

Diplomityön tekemisen sietämätön keveys

TEKSTI Markku Harmaala

Diplomityö on useimmiten se viimeinen ponnistus ennen valmistumista. Tämän tekstin tarkoitus on auttaa välttämään ainakin muutama karikko, joihin useat työntekijät törmäävät. Kaikkia kareja ei ole tähän merkitty, mutta nämäkin välttämällä pääsee jo pitkälle.

Ennen kuin rehtori suostuu kättelemään ja onnittelemaan valmistumisen johdosta, on jokaisen teekkarin väännettävä omakohtainen opinnäytetyö, jota myös diplomityöksi kutsutaan. Työ ei välttämättä ole suurin kanto siinä kivisessä kaskessa, joka kulkee teknillisen korkeakoulun tai yliopiston nimellä, mutta varmasti yksi suurimmista. Diplomityössä tulevan DI:n on osoitettava kykynsä soveltaa oppimisaan taitoja jonkin käytännön ongelman ratkaisemiseksi tai jonkin aiheen tutkimiseksi. Tai näin ainakin pitäisi olla. Ensin pitäisi kuitenkin saada jostakin se dippaikka.

Aloita paikan etsintä ajoissa

Silloin kun diplomi-insinöörejä valmistui vielä vähän, hieman sen jälkeen kun maa oli vielä nuori ja etsi muotoaan, diplomityöpaikan saaminen oli ehkä helpompaa. Nykyään tiedon löytäminen avoimesta paikasta on toki helpompaa, kiitos mm. Internetin, mutta samasta syystä avoimeen paikkaan tulee myös hakemuksia paljon enemmän kuin aikaisemmin. Paras tapa saada d-työpaikka onkin varmasti oma kesätyöpaikka. Jos huomaat työpaikallasi jonkin ongelman, joka kaipaisi ratkaisua (tämän ei pitäisi olla vaikeaa), kysäise rohkeasti pomoltasi, olisiko tässä mahdollisesti d-työn paikka. Dippoja on tehty mitä uskomattomimmista aiheista! Mikäli työpaikkasi hyväksyy aiheen, keskustele seuraavaksi ohjaavan professorisi kanssa ja selvitä, sopiiko aihe myös hänelle. Mikäli aihe kelpaa, jää osastosi professorin murheeksi auttaa siinä, että työ saadaan täyttämään akateemiset vaatimukset.

Yleisempi tapa on kuitenkin hakea avoimeksi julistettua d-työpaikkaa. Siitä että on paras hakija ei varmasti ole haittaa,

mutta vähintään yhtä olennaista on saada myös työnantaja uskomaan se. Hakemuksen laatimisesta ja työhaastatteluun valmistautumisesta on paljon tietoa muualla tässä Työkirjassa, joten ei siitä sen enempää.

Ei kannata myöskään unohtaa sitä vaihtoehtoa, että keksit itse aiheen ja teet työn siitä. Huonona puolena tässä on se, että rahoituksen joudut hankkimaan itse, tai sitten teet työn palkatta. Tämä on eräänlainen humanistisimulaattori, harvemminhan graduista rahaa maksetaan. Myös yliopistot teettävät paljon diplomistöitä. Omalta professorilta kannattaa aina kysellä aihetta työhön. Jollei hänellä itsellään ole suoraan tarjota aihetta, hänellä on varmasti kontakteja ihmisiin, jotka saattaisivat työn teettää.

Haku kannattaa aloittaa riittävän ajoissa. Tämän olette varmasti kuulleet aiemminkin, mutta haetaan nyt toistolla tehoa. ”Ihan aikuisten oikeesti” työtä kannattaa hakea ajoissa. Opintoaikoja voitaisiin teekkareiden kohdalla varmasti lyhentää keskimäärin heti puoli vuotta, jos ihmiset saataisiin uskomaan tämä. Useimmat tekevät kuitenkin niin, että käyvät ensin suurimman osan kurseista ja rupeavat vasta sen jälkeen hakemaan d-työtä. Sitten he suorittavat loput kurssit ja hakevat edelleen d-työtä, minkä jälkeen he pyörittelevät peukaloitaan kotonaan ja hakevat d-työtä. Toki työn aiheen hyväksymiselle on tiettyjä ehtoja. Perusopinnot on oltava hyväksytyinä ja tietty määrä opintoviikkoja kasassa. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että työtä ei voisi aloittaa, vaikka kaikki kriteerit eivät täyty. Työn aiheen voi hyväksyttää myös sen tekoaikana. Opiskelijoihin, joiden ainoa puuttuva kurssi on jokin perusopinto d-työn lisäksi, on varmasti vähintään tuo N+1 kappaletta.

Turvaa selustasi

Asia, jota kannattaa vakaasti harkita, on IAET-työttömyyskassaan liittyminen riittävän aikaisin. Vaikka tämä saattaa kuulostaa kirkasotsaisesta isänmaantoiivosta uskomattomalta, nykymaailmassa on täysin mahdollista jäädä työttömäksi, vaikka hallussa olisikin todiste inhimillisen viisauden kirkkaimman kruunun käyttöoikeudesta, eli DI:n paperit. Nyt moni varmasti ajattelee, että mitä sitä suotta hötkyilemään. D-työaika lasketaan työsäiolehdon kerryttämiskuukausiksi. No, niinhän se lasketaan, jollei työtä tehdä esimerkiksi stipendin turvin. Tämäkään ei ole äärimmäisen harvinaista nykyään. Se ei ehkä ole aina kaikkein paras ratkaisu opiskelijalle, mutta työnantajalle se on usein varsin edullinen ja siksi houkutteleva vaihtoehto. Stipendi ei missään nimessä ole mikään mörkö, jota pitää pelätä. Työn tekeminen stipendin tuella on varmasti parempi vaihtoehto kuin sen tekemättä jättäminen.

Kun olet vakuuttanut työnantajan siitä, että tämän kannattaa palkata juuri sinut työtä tekemään, tulevat yleensä puheeksi työehdot. Tai ainakin niiden pitäisi tulla. Jollei työnantaja jo sinua palkatessaan ehdota, niin varmasti viimeistään parin viikon jälkeen alkaa kyselemään, josko ehtisit siinä isoa D:tä vääntäessäsi tekemään

muutaman pikkuasian ohessa.

On toki helppoa sanoa, että täytyy pitää tiukka linja ja tehdä vain se mistä maksetaan. Mikäli työpaikka kuitenkin vaikuttaa sellaiselta, että siinä saattaisi viihtyä d-työn jälkeenkin, voi kiusaus olla kova kova tehdä ”siinä sivussa” vähän muutakin. Nyrkissäntönä on kuitenkin se, että jos tietyllä summalla on sovittu d-työ tehtäväksi, niin muista tehdyistä töistä maksetaan sitten ylimääräistä. D-työ täytyy pitää kuitenkin ykkösprioriteettina. Niitä muita paremmin palkattuja töitä ehtii valmistumisen jälkeen varmasti tekemään ennen eläkeikään ehtimistä kyllästymiseen asti. Oma asema työpaikkaneuvotteluissa on myös aivan eri planeetalta valmistuneella kuin ikiteekkarilla. Näin ei toki ole aina, mutta suurimmassa osassa tapauksista tämä pitää paikkansa.

Usein esiin tuleva ehto työn tekemiselle on se, että työ on salainen seuraavat N vuotta. Monet yritykset vaativat tätä pelkästään vanhasta muistista. Kannattaa muistaa, että työn salaisuudesta on työn tekijälle pelkästään haittaa. Mikäli et työllisty yritykseen, johon d-työn teet, voit käyttää d-työtäsi aina eräänlaisena käyntikorttina. Siis jos työ on julkinen. Mikäli työtä ehdotetaan salaiseksi, kannattaa ainakin yrittää

ehdottaa, josko sittenkin työ voisi olla julkinen. Perusteluna kannattaa käyttää ihan puhdasta maalaisjärkeä ja kysyä mitä lisäarvoa yritys saa siitä, että tämä pidetään salassa. Harvoin työstä muodostuu mikään todellinen viisastenkivi, jota kaikki kilpailijat kilvan himoitsevat, ja voivathan vain työn tietyt osat olla salaisia. Ei ole mahdollon ajatus jättää julkisesta osasta pois esimerkiksi firman tunnuslukuja.

”Useimmille d-työn tekijöille iskee varmasti jossain vaiheessa työn tekoa totaalinen kyllästyminen koko aiheeseen.”

Varaudu viivästyksen

Nyt sitten on saatu sovittua työn aloittamisesta ja samalla on sovittu että työ on valmis kuuden kuukauden kuluttua. Ideaalimaailmassa ahkera teekkarin nakuttaisi työn valmiiksi muutamassa kuukaudessa saadessaan loistavaa ohjausta sekä koulun että tilaajan taholta. Usein kuitenkin työn aihe on aloitusvaiheessa vielä hieman hakusessa, työn tekijä ei tiedä tästä nimenomaisesta aiheesta juurikaan mitään, työn tilaaja on liian kiireinen paneutuakseen aiheeseen ja koululle lähetetyt beta-versiot työstä palautuvat työn ohjaajan kesäloman vuoksi bumerangina takaisin. Käytännössä aikataulu siis venyy. Tähän ei luonnollisesti pyritä, mutta varsin usein näin vain pääsee käymään.

Ensimmäinen ongelma, joka työn tekemisessä tulee usein esiin on se, että aiheesta ei tiedetä juuri mitään. Tämä ei oikeastaan ole ongelma, onhan yksi d-työn tehtävistä opettaa tiedon etsintää ja sen muokkausta. Usein on myös niin, että aiheesta ei ole painettua materiaalia saatavilla. Tämäkään ei haittaa, sillä nykyään www-osoitteiden käyttö lähteinä on täysin hyväksyttävää, tosin netin kohdalla lähdekritiikin merkitystä tuskin voi ylikorostaa. Seuraavaksi ongelmaksi saattavat muodostua työn tilaajan epärealistiset odotukset työn tuottamasta lisäarvosta yritykselle. Työtä tehdessä tilaaja usein ehdottaa työhön lisäyksiä ja uusia näkökulmia. Paljolta mielipahalta säästyy, kun työn aloituspalaverissa työn tilaajan ja ohjaajien kesken määritellään riittävän tarkasti aihealue, työn tarkoitus ja päämäärä. Jos tilaaja vaatii kaikesta huolimatta työhön osia, joista ei ole sovittu, ohjaajat koulun puolelta voivat varmasti auttaa. Aiheen tarkka määrittely ja rajaaminen onkin ensiarvoisen tärkeää.

Useimmille d-työn tekijöille iskee varmasti jossain vaiheessa työn tekoa totaalinen kyllästyminen koko aiheeseen, viimeistään silloin kun työ on melkein valmis. Oman tekstin lukeminen moneen kertaan on aina vastenmielistä ja omille ▶



virheilteen on helposti sokea. Hommaa ei kuitenkaan kannata jättää kesken, kun maali jo näkyy. Tämä saattaa tuntua ennen työn aloitusta itsestään selvältä, mutta työn tuossa vaiheessa se ei välttämättä sitä enää ole. D-töitä jää varmasti vähemmän kesken kuin graduja, mutta jää kuitenkin. Kannattaa myös muistaa, että yllättävän suuri osa arvosanasta muodostuu siitä viimeisestä viilauksesta. Hävinneet kuvat, epäselvät lauseet ja väärät kuvatekstit antavat sisällöllisesti hyvästäkin työstä sutuisen kuvan ja arvosana putoaa helposti.

Joskus on päästettävä irti

Jos sinulla on taipumusta perfektionismiin, niin työn jättäminen arvoasteltavaksi

voi olla kova paikka. Vielä haluaisi vähän viilata ja lisätä pari kappaletta ja... Jos-sain vaiheessa työstä on kuitenkin päästettävä irti. Koskaan se ei varmasti ole täysin valmis, aina löytyy jotain lisättävää. Aseta itsellesi selkeä päivämäärä, jolloin peli vihelletään poikki. Tässä vaiheessa annat työn arvoasteltavaksi, oli se sitten sinusta valmis tai ei.

Entä sitten, kun työn kannessa lukee Diplomityö, oma nimi on väärin kirjoitettu ja arvosanaksi tuli 2? Niin uskomattomalta kuin se saattaakin kuulostaa, elämässä tulee vastaan vielä d-työtäkkin merkityksellisempiä asioita. Kuten sanonta kuuluu, maailmassa ei ole mitään muuta tärkeää kuin kivipuutarhan pito, eikä sekään oikeastaan ole kovin tärkeää. D-työ on tilai-

suus osoittaa yritykselle, johon sen teet, että olet palkkaamisen arvoinen. Se, palkkataanko sinut lopulta, ei varmasti riipu työn lopullisesta arvosanasta, vaan siitä miten olet työtä tehdessäsi käyttäytynyt yrityksessä. Vitosenkaan arvosana ei auta, jos olet tössinyt henkilösuhteet pomoosi sen kuuden+ kuukauden aikana, jonka olet yrityksessä työtä tehdessäsi viettänyt. Hyvälle työntekijälle saattaa työpaikka sen sijaan aueta arvosanasta riippumatta. Toivottavasti näistä neuvoista on apua työtä hakiessasi ja tehdessäsi. Onnea projektiin, äläkä unohda moninkertaisen varmuuskopioinnin merkitystä! ■

Kirjoittaja on Tekniikan Akateemisten Liiton teekkariasiainmies ja diplomi-insinööri.

Tekniikan opinnäytetyöt pähkinänkuoressa

TEKSTI Sanna Allt

Insinööri (AMK)

Ammattikorkeakoulussa insinööriksi opiskelevan viimeisen opiskeluvuoden aikana laatima opinnäyte. Yleensä 15 opintopisteen laajuinen työ koostuu käytännön kehitys- tai suunnittelutyöstä, kirjallisesta ja suullisesta raportista sekä kypsyysnäytteestä.

Kandidaatintyö tai -tutkielma

Yliopistojen uuteen kandidaatin tutkintoon pakollisena kuuluva 6 - 10 opintopisteen opinnäyte, jolla opiskelija osoittaa hallitsevansa tieteellisen tutkimuksen perustaitoja eli tiedon hankintaa, jäsentelyä ja viestintää. Kandidatintyön tarkempi ohjeistus on useimmissa yliopistoissa vielä työn alla.

Diplomityö

Diplomi-insinööriopiskelijan opintojen loppuvaiheeseen sijoittuva akateeminen, 30 opintopisteen laajuinen opinnäytetyö. Diplomityöltä ei varsinaisesti edellytetä uuden tieteellisen tiedon luomista kuten väitöskirjalta, mutta työn tulee osoittaa pääaineen tai syventymiskohteen hallintaa ja kykyä itsenäiseen tieteelliseen työskentelyyn. Työ koostuu yleensä käytännön suunnittelu- tai kehittämistyöstä ja sen analyysistä alan teorioiden pohjalta. Kirjallisen raportin lisäksi työhön liittyy kypsyysnäyte ja suullinen esitys.

Lisensiaatintutkimus

Osana tieteellisiä jatko-opintoja voi suorittaa lisensiaatin tutkinnon, johon kuuluu noin vuoden täysipäiväistä työtä työmäärältään vastaava lisensiaatintyö. Sen tulee osoittaa hyvää perehtyneisyyttä tutkimusalaan sekä valmiutta itsenäisesti ja kriittisesti soveltaa tieteellisen tutkimuksen menetelmiä. Työ voi olla yksi julkaisu (monografia) tai useasta tieteellisestä julkaisusta ja niiden yhteenvedosta koostuva yhdistelmä (nippu). Se voi muodostaa osan väitöskirjasta.

Väitöskirja

Väitöskirjan tulee sisältää uutta, väittelijän tuottamaa tieteellistä tietoa. Väitöskirjan laajuus vastaa noin 3 vuoden työskentelyä, ja se onkin pääosassa tekniikan tohtorin tutkinnossa. Väitöskirjassa käytettyjen tutkimusmenetelmien tulee täyttää tieteelliselle tutkimukselle asetettavat vaatimukset (toistettavuus, luotettavuus, relevantti viitekehys). Väitöskirja voi olla monografia tai yhdistelmäjulkaisu. Väitöstä tulee julkisesti puolustaa väitöstilaisuudessa.

Opinnäytetyöstä on kirjoitettu useita eri oppaita. Käytännöt, ohjeet ja säännöt vaihtelevat paljon jopa saman yliopiston sisällä. Työn tekeminen kannattaa aloittaa tutustumalla huolella oman koulutusohjelman tai laitoksen ohjeistukseen. Tietojaan ja taitojaan voi täydentää selaillemalla sekä aiheesta kirjoitettuja yleisteoksia että muiden oppilaitosten oppaita.