.

Diplomityön valvojaa, aihetta ja ohjaajia haetaan täyttämällä perustiedot MyStudies - palvelussa Opinnäyte -välilehdellä. Perustietoihin merkitään työn valvoja, aihe sekä ohjaajan/ohjaajien tiedot ja diplomityön kieli. Diplomityö kirjoitetaan joko suomen, ruotsin tai englannin kielellä. Diplomityön kieli määrittää opiskelijan virallisen tutkintokielen ja näin ollen myös tutkintotodistuksen kielen. Suomeksi tai ruotsiksi diplomityönsä kirjottavien tutkintokieli määräytyy diplomityön kielen mukaan, eli he saavat virallisen tutkintotodistuksen suomeksi tai ruotsiksi ja lisäksi englanninkielisen käännöksen todistuksesta. Englanniksi opinnäytteensä kirjoittavien opiskelijoiden tutkintokieleksi tulee englanti, jolloin he saavat virallisen tutkintotodistuksen kahdella kielellä: englanniksi ja joko suomeksi tai ruotsiksi.

Hyvän tavan ja tyylin mukaisesti opinnäytetyön aiheessa ei mainita yrityksen tai tuotteen nimeä eikä käytetä lyhenteitä (lukuun ottamatta yleiskieleen vakiintuneita lyhenteitä).

Aiheeseen voi tehdä tarkennuksia ja muutoksia sen hyväksymisen jälkeen, kunhan niistä on sovittu valvojan kanssa. Diplomityön otsikko voi olla muotoiltu aiheeseen sopivaksi, sen ei tarvitse olla täysin haetun aiheen muodossa. Otsikon tulee olla mahdollisimman lyhyt, selkeä ja informatiivinen.

Valvojan hyväksyttyä aiheen ja ohjaajat, ohjelmasta riippuen joko ohjelmajohtaja tai pääainevastaava hyväksyy vielä valvojan. Valvojalla ja ohjelmajohtajalla tai pääainevastaavalla on kummallakin kaksi viikkoa aikaa reagoida hakemukseen, yhteensä neljä viikkoa.

## Tutkimussuunnitelman laatiminen

Kun aihe on valvojan mielestä diplomityöksi sopiva, opiskelija laatii tutkimussuunnitelman yhdessä valvojan ja ohjaajan kanssa. Tutkimussuunnitelmassa määritellään mm. seuraavat seikat:

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

Usein työn keskeinen tavoite on parhaiten ilmaistavissa kysymysmuodossa. Tutkimusongelma ja -kysymykset tarkentavat, mihin työllä pyritään vastaamaan. Tutkimussuunnitelmassa on hyvä esittää myös joitakin välitavoitteita, esimerkiksi kirjallisuusosan valmistuminen, analyysiosan valmistuminen, ja niin edelleen. Tutkimussuunnitelma käydään läpi esimerkiksi aloitustapaamisessa yhdessä työn valvojan ja työn ohjaajan kanssa. Diplomityön teon määräajasta sopivat työn valvoja ja tekijä niin, että määräaika on korkeintaan yksi vuosi aiheen myöntämisestä. Korkeakoulussa voidaan järjestää myös diplomityöseminaareja, jotka liittyvät usein diplomityöprosessin alkuvaiheeseen, esimerkiksi tutkimussuunnitelmien esittelyyn. Näin opiskelija saa jo työn alkuvaiheessa palautetta ja ohjeita työn jatkamiseen seminaariosallistujilta.

## Diplomityön toteuttaminen

Kun sekä valvoja että ohjaaja on hyväksynyt/ohjaajat ovat hyväksyneet diplomityön tutkimussuunnitelman, alkaa varsinainen työn toteutusvaihe. Diplomityöhön käytettävä kokonaistuntimäärä on noin 800 työtuntia. Yleensä sen tekemiseen pitäisi varata noin 5 kk. Erityisestä syystä, esimerkiksi opiskelijan henkilökohtaisista syistä (kuten muut opinnot) tai tutkimusmetodien luonteen vuoksi, toteutusvaihe voi kestää kauemmin. Pidemmästä toteutusajasta tulee kuitenkin sopia opiskelijan, valvojan ja ohjaajan kesken mieluiten jo aloitustapaamisessa. Vaikka diplomityön tekemiseen menisi tavanomaista kauemmin, opiskelijan kokonaistyömäärä ei saa ylittää 800 tuntia. 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 työtä valvovaan professoriin on yleensä intensiivistä etenkin tutkimuksen alku- ja loppuvaiheessa, kun taas yhteydenpito ohjaajan kanssa tulisi olla tiivistä koko diplomityöprojektin 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 etenemisestä ilmenee kysyttävää. Ohjaaja yleensä kommentoi opiskelijan työtä säännöllisin väliajoin koko projektin ajan. Opiskelija ja ohjaaja voivat sopia tekstin tai sen osien kommentoinnille kaikille osapuolille sopivan aikataulun. Työn ohjaajan tulee lukea kirjallinen osa ja kommentoida sitä tarkastellen erityisesti sitä, miten hyvin työ vastaa ohjaajan edustaman organisaation asettamia tavoitteita.

Opiskelija muokkaa opinnäytettä ohjaajan kommenttien ja ehdotusten perusteella. Kun opiskelija ja ohjaaja ovat tyytyväisiä käsikirjoitukseen kokonaisuutena, valvoja tarkastaa sen huolellisesti ja antaa opiskelijalle korjaus- ja muutosehdotuksensa. Tässä vaiheessa on hyvä myös keskustella osaamistavoitteista ja työn arvosteluperusteista. Diplomityön tarkastamiseen on syytä varata riittävästi aikaa: valvojalla tulee olla 2–3 viikkoa työn lukemiseen, korjaamiseen ja kommentointiin. Kun opiskelija on tehnyt valvojan ja ohjaajan esittämät korjaukset ja muutosehdotukset käsikirjoitukseen, hän toimittaa sen uudelleen valvojan hyväksyttäväksi. Opiskelijan tulee lukea tarkasti läpi kaikki valvojan kommentit ja työstää tekstiä sillä ajatuksella, että korjausten perusteella syntyvän versio on tulisi olla lopullinen versio, jotta useita tarkastuskierroksia tarvittaisi. Kun valvoja on hyväksynyt tehdyt korjaukset, hän antaa luvan työn arvosteltavaksi jättämiselle ja painattamiselle.

On hyvä huomioida, että kaikki opinnäyteprojektit, kuten kaikki opiskelijat, ohjaajat ja valvojatkin, ovat erilaisia. Siksi käsikirjoituksen työstämisprosessi voi poiketa yllä kuvatusta. Diplomityöhön liittyvistä käytännön asioista ja määräajoista on joka tapauksessa hyvä sopia jo heti prosessin alkaessa.

## Diplomityön arvostelu ja hyväksyntä

Diplomityön arvosteluun pätevät seuraavat yleiset periaatteet:

1. Koulutusneuvosto antaa diplomityölle arvosanan valvojan kirjoittaman arvostelulausunnon ja arvosanaehdotuksen perusteella.

2. Arvostelussa otetaan huomioon opiskelijan työskentely koko diplomityöprosessin aikana, ei pelkästään kirjallinen työ.
3. Opiskelijan kehitystä diplomityöprojektin aikana arvioidaan suhteessa osaamistavoitteisiin, joihin arvosteluperusteet pohjautuvat.
4. Vain opiskelijan omassa vallassa olevat asiat vaikuttavat työn arvosteluun ja arvosanaan. Näin ollen opiskelijasta riippumattomat ennalta-arvaamattomat viiveet (tehtaan seisokki, pitkään huoltoa odottaneet laboratoriovälineet, opiskelijan sairaus jne.) eivät saa vaikuttaa työn arvosanaan.
5. Opiskelija tekee diplomityön kirjallisen osan itsenäisesti. Ohjaajien ja valvojan tehtävänä on neuvoa opiskelijaa tekstin parantamisessa, eikä kirjoittaa sitä itse uudelleen. Koska opiskelijan kirjallisen ilmaisun laatu on yksi työn arvosteluperusteista, diplomityön kielen tarkistuttaminen ammattilaisella ennen työn palauttamista ei ole perusteltua. Suositus on, että työn osaamistavoitteista keskustellaan ja eri arvosanojen vähimmäisvaatimukset käydään läpi diplomityön aloitustapaamisessa. Valvojan tehtävänä on huolehtia, että myös ohjaaja – erityisesti jos diplomityö on tehty Aallon ulkopuoliselle osapuolelle – ymmärtää Aallon diplomitöiden arvosteluperusteet.

Valmis diplomityö lähetetään hyväksyttäväksi ja arvosteltavaksi [MyStudies](#) -palvelussa. MyStudies-palveluun palautetaan vain lopullinen versio, joka etenee sellaisenaan koulutusneuvostolle ja julkaistavaksi. Kun työ on palautettu, valvoja toimittaa arvostelulausunnon koulutusneuvoston aikataulujen mukaisesti. Opiskelijan onkin hyvä miettiä tarkkaan, missä koulutusneuvoston kokouksessa hän haluaa diplomityönsä hyväksyttävän ja sopia etukäteen tarkemmasta palautusaikataulusta valvojan kanssa. Koulutusneuvoston kokouspäivät löytyvät [opiskelijan oppaasta](#) Aalto.fi -sivustolta oman ohjelman kohdasta ”graduation”.

Kemian tekniikan korkeakoulun diplomitöiden arvosteluohjeet löytyvät arvostelulomakkeelta. Diplomityön valvojan tulee seurata näitä ohjeita lähettäessään työstä kirjallisen lausunnon arvosanaehdotuksineen, eli arvostelulausunnon, koulutusneuvostolle. Arvostelulausuntoaan varten valvoja pyytää ohjaajan/ohjaajien lausunnon/lausunnot. On myös erittäin suositeltavaa pitää kokous, jossa valvoja, ohjaaja(t) ja opiskelija ovat läsnä ja valvoja perustelee antamaansa arvosanaa arvosteluperusteisiin nojautuen. Jos valvoja esittää työn arvosanaksi ”erinomainen” (5), ”välttävä” (1) tai hylätty, tulee valvojan pyytää arvosanaehdotukselleen vapaamuotoista puoltavaa lausuntoa toiselta professorilta. Koulutusneuvosto päättää työn hyväksymisestä ja siitä annettavasta arvosanasta tutustuttuaan valvojan lausuntoon sekä mahdollisiin muihin lausuntoihin. Mikäli koulutusneuvosto ei hyväksy työtä eikä anna siitä arvosanaa, diplomityö palautuu opiskelijalle.

Jos diplomityötä ei esitetä hyväksyttäväksi määräaikaan mennessä, aiheen voimassaolo raukeaa ja opiskelijan tulee hakea aiheelle hyväksyntää uudelleen. Koska diplomityön pitkästyminen voi vaikuttaa arvosanaa alentavasti, sen tekemistä ei ole suositeltavaa viivästyttää muilla samanaikaisilla työsitoumuksilla.

## Diplomityön esittely

Diplomityöprosessiin liittyy myös valmiin diplomityön esittely, josta on sovittava erikseen työn valvojan kanssa. Esitelmä tai vastaava esittelytilaisuus on pidettävä ennen diplomityön hyväksymistä ja arvostelua.

## Kypsyysnäyte

Diplomityöntekijän on kirjoitettava kypsyysnäyte, jolla osoitetaan diplomityön alan (ja mahdollisesti koulusivistyskielen) hallitseminen. Kemiantekniikan korkeakoululla ylemmän korkeakoulututkinnon kypsyysnäytteenä hyväksytään aina diplomityön tiivistelmä (1.8.2021 alkaen).

Kypsyysnäyte tulee olla suoritettu ennen diplomityön hyväksymistä. Kypsyysnäytteen sisällön tarkistaa diplomityön valvoja ja kieliasun kielikeskus, mikäli opiskelija ei ole osoittanut kielitaitoaan jo alemmaa korkeakoulututkintoa varten antamassaan kypsyysnäytteessä.

Jos koulusivistyksensä suomeksi tai ruotsiksi saanut opiskelija ei ole osoittanut kielitaitoaan osana alemmaa korkeakoulututkintoa, hän kirjoittaa diplomityötä varten kypsyysnäytteen koulusivistyskielillään, jonka jälkeen kypsyysnäyte tarkastetaan kielen osalta. Kypsyysnäyte voidaan hylätä kielen osalta, jos se ei täytä kielellisiä vaatimuksia. Kielentarkistukseen on hyvä varata aikaa noin kaksi viikkoa siitä, kun teksti on saapunut tarkastajalle. Kypsyysnäyte arvostellaan asteikolla hyväksytty/hylätty eikä sen arvosana vaikuta diplomityön arvosanaan. Hylätyn kypsyysnäytteen voi uusia.

Opiskelijan, joka on suorittanut peruskoulun ulkomailla, on myös suoritettava kypsyysnäyte ja tällöin kielenä on yleensä englanti. Näiden opiskelijoiden kypsyysnäytteet tarkistetaan ainoastaan sisällöllisesti.

## Opintosuorituksen arvostelun oikaiseminen

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.

Oikaisupyyntö osoitetaan Aalto-yliopiston tutkintolautakunnalle:

Aalto-yliopiston tutkintolautakunta, Kirjaamo, PL 11000, 00076 AALTO

[kirjaamo@aalto.fi](mailto: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)

## Diplomityön sähköinen versio ja julkaiseminen verkossa

Diplomityön elektroninen julkaisu mahdollistaa tutkimustulosten leviämisen maailmanlaajuisesti, mistä on hyötyä esimerkiksi haettaessa koulutukseen tai töihin ulkomaille. Elektroninen diplomityö löytyy myös helposti erilaisilla hakukoneilla.

Kaikki hyväksytyt työt arkistoidaan kokotekstinä Aaltodoc-julkaisuarkistoon. Kaikista töistä julkaistaan tiivistelmät sekä niin kutsutut metatiedot, eli työn tekijä, nimi käännöksineen, valvoja ja ohjaaja sekä avainsanat INSSI-tietokantaan. Työn kokoteksti myös julkaistaan, jos opiskelija antaa siihen luvan. Julkaisulupa annetaan sähköisessä asiointijärjestelmässä diplomityön hyväksyttämisen yhteydessä.

## YLEISIÄ OHJEITA DIPLOMITYÖN KIRJOITTAMISEEN

Varsinaiset diplomityön muotoiluohjeet, jotka sisältävät muun muassa esitystapaan liittyviä muotoseikkoja (fontti, riviväli, marginaalit, lähdeviittaukset), ovat saatavissa [Opiskelijan oppaasta](#). Diplomityön tulee olla tiivis, kieliänsuhtaan selkeä ja viimeistelty kirjallinen esitys, jonka pituus on maksimissaan 70–80 sivua liitteineen. Diplomityön tulee olla ulkoasultaan siisti, huoliteltu ja edustava. Oikean reunan tasaus, ylä- tai alatunnisteiden käyttö ja sivunumerointitapa ovat valinnaisia.

Suosittelavaa on, että diplomityön havainnollisuutta lisätään käyttämällä tekstin lisäksi sopivia kuvia ja taulukoita. Taulukointi on hyvä menetelmä silloin, kun halutaan antaa tarkkoja lukuarvoja. Tarkempia ohjeita kuvien ja taulukoiden hyödyntämisestä löytyy kirjoitusoppaista.

### 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 viite- ja kokotekstitietokannat, kansainväliset lähteet, tiedelehtiartikkelit, katsaukset, kongressijulkaisut, opinnäytetyöt ja alan tieteelliset seurak. Internetaihehakemistoihin ja linkkilistoihin tulee suhtautua varauksella: esimerkiksi Wikipedian käyttäminen lähdeaineistona ei ole sopivaa.

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

### Lähdeluettelo ja sen tekeminen

Periaatteena on, että lähdeviittaus pitää laittaa näkyviin aina, jos ei esitetä omia tulkintoja ja päätelmiä tai ns. yleispätevää tietoutta. Lähdeviittauksia on siis käytettävä mm. 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 Harvardin järjestelmä, jota suositellaan käytettäväksi myös harjoitustyössä, ja numeroviite-järjestelmä. Aalto-yliopistossa käytettävät järjestelmät saattavat vaihdella koulutusohjelmittain/pääaineittain, joten diplomityötä varten kannattaa kysyä tarkemmat ohjeet työn valvojalta.

### **Eettiset säännöt diplomityön kirjoittamisessa**

Aalto-yliopiston yleisissä 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.) [Aallon vastuullisen käyttäytymisen periaatteissa](#) määritellään, mitä vastuullisella käyttäytymisellä Aalto-yliopistossa tarkoitetaan.

### **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 väristeleminen 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 mukailten 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. Tarkemmat opiskelua koskevat eettiset säännöt ja niiden rikkomusten seuraamukset sekä käsittelytavat löytyvät [Opintojen ja opiskelun säännöt -sivulta](#).

### **Tekstin alkuperäisyyden tarkastus**

Aalto-yliopistossa on käytössä yhteinen sähköinen järjestelmä, joka tunnistaa kirjoitettujen tekstien välisiä yhtäläisyyksiä ja mahdollistaa siten myös plagiaatin tunnistamisen.

## **DIPLOMITYÖN JULKISUUS JA TEKIJÄNOIKEUS**

Diplomityö on julkinen oppinnäyte, jota on pidettävä nähtävissä korkeakoulussa (Aalto-yliopiston Kemian tekniikan korkeakoulun tutkintosääntö). Diplomityön tekijänoikeutta koskevissa kysymyksissä noudatetaan yleistä tekijänoikeuslainsäädäntöä, kun taas diplomityön yhteydessä tehdyn keksinnön patentoimiskysymyksessä noudatetaan yleisen patenttilainsäädännön määräyksiä. Mikäli tiettyjen tietojen halutaan jäävän asiakirjajulkisuuden ulkopuolelle, ei näitä tietoja voi sisällyttää julkiseen ja oppinnäytteenä arvioitavaan diplomityöhön, johon ei yleensä sovelleta

salassapitosäännöksiä. Opinnäyte saattaa kuitenkin sisältää tietoja liike- ja ammattisalaisuuksista, patenttoimiskelpoisista keksinnöistä ym. Tällaisissa tapauksissa diplomityön tekijän ja ohjaajan/ohjaajien on sovittava keskenään, mitä tietoja diplomityöhön voidaan sisällyttää.

Aalto-yliopisto on laatinut sopimusmallin käytettäväksi silloin, kun opiskelija sopii diplomityön tekemisestä Aalto-yliopiston ulkopuolisen organisaation kanssa. Erityisesti on huomioitava, että sopimus laaditaan aina opiskelijan ja ulkopuolisen organisaation välille, ja se on hyvä tuoda opinnäytettä valvovan professorin tietoon. Sopimuksessa opiskelija ja yritys/organisaatio sopivat muun muassa diplomityöhön liittyvistä tekijänoikeuksista.

## DIPLOMITYÖTÄ TUKEVA TOIMINTA

Aalto-yliopiston kirjasto- ja tietopalvelut, kielikeskus ja eri laitokset järjestävät diplomityön kirjallisen osan tekemiseen liittyviä kursseja. Näistä saa lisätietoja mm. oman koulutusohjelman suunnittelijalta.

Englanninkielistä diplomityötä tekeville Aalto-yliopiston kielikeskus tarjoaa [Writing Clinic](#) tuutorointipalvelua.

## KIRJALLISUUTTA JA LINKKEJÄ

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

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: käsittekartat työvälineinä oppilaitoksissa ja yrityksissä. Jyväskylä: PS-kustannus. ISBN 952-451-057-X

Coghill, Anne M., Garson, Lorrin M. 2006: The ACS Style Guide: Effective Communication of Scientific Information. New York: Oxford University Press, Inc. ISBN13: 9780841239999.

<https://pubs.acs.org/isbn/9780841239999> (accessed 2.7.2018)

[Aalto-yliopiston tiedonhakijan oppaat](#)

[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.

Englanninkielinen tieteellisen kirjoittamisen fraasipankki: <http://www.phrasebank.manchester.ac.uk/>

Monash Universityn oppaita: <https://www.monash.edu/rlo/quick-study-guides>

American Chemical Society'n kirjoitusopas: <https://pubs.acs.org/isbn/9780841239999>

Opiskelijoiden lakisääteinen vakuutusturva: Opiskellessa sattuneet tapaturmat ja vahingot: <https://www.aalto.fi/fi/opiskelijan-tukipalvelut/opiskelijoiden-lakisaaiteinen-vakuutusturva>

## **LIITTEET**

Liite 1: Diplomityön palautelomake ja ohjeita ohjaajalle

Liite 2: Vaiheittainen prosessikuvaus

## Diplomityön palautelomake ohjaajalle

OPISKELIJA:

<b>Arvioi opiskelijan suoritusta työelämän taidoissa sekä pätevyyttä käyttäen seuraavaa taulukkoa.</b>					
<i>(1 = välttävä, 2 = tyydyttävä, 3 = hyvä, 4 = kiitettävä, 5 = erinomainen).</i>					
<b>Alueet</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Kommunikointi</b>					
Opiskelija esitteli kirjallisen viestinsä selkeästi ja tinkimättömästi.					
Opiskelija kommunikoi selkeästi työn aikana					
Opiskelija seurasi annettuja ohjeita, ja pyysi tarvittaessa lisätietoja					
<b>Projekti- ja tiimityötaidot</b>					
Opiskelija suunnitteli työnsä tarkasti					
Opiskelija sai työnsä valmiiksi sovitun aikataulun mukaisesti					
Opiskelija osoitti osaavansa työskennellä itsenäisesti					
Opiskelija oli sitoutunut ja suoritti annetut tehtävät					
Opiskelijalla oli positiivinen asenne työympäristössä					
<b>Kokeellinen työ ja tulokset</b>					
Opiskelija osoitti kykyä tehdä kokeellista työtä					
Opiskelija esitteli tuloksista perustellut johtopäätöksensä					

**Laadi lyhyt kirjallinen palaute opiskelijan suorituksesta ja aiheiden hallinnasta akateemisesta ja tekniikan näkökulmasta, sekä työelämän taidoista.**

*Kuvaile esimerkiksi, kuinka opiskelija osoitti aiheen hallintaa, ymmärsi tutkielman laajuutta, suoritti kokeita sekä niiden suunnittelua, ja esitti johtopäätöksiä tuloksien perusteella.*

Aalto-yliopisto  
Kemian tekniikan korkeakoulu

Ohjeet diplomityön ohjaajalle

### Ohjaajan rooli ja vastuut

- tutustu arvioitavaan diplomityöhön
- tue opiskelijaa käytännön työssä, jotta sovitut tavoitteet saavutetaan
- antaa palautetta opiskelijan diplomityöstä ja edistymisestä työn eri vaiheissa:
  - tavoitteet ja päämäärät
  - sisällysluettelo
  - kirjallisuusosuus
  - kokeellinen osuus
  - viimeinen versio
- On tärkeää huomata, että ohjaaja ei arvostele diplomityötä. Arvostelun tekee työn valvoja, joka suorittaa akateemisen arvioinnin tutkielmasta ja vie arvosanaehdotuksen tutkintolautakuntaan. Neuvonantaja antaa kuitenkin oman palautteensa ohjaajalle opiskelijan suorituksesta työn aikana.

### Vinkkejä ohjaajalle

- Sitoudu ohjaamiseen ja varaa tarpeeksi aikaa (30-50 tuntia) ohjaukselle (myös yksittäisille tapaamisille)
- Painota opiskelijan aktiivista roolia tapaamisten järjestämisessä
- Selvennä työn tavoitteet ja vaatimukset itsellesi
- Rajaa aihe huolellisesti ja niin, että aiheesta löytyy materiaalia
- Aseta selkeät tavoitteet jokaiselle merkkipaalulle ja aikarajalle
- Varmista, että opiskelija on ymmärtänyt annetun aikataulun heti alussa. Pitäkää siitä kiinni!
- Muista positiivinen palaute, ja kehu opiskelijaa jopa hyvästä yrityksestä
- Rohkaise opiskelijaa esimerkiksi etsimään tietoa erilaisista lähteistä tai kirjoittamaan eri lailla kuin aiemmin
- Ohjauksen voi laittaa ansioluetteloon
- On suositeltavaa pitää tapaamisia useasti työn alussa, jotta opiskelija pääsee hyvin alkuun