

Taideteollinen korkeakoulu

Teollisen muotoilun osasto

Lopputyöohje

Ilpo Koskinen 1999

Huom! Oheinen ohje on tarkoitettu käytettäväksi Taideteollisen korkeakoulun lopputyöohjeen ohella.

HTML-muotoinen versio on sivulla

<http://www.uiah.fi/~ikoskine/kansi.html>

Sisällysluettelo

OHJEEN ORGANISAATIO JA LUKUOHJEET	6
Lopputyön tarkoitus ja tavoitteet	6
Lopputyön kolme päätyyppiä	6
Lopputyöohjeen organisaatio ja lukuohje	7
JOHDANTO LOPPUTYÖOHJEESEEN	8
Lopputyön aiheen valinnasta	8
Työn pituus	8
Työn vaativuudesta	9
Julkaisualustasta	9
Tyylistä	10
OSA I: LOPPUTÖIDEN YLEISIÄ PIIRTEITÄ	11
Osio 1. Lopputyön muoto	11
Otsikko	11
Johdanto (2-10 sivua)	12
Johdannon tyypilliset rakenneosat	13
Johdannon muita mahdollisia rakenneosia	16
Osio 2. Kirjallisuuskatsaus ja tutkimuksen viitekehys (kuvioineen 10-20 s).	17
Monitieteisyys ja -taiteisuus?	17
Kirjallisuuskatsauksen analyttinen luonne	17
Miksi kirjallisuuskatsaus?	17
Kirjallisuuskatsauksen jäsentelystä	18
Kirjallisuuskatsauksen materiaalin etsimisestä	19
Oma teoria tai viitekehys	23
Osio 3. Aineisto ja menetelmät (5-10 s.)	24
Aineiston keruumenetelmistä	24
Aineisto- ja menetelmäjakson sisällöstä	24

Aineiston dokumentointi	27
Osio 4. Tulokset (20-50 s.)	28
Tulosjakso on lopputyön laajin jakso, pituudeltaan tyypillisesti 20-50 sivua.	28
Jakson organisaatio	28
Tulosjakson pilkkominen luvuiksi	30
Pilkkomisperiaatteiden soveltaminen käytännössä	32
Osio 5. Johtopäätökset ja keskustelu (3-10 s.)	32
Johtopäätös- ja keskustelujakson muoto	33
Johtopäätökset	33
Keskustelujakso	34
Johtopäätösjakson mahdolliset lisäykset	34
Liitteet	35
Huom!	35
Lähteet	36
OSA II: LOPPUTYÖ JA PROJEKTI	38
Johdanto: projektin ja kirjallisen lopputyön suhde	38
Kirjallinen lopputyö perustuu kahdella tavalla tälle projektille.	38
Projektiin perustuvan lopputyön muoto	38
Lopputyön merkityksen yleistäminen	38
Esimerkkejä kuvion kehyksistä	40
Suunnitteluprosessin käsitteelliset ja/tai teoreettiset kuvaukset	40
Teoria työn merkityksen yleistyksen apuvälineenä	41
Materiaali- ja/tai prosessitekniset työt	42
Muistelmatyyppiset lopputyöt	42
Produktion dokumentaatiosta	42
Oman itsen tutkiminen metodisena ongelmana	43
Produktion raportoinnin mielekkyydestä	44

OSA III: TIETEELLINEN LOPPUTYÖ	45
Yleistä	45
Kysymyksen valinnasta	46
Käsitteellisen rajaamisen välttämättömyys	46
TMO:n tieteellisten lopputöiden tiedeperustoista	46
Teoriavetoinen työ - induktiivinen työ	47
Tutkimusmenetelmien tärkeys tieteellisissä lopputöissä	48
Havaintojen tuottamisesta	49
Havaintojen käsittelystä	49
Tieteellisen lopputyön rakenteesta	50
Johdanto	50
Teoriajakso	50
Metodijakso	51
Johtopäätökset ja keskustelu	52
Lukemisesta tieteellistä lopputyötä varten	52
Tekninen tutkimus ja "konstruktivistinen" tutkimustapa	53
OSA IV: TAITEELLINEN LOPPUTYÖ	55
Taiteellisen lopputyön tavoitteista	55
Taiteellisen lopputyön tyyppejä	55
Taiteellisen työn suhde muihin lopputyötyyppeihin	56
Taiteellisen työn omaleimaisia piirteitä	56
(1) Arvostelussa suuri osa huomiota kohdistuu tekijän persoonaan	56
(2) Taiteellisen tuotoksen arvioinnissa korostuvat muita tyyppejä enemmän subjektiiiviset seikat	56
(3) Taiteellisen osan dokumentointiin tulee kiinnittää erityisen paljon huomiota	57
Taiteellisen lopputyön merkityksen yleistäminen	57
Taiteellisen produktion ja tekstiosan suhteesta	58
(1) Tekstiä korostava lopputyö	58

(2) Produktiota korostava lopputyö	59
Taiteellisen työn dokumentointi	59
Kuvien ja argumentaation merkityksen selostaminen tekstissä	60
Kuvaliite vai kuvat tekstin seassa?	60
Taiteellisen lopputyön yleisjaksot lukemisoheina	61
TMO:n taiteellisten töiden arviointimenettelystä	61
LIITTEET	63
TaiKin lopputyöohje	63
Taideosaston lopputyöohje	63
Tyypillisiä arviointilomakkeita	63

OHJEEN ORGANISAATIO JA LUKUOHJEET

Lopputyön tarkoitus ja tavoitteet

Lopputyön tarkoituksena on osoittaa oppineisuus ja ammattitaito, ammatin hallinta, kyky raportoida itsenäisesti omasta työstä, ja kyky ymmärtää oman työn suhde tilaajiin.

Tämän ohjeen tarkoitus on toisaalta antaa yksityiskohtaisia ohjeita tekstin kirjoittamiseen. Toisaalta ohjeen tavoite on auttaa lopputyön tekijää ymmärtämään lopputyön tapaiselle yliopistolliselle tekstille tyypillisiä asetettuja vaatimuksia.

Ohjeen taustalla on kaksi ajatusta. *Ensiksi* ohjetta laadittaessa on ajateltu, että lopputyön lukijan tekemä työ muodostaa perustan tekstille asettuville vaatimuksille. Akateemisen lopputyön lukija noudattaa tiettyjä menettelytapoja tekstiä lukiessaan. Mikäli nämä menetelmät eivät toimi lukiessa, hän kysyy syitä tähän, ja saattaa sysätä vian kirjoittajan niskoille. Lopputyö tietyt muodot kannattaa ajatella lukijan ja kirjoittajan välisenä viestintänä. *Toinen* taustalla oleva ajatus on, että lopputyön tarkoitus on tuottaa luotettavaa ja pätevää tietoa lopputyön kohteesta. Tämä asettaa lopputyölle joukon muista tekstityypeistä poikkeavia vaatimuksia. Lopputyön tulisi esimerkiksi sisältää kuvaus niistä ratkaisuista, jotka löytyvät niin tekstin rakenteen kuin argumentaation yksityiskohtien taustalta.

Varsinaisessa kirjoitusohjeessa on siellä täällä annettu ohjeellisia sivumääriä. Kunkin sivumäärä on ilmoitettu käsikirjoitussivuissa, mikä tarkoittaa riviväliä kaksi 12 pts Courier -fontilla.

Lopputyön kolme päätyyppiä

Teollisen muotoilun osaston lopputyöt voidaan ryhmittää kolmeen pääluokkaan:

- lopputöihin, joiden perustan muodostaa tekijän oma produktio
- kirjallisiin, tutkimustyyppisiin lopputöihin
- taiteellisiin lopputöihin

Erityyppisiä lopputöitä tehdessä tekijä joutuu erityyppisten ratkaisuiden eteen. Lisäksi erityyppisiä lopputöitä luetaan ja arvioidaan eri tavoilla.

Nämä tyypit menevät toisinaan päällekkäin. Jotkin lopputyöt voivat esimerkiksi raportoida ja dokumentoida lopputyön produktion, mutta samalla suhteuttaa produktion käsitteellisiin tai teoreettisiin keskusteluihin. Tällainen monella tasolla kommunikoiva

työ auttaa - niin tekijää kuin lukijaakin - ymmärtämään paitsi produktiota ja sen syntyä, myös tutkittavaa ilmiötä yleisemmältä tasolta.

Edellä erotellyt tyypit eivät siis ole puhtaita. Lopputyön tekijän tulisi tästä syystä keskustella professorien tai muiden ohjaajien kanssa lopputyön rakenteesta ja luonteesta mahdollisimman pian sen jälkeen, kun työ on saanut alustavan hahmonsä kirjoittajan ajatuksissa ja mahdollisesti myös paperilla.

Lopputyöohjeen organisaatio ja lukuohje

Tämä lopputyöohje on jäsennetty kuuteen pääosaan:

- Johdannossa käsitellään yleisiä asioita. Esimerkiksi näistä käyvät lopputyön tavoitteet ja TMO:n lopputöiden yleisimmät tyypit.
- Osassa I käsitellään kaikille tyypeille yleiset, yhteiset seikat. Nämä liittyvät lähinnä lopputyön muodon perustaan
- Osassa II käsitellään sellaisia lopputöitä, joiden perustana on tekijän oma produktio
- Osassa III käsitellään kirjallistyyppistä lopputyötä
- Osassa IV käsittelyn kohteena on taiteellinen lopputyö
- Osassa V löytyvät tekniset yksityiskohdat ja koulun lopputyöohje

Lopputyöohjetta lukiessa

- *pitää* ensin lukea läpi Osa I, jonka sisältöjen tuntemus on edellytys myöhempien osien ymmärtämiselle
- sitten selvittää oman työnsä tyyppi ja lukea ao. osa Osien II-IV joukosta
- lopuksi tutkia Osa V

JOHDANTO LOPPUTYÖOHJEESEEN

Lopputyön aiheen valinnasta

Lopputyön aiheet löytyvät erilaisia teitä pitkin. TMO:ssa aiheet löytyvät yleensä aiemmista omista töistä ja intresseistä. Aihetta valittaessa kannattaa miettiä mielellään professorien kanssa. Aihetta valitessa kannattaa miettiä muutamaa seikkaa, joista tärkeimmät ovat:

- Aiheen laajuus ja kompleksisuus. Lentokoneen suunnittelu ylittää jokaisen suunnittelijan kyvyt, koska tehtävä on liian laaja ja edellyttää erikoistietoja, joita kenelläkään ei voi olla;
- Onko aihe sellainen, että sen voi realistisesti ottaen tehdä ja tutkia.
- Rajaukset. Rajaukset ovat lopputyön olennainen työkalu. Rajaukset tehdään käsitteiden ja niiden leikkausten avulla. Lopputöiden pohjaksi kannattaa ottaa *muutama* toisiaan leikkaava käsite. Esimerkiksi "taidelasituotantoa" ei voi mitenkään tutkia yhdessä lopputyössä; "suomalaisen 1950-luvun taidelasituotannon" taas voi mahdollistaa yhteen työhön. Tällaiset rajaukset supistavat työtä ja tuovat mahdollisuuden tuoda siihen syvyyttä, jota aina tarvitaan akateemisissa lopputöissä.
- On aina hyvä varmistaa ennen lopputyöhön ryhtymistä, millaista aiempaa tutkimusta ja kirjallisuutta kaavaillusta aiheesta löytyy. Tähän tarkistukseen menee ehkä viikko - kaksi. Jos työn tekee ensin ja sitten etsii kirjallisuutta, on tehtävä paljon vaikeampi!
- Myös esimerkiksi eettisistä, teknisistä, rahoituksellisista tms. syistä johtuen aiheet ovat joskus sellaisia, että niihin ei kannata sekaantua ainakaan normaalin lopputyön aikajänteen puitteissa.

Pääasia onnistunutta lopputyötä suunnitellessa on aiheen tuntemus. Aiheen hyvä tuntemus auttaa pitkälle ja tavallaan ennustaa onnistunutta lopputyötä. Niinpä sopivin lopputyön aihe löytyy teollisessa muotoilussa yleensä tekijän omista töistä ja projekteista. Tämä on kuitenkin vain pääsääntö. Esimerkiksi ne muotoilijat, joilla on jokin muu akateeminen tutkinto, voivat tuntea olonsa kotoisammaksi kirjallisuuden parissa. Jotkin muotoilijat voivat puolestaan tuntea olonsa kotoisaksi taiteellisten aiheiden parissa.

Aiheenvalinnassa yksi teema, jota kannattaa miettiä on riskinotto. Innovatiivisesta työstä saa aina lisäpisteitä, jos onnistuu tavoitteissaan. Kaikissa akateemisissa oppiaineissa arvostetaan uutuutta, "kontribuutiota" olemassaolevaan tietoon tai tuotevalikoimaan. Mitä rohkeampi työ, sitä suurempi on tämä palkkio - ikävä kyllä, sitä suurempi on myös riski epäonnistua ja törmätä rajuunkin kritiikkiin.

Työn pituus

Teollisen muotoilun lopputöiden suositeltu pituus on ollut noin 50-70 sivua käsikirjoitussivuilla (12 pts. Courier, riviväli 2) mitattuna. Käytännössä töiden pituus

vaihtelee paljon. Useimmat lopputyöt ovat olleet käsikirjoitussivuina laskettuna kuvineen huomattavasti tätä mittaa pidempiä.

Jos tämä tekstmäärä tuntuu suurelta, kannattaa miettiä tavanomaisen lopputyön rakennetta. Onnistuneeseen lopputyöhön tulee sijoittaa monenlaisia asioita. Kun ottaa huomioon, miten monta asiaa lopputyöhön täytyy kirjoittaa sisään ja jakaa tämän suositussivumäärällä, huomaa, että 50 sivua on pikemminkin vähän kuin paljon! Esimerkiksi aiheen esittelyyn tarvitaan aina jo 4-5 sivua, työn lähtökohtien ja metodien esittelyyn samoin. Pelkästään nämä jaksot syövät tekstistä 20 %!

Työn vaativuudesta

Muistaa kannattaa aina, että eri tasoissa lopputöissä voidaan niin kirjoittajalta kuin lukijaltakin odottaa erilaisia asioita. Perustutkinnon ja M.A. -tason lopputyö ei saisi olla liian mutkikas! Oikeastaan vasta väitöskirjalta odotetaan, että siinä käytäisiin läpi jokin ilmiö juurta jaksaaen, kaikki kivet kääntäen.

Lopputyössä ei siis kannata olla *liian* kunnianhimoinen!

Julkaisualustasta

Tyypillisin TMO:n lopputöiden julkaisualusta on ollut perinteinen teksti. Ennen 1990-lukua useimmat lopputyöt olivat puhtaasti tekstiä. Vuosikymmenen toisella puoliskolla lopputöihin on kuitenkin tullut yhä enemmän visuaalisia elementtejä ja väriä. Lisäksi lopputöihin on usein liitetty esimerkiksi erilaisia kuvasarjoja, dioja, sekä vaikkapa tekstiili- ja värinäytteitä, jos nämä ovat olleet tarpeen työn kannalta.

Kehitys merkinnee lähitulevaisuudessa digitaalistan julkaisualustojen yleistymistä.

Lähi vuosina lopputyöformaatiksi tarjoutuu myös digitaalinen teknologia. CD-Rom -muotoista lopputyötä kannattaa harkita, jos työn argumentti edellyttää kuvien, äänen ja etenkin videoitujen tapahtumasekvenssien laajaa käyttöä. Näiden elementtien kommunikoimisessa kuva on usein tehokkaampi kuin pelkkä teksti. Esimerkiksi jonkin käyttöliittymän käyttötapojen esittelyssä käyttäjien videoiminen voi olla järkevin tapa. Videonauhan kuvailu samoin tai piirroksin on kuitenkin perin hankalaa, ja saattaa lähinnä sekoittaa lukijan. Harkitseminen arvoinen ratkaisu voisi tällöin olla tekstiin liitetty videokasetti tai CD-Rom.

Sama ajatus pätee WWW:n valitsemiseen lopputöiden esittelyalustaksi.

Sekä CD-Rom- että WWW-perusteista tekniikkaa käytettäessä tulee kuitenkin muistaa molempien formaattien hypertekstiperusteisuus. Hyvän ja luettavan hypertekstin kirjoittaminen edellyttää hyvin organisoitua leipätekstiä. Epäjärjestyksessä olevan

leipätekstin päälle luotu kompleksinen hypertekstirakenne tarjoaa varman tavan lukijan eksyttämiseen - mikä tuntuu väkisin arvossaan.

Tyylistä

Kirjoittajilla on erilaisia tyyliä. Teollisen muotoilun lopputöissä ei ole sen paremmin vaadittu kuin palkittu mitään erityistä tyyliä, joten kirjoittajan kannattaa etsiä itselleen sopivin tyyli. Joillekin persoonallinen ja henkilökohtainen sävy sopii, toiset ovat paremmin kotonaan epäpersoonallisen, tieteellistyypisen tekstin kanssa. Tyyli ei saisi kuitenkaan olla ristiriidassa tekstin kohteen kanssa: lasimassan värjäyksessä käytettyjen oksidien ominaisuuksista ei kannata kirjoittaa henkilökohtaisesti, kun taas epäpersoonallista tyyliä kannattaa välttää, jos lopputyö käsittelee lasimaljakon muotonantoa.

Tekstiä ei koskaan saisi kirjoittaa anteeksipyytävään sävyyn. Esimerkiksi työn pinnallisuutta ei pitäisi korostaa erikseen! Lukija voi tulkita tällaiset jaksot sympatian kalasteluksi ja pitää menettelyä halpahintaisena: jos virheet kerran ovat olleet tiedossa, miksei niille ole tehty mitään?

OSA I: Lopputöiden yleisiä piirteitä

Osio 1. Lopputyön muoto

Lopputyön tavallisin muoto noudattaa lopputyön tyypistä riippumatta tiedemaailmasta tuttua kaavaa, jossa on kuusi osaa:

- **Otsikko**
- **Johdanto**
- **Teoria ja käsitteet**
- **Metodit**
- **Tulokset**
- **Johtopäätökset ja keskustelu**

Tämä kaava ei ole millään muotoa ainoa mahdollinen, sillä erilaisia artikkeleita, tutkimuksia ja lopputöitä on tehty monissa muissakin muodoissa. Kaavassa on kuitenkin selviä etuja: ennen muuta se

- kommunikoi tehokkaasti: lukija tietää kaavan. Sen ansiosta hän löytää haluamansa asian tekstistä nopeasti;
- kommunikoi tehokkaasti kaiken sen, minkä lukija haluaa saada tietoonsa voidakseen arvioida tekstin väitteiden pätevyyttä;
- helpottaa kirjoittajan työtä. Useimmat meistä eivät ole kirjallisia neroja, vaan hyötyvät suuresti kaavoista.

Kaavaa ei kannata noudattaa orjallisesti, jos oma työ vaatii muunlaisia rakenneratkaisuja. Pikemminkin kaava kannattaa nähdä teemana, johon voi tehdä variaatioita. Variaatioiden määrää voi lisätä taidon kasvaessa.

Kaavasta poikkeamiseen pitäisi olla hyvät perusteet, koska tästä perusmuodosta on aikojen mittaan kehittynyt tehokas ajatusten organisoimisen ja viestinnän väline: lukijat toimivat tämän rakenteen mukaan, ellei heille muuta kerrota.

Osien II-IV neuvot perustuvat tälle muodolle.

Otsikko

Ensimmäinen harkitsemisen arvoinen asia on työn otsikointi. Otsikko on ensimmäinen asia, joka ohjaa lukijan odotuksia. Otsikon luettuaan lukijalla on muodostanut ensimmäiset odotuksensa siitä, mitä teksti käsittelee. Jos teksti ei vastaa näitä odotuksia,

lukija voi hämmentyä. Jos lukija on lopputyön arvostelija, joutuu hän tällöin miettimään, miten suhtautuu virheelliseen otsikkoon. Huono otsikko voi olla ensimmäinen kritiikin aihe: on noloa jäädä kiinni ensimmäisestä kolmesta sanasta!

Toinen syy, jonka vuoksi otsikkoa kannattaa miettiä tarkkaan on retorisempi. Hyvä otsikko herättää lukijan mielenkiinnon, huono sammuttaa sen. Hyvällä, mukaansavetävällä otsikolla voi antaa omalle tekstilleen paremmat mahdollisuudet tulla luetuksi!

Otsikon osat tulisi tästä syystä miettiä tarkkaan, sillä otsikon on oltava napakka, enintään kahden lyhyen lauseen mittainen. Tällaiseen tilaan ei mahdu paljoa tekstiä.

- parhaimmillaan otsikko kertoo lopputyön aiheen ja siinä käytetyn lähestymistavan. Otsikko ja alaotsikko voivat kertoa mahdollisesti muutakin, esimerkiksi lopputyön metodin;
- pääotsikon tulisi kertoa tutkimuksen pääasia;
- sivuotsikko voi täsmentää aihetta esimerkiksi kertomalla tutkimuksen kohteen, teorian, aiheen, rajaukset, tms.

Esimerkki:

Riitta-Liisa Hakkarainen 1997. Läpikulku sallittu. Kokemuksia koulumatkasta kaupungissa ja ullanlinnalaislasten koulumatkaa helpottavia ympäristösuunnitelmia.

Riitta-Liisa Hakkaraisen lopputyön otsikko kertoo täsmällisesti työn aiheen, kohteen ja sisällön. Lukijan mieleen otsikko nostaa selkeän joukon odotuksia. Lukija pystyy esimerkiksi kirjaston tietokannan rivin pohjalta ymmärtämään työn tarkasti ja ratkaisemaan, haluaako etsiä työn käsiinsä.

Otsikko on yleensä asia, joka kannattaa hioa lähes viimeisenä asiana. Jotta otsikosta saisi napakan, tulee tekijän tarkalleen tietää, mitä teksti käsittelee. Useimpien laajojen töiden tapauksessa tällainen tietämys tekstin sisällöstä edellyttää, että tekstin on käytännössä valmis.

Johdanto (2-10 sivua)

Itse tekstiä kirjoittaessa ensimmäinen tekstijakso on yleensä johdanto. Hyvälle johdannolle asetetaan tavallisesti useita vaatimuksia. Johdannon tarkoitus on esimerkiksi

- houkutella lukija sisälle tekstiin ja saada hänet kiinnostumaan siitä. Parhaiten tämä tapahtuu esittelemällä työ;
- esitellä tekstin tavoitteet, sitä ohjaavat kysymykset, muut lähtökohdat, rajaukset, yms.

Johdantojakson pituus vaihtelee tutkimuksen mutkikkuuden mukaan huomattavasti. Ohjeena voi pitää, että johdannon tulisi olla mahdollisimman lyhyt ja napakka. Hyvä johdanto voi olla vain kaksi sivua pitkä. Toisinaan sivuja kannattaa tietysti käyttää useampiakin. Johdannossa pitää kertoa *vain pääasiat* ja olla napakka!

Johdannon tyypilliset rakenneosat

Mitä ovat nämä "pääasiat"? Kokenut lukija ja tutkimuksen arvioija odottaa johdannolta tyypillisesti seuraavia seikkoja. Johdannon tyypilliset osat ovat:

(1) Ongelmanasettelu

Ongelmanasettelu muodostuu tyypillisesti *tutkimuksen aiheesta, tutkimuksen kysymyksestä ja tutkimuksen tavoitteista*.

Tutkimuksen aihe kertoo yksinkertaisesti, mitä tutkitaan.

Kysymyksenasettelu kannattaa kertoa johdannossa, mielellään sen alussa.

Kysymyksenasettelun pitäisi kertoa, miksi tutkimuksen kysymys on tärkeä ja sen arvoinen, että lukijan pitäisi uhrata aikaansa tutkimukselle tulisi kommunikoida jo tässä vaiheessa.

Tutkimuksen tavoitteet ja kysymykset liittyvät yleensä läheisesti toisiinsa.

Toisinaan kysymykset voivat olla laajempia kuin tavoitteet. Tavoite voi esimerkiksi rajata tekstin kohteeksi jonkin kysymyksen yksityiskohdan tai rajata näkökulman

Esimerkki (keksitty):

"Tutkimuksen kysymys on, millaisia merkityksiä kuluttajat antavat lopputyössä tehdyn sarjan koruille. Tavoite on selvittää kuluttajien merkityksenantoa semioottisesta näkökulmasta käsin".

• *tässä esimerkissä tavoite on suppeampi kuin kysymys. Tavoite rajaakin kysymyksestä **vain osan** tarkasteluun.*

(2) Keskeiset käsitteet

Tutkimuksen keskeiset käsitteet voi määritellä jo johdannossa, jotta ne ovat selvät myöhemmin ja löytyvät yhdestä paikasta. Jos käsitteitä eri määrittele tässä vaiheessa, lukija hahmottaa tutkimuksessa käytetyt käsitteet oman ymmärryksensä varassa. Tämä lisää todennäköisyyttä, että lukija on eri mieltä kirjoittajan kanssa.

Ensimmäinen kertomisen arvoinen asia on *tutkimuksen tyyppi*. Kuten edellä todettiin, TMO:n lopputyöt voivat vaihdella materiaaliteknisistä tutkimuksista taiteellisiin ja käsitteellisiin lopputöihin. Tutkimuksen tyyppi kannattaa siis kertoa, ettei törmää lukijan odotuksiin.

Mitä ovat tutkimuksen keskeiset käsitteet? Sellaisia ovat kohteen ymmärtämisessä välttämättömät käsitteet erityisesti, jos ne voi tulkinta monella tavalla tai jos ne ovat entuudestaan outoja (esim. metaforisia). Lukija hakee näitä tavallisesti ensin otsikosta. Sitten hän kääntyy työn alkuun, josta hakee tarkempia määritelmiä - yai vähintäänkin tietoa siitä, mistä tarkemmat määritelmät löytyä.

- *koruja käsittelevässä keksityssä esimerkissä "semioottinen näkökulma" rajaa käsitteellisen näkökulman. "Kuluttajat" rajaa tarkastelun johonkin tavallisten ostajien ryhmään; ainakaan kuluttajina ei voida pitää alan ammattilaisia tai kaupan sisäänostajia! Vaikka termi "kuluttajat" onkin vielä epätarkka, rajaa se tutkimuksen aluetta jo paljon.*

(3) Rajaukset

Jokaisessa työssä on tehtävä rajauksia. Jos työssä tutkitaan alikulkusiltojen laattapinnotteiden suunnittelua ja aineisto kerätään Helsingistä vuosina 1996-1997, voi työn ajatuksia soveltaa oletusarvoisesti vain näiden vuosien Helsinkiin. Lisäksi on tehtävä muita rajauksia. Jos aineisto on esimerkiksi kerätty junaratojen alikuluista, tulee tämä kertoa, jotta lukija ei odota analyysia jonkin moottoritien alikulusta. Samoin on kerrottava, minkä aikakauden laatoituksiin perehdyttiin - esimerkiksi ennen vuotta 1980 asennetut laatat ovat varsin erilaisia kuin 1990-luvun lopun laatat. Lopuksi on kerrottava, miltä alueilta aineisto kerättiin - koko Helsingistä, pääradan varresta, muidenkin ratojen varresta... Tämä tieto vaikuttaa olennaisesti tulosten tulkintaan!

Ilman rajauksia lukija voi moittia kirjoittajaa jostain seikasta, jota kirjoittaja ei ole ottanut huomioon.

- *Jos esimerkiksi tutkitaan, millaisia uskonnollisia symboleita löytyy hansinaisten kansallispukujen soljista, tulee kertoa, mitä ajanjaksoa tutkitaan: Stalinin kaudella, jolloin uskontoa vainottiin, nämä symbolit saattoivat olla erilaisia kuin ennen I maailmansotaa. Jos tutkitaan uskontovainojen kauden solkia, mutta tätä rajausta ei osoiteta tekstissä, voi lukija ilkeyksissään ihmetellä, miksi kirjoittaja väittää, että "solkien uskonnollinen symboliikka on kätkeytyä ja hämärän vertauskuvallista". Hän voi sitten nostaa väitteensä tueksi 1800-luvun lopun soljet. Tällaisen epäreilun syytöksen voi estää kertomalla rajauksensa!*

Rajauksen perusteet olisi myös syytä tuoda esille - miksi päädyttiin juuri niihin rajauksiin, jotka tehtiin? Näiden taustalla on aina jokin järkeily, joka on syytä kertoa.

Rajaukset on syytä sijoittaa mahdollisimman alkuun. Mitä pidempään lukijaa pidetään epätietoisuudessa, sitä suuremmalla todennäköisyydellä hän odottaa tekstiltä jotain aivan muuta kuin mitä lukija tarkoitti! Joskus rajaukset

sijoitetaan suorastaan erillisen "käsitteet" -otsakkeen alle. Kaikkein keskeisimmät rajaukset olisi syytä laittaa jo otsikkoon, koska kyseessä on ymmärtämisen kannalta olennainen seikka. "Lasipuhalluksen tekniikat Englannissa" vie lukijan odottamaan aivan erilaista tutkimusta kuin "Lasipuhalluksen tekniikat Englannissa 1600 - 1650"!

(4) Tutkimustyyppisissä lopputöissä: lopputyön teorettinen perusta, sen sijainti tekstissä, ja sen mahdolliset erikoispiirteet

Erityisesti tutkimustyyppisissä lopputöissä rajauksissa mainitaan usein lyhyesti myös tutkimuksen teoriakehys tai lähestymistapa.

- johdannossa voi myös mainita, *mistä* lukija löytää sen tarkemman esittelyn. Lukija etsii näitä ohjeita tekstin alkusivuilta, jollei löydä niitä peräti sisällysluettelon avulla. Pitkissä teksteissä teoria on usein piilossa jossain myöhemmässä luvussa. Tällainen lukuohje on syytä antaa ainakin tällaisessa tilanteessa;
- lähestymistavassa mahdollisesti piilevät erikoisuudet mainitaan monesti myös jo rajausten yhteydessä, jotta ne olisivat lukijalle selvät alusta alkaen. Tällaisia erikoispiirteitä ovat esimerkiksi monitieteellinen tutkimusote ja aiemmasta poikkeavat menetelmälliset ratkaisut.

(5) Muut tutkimukseen olennaisesti vaikuttavat seikat

Lopuksi johdantoon kannattaa sijoittaa lyhyt maininta muista sellaista sekoista, jotka ovat olennaisesti muokanneet lopputyötä ja/tai sen perustana ollutta projektia.

Mitkä seikat ovat niin oleellisia, että ne pitää mainita? Miten ratkaista tämä kysymys? Taaskin kannattaa miettiä lukijaa. Ellei toisin mainita, akateeminen lukija olettaa, että työhön olennaisesti vaikuttavat ratkaisut perustuvat akateemisen ympäristön käsitteisiin, teorioihin ja menetelmiin. Tätä taustaa *ei* siis pidä mainita, koska ne kerrotaan joka tapauksessa yksityiskohtaisesti myöhemmin.

Pääsääntö on yksinkertainen: *tekstissä pitää mainita sellaiset ei-akateemiset tahot, joiden vaikutus työhön on ollut oleellinen!* Esimerkiksi mahdolliset toimeksiantajat kannattaa mainita jo tässä vaiheessa. Lukija haluaa joka tapauksessa tietää heidät. Häntä on turha päästää arvailemaan rahoittajia ja heidän vaikutustaan tutkimukseen turhan pitkäksi aikaa. Tällaisen arvailun voi estää muutamalla lauseella.

*Huom! Työhön olennaisesti vaikuttaneita **professoreita ja muita akateemisia ihmisiä kannattaa kiittää esipuheessa, jos heidän panoksensa on ollut olennainen ja jos he ovat uhranneet poikkeuksellisen paljon aikaansa lopputyön aikana. Professoreita kiittää parhaiten käyttämällä heidän kirjoituksiaan ja luentojaan***

lähteinä; henkilökohtainen vaikutus ja ohjaus ei kuulu tekstiin, vaan sitä pidetään normaalikäytäntönä. Myös vähemmän tärkeät rahoittaja- ja yrityskontaktit voi mainita esipuheessa. Varsinaisen lopputyön sisälle laitetaan tavallisesti vain sellaiset rahoittajat, joilla on ollut sisällöllistä vaikutusta työhön. Apuraha yritykseltä X kuuluu esipuheeseen. Yrityksen Y tutkimusryhmän apu kuuluu tekstiin.

(6) Kartta lukijan avuksi

Johdannon loppuun kannattaa sijoittaa myös lyhyt "kartta" lukijalle: viimeinen tekstikappale kannattaa uhrata siihen, että kertoo, mitä missäkin lopputyön jaksossa käsitellään.

Niukimmillaan tällainen kartta voi olla sarja yksittäisiä lauseita:

"Luku 2 esittelee lopputyön kehyksen, luku 3 aineiston ja menetelmät ja luvut 4 - 6 keskeiset tulokset. Luku 4..."

Toisinaan tällaiset ohjeet lavennetaan tiivistelmiksi kunkin luvun tavoitteista ja keskeisestä sisällöstä. Tällöin tästä kartasta tulee tavallisesti parin sivun mittainen kuvaus lopputyön rakenteesta.

Johdannon muita mahdollisia rakenneosia

Johdantoon sijoitetaan usein muitakin osia, jos työ sitä edellyttää tai jos kirjoittaja sellaisia teksteinsä haluaa. Esimerkiksi motot, sitaatit, kuvat, kaaviot ja tarinat voivat konkretisoida ja selventää tekstiä. Lisäksi niiden avulla voidaan imeä lukija mukaan tekstiin heti ensi sivulla. Tällaiset tekstiä avustavat elementit kannattaa erottaa muusta tekstistä selkeästi layoutin avulla, esimerkiksi kursivoinnilla, tasaamalla teksti oikeaan reunaan tai jollain laatikoinnilla.

Osio 2. Kirjallisuuskatsaus ja tutkimuksen viitekehys (kuvioineen 10-20 s).

Seuraava tutkimuksen jakso on tyypillisesti aiemman (tutkimus)kirjallisuuden esittely ja tutkimuksen viitekehysten esittely suhteessa tähän kirjallisuuteen. Kirjallisuuskatsaus sijoitetaan tavallisesti johdannon jälkeen lopputyön ensimmäiseksi laajaksi luvuksi.

Monitieteisyys ja -taiteisuus?

TMO:n lopputyöt ovat usein monitieteisiä. Tämä näkyy erityisen selvästi kirjallisuuskatsauksessa. Tyypillisessä TMO:n lopputyössä käydään läpi monen oppiaineen parissa tuotettua kirjallisuutta.

Yksi hyvä tapa organisoida monitieteinen kirjallisuus on ryhmittää se oppiaineittain. Sisällöllinen ryhmittely olisi yleensä parempi, mutta usein vaikea laatia ja riskialtis - sellainen edellyttäisi kykyä nähdä useiden eri oppiaineiden termistöjen ja tutkimustekniikoiden taakse.

Kirjallisuuskatsauksen analyyttinen luonne

Kirjallisuuskatsaus on lähes aina jossain määrin analyyttinen. Katsauksen tarkoitus on kuvata kirjallisuuden tärkeimmät väitteet, **ei** käydä kirjallisuutta läpi uskollisesti kirja kirjalta ja artikkeli artikkelilta. Hyvä katsaus kommunikoi kirjallisuuden keskeiset sisällöt, ei referoi kirjallisuutta.

Miksi kirjallisuuskatsaus?

Perinteisen akatemisen ajattelutavan mukaan kirjallisuuskatsauksia tehdään usean syyn vuoksi:

- kun kirjoittaja lukee aiemman kirjallisuuden läpi, hän ei ala tutkimaan jo aiemmin tutkittua aihetta. Tämä paitsi ehkäisee ikävän tilanteen, myös varmistaa, että kirjoittaja kohdistaa työnsä aiheeseen, joka vie tietoa eteenpäin;
- työn alkuun sijoitettu kirjallisuuskatsaus tuo lukijalle tietoa aiheesta. Moni lukija etsii tekstistä pikemminkin kirjallisuutta kuin lukee työtä sen itsensä vuoksi;
- kirjallisuuskatsaus auttaa kirjoittajaa seulomaan esille parhaan kehikon
- samalla hyvä katsaus auttaa perustelemaan, miksi lopputyön pohjaksi valittu näkökulma on parempi kuin muut, kilpailevat näkökulmat
- kirjallisuus on aina halpaa omaan tutkimukseen verrattuna. Sen etsimiseen ja lukemiseen kannattaa aina satsata aikaa

Vasta kun lukija tietää, millaista kirjallisuutta tutkimuskohteesta on aiemmin olemassa, pystyy hän arvioimaan, viekö lopputyö tietoa kohteesta eteenpäin. Useissa tapauksissa lopputyön tekijä on aiheeseensa kuukausia tai vuosia perehdyttyään huomattavasti lukijaa parempi asiantuntija. On tavallaan hänen vastuullaan tuoda tieto esille ja avata teksti lukijoiden pohdittavaksi ja arvioitavaksi

Kirjallisuuskatsauksia tehdään siis monenlaisten syiden vuoksi.

Kirjallisuuskatsauksen jäsentelystä

Kirjallisuuskatsaus tulisi *jäsennellä* niin, että se olisi mahdollisimman selkeä. Sekavasti ja huonosti kirjoitettu katsaus sekoittaa lukijan. Miten siis kirjallisuuskatsauksen voi parhaiten organisoida?

Kirjallisuuskatsaus aloitetaan tavallisesti yksinkertaisimmista teorioista tai käsitteistä. Yleensä nämä ovat vanhimpia kirjallisuudesta yhä löytyviä ajatuksia. Katsaus etenee sitten asteittain kohti yhä kattavampia kehikoita. Parhaassa tapauksessa nämä kehiöt ovat "teorioita", joissa suhteellisen pieni joukko käsitteitä on organisoitu muutaman yleisen periaatteen avulla selkeäksi ja ristiriidattomaksi käsitejoukoksi. Normaalisti tällaiseen selkeyteen ei päästä, jolloin voidaan puhua viitekehyksistä tai käsitekehyksistä.

Yleensä paras teoria sijoitetaan kirjallisuuskatsauksen viimeiseksi osaksi. Akateeminen lukija hakee sitä tästä paikasta, joten mikäli kirjallisuuden esittelee jotenkin muuten, on siitä hyvä mainita johdannossa tai kirjallisuuskatsausluvun alussa.

Kirjallisuuskatsauksen voikin järjestää monella tavalla. Kenties tavallisimmat tavat järjestää katsaus ovat aikajärjestys ja "lisääntyvän monimutkaisuuden järjestys".

Aikajärjestys:

Yksi tyypillinen tapa järjestää kirjallisuuskatsaus on edetä vanhemmasta kirjallisuudesta uudempaan.

- yleensä vanhin kirjallisuus käsitellään katsauksen alussa, uusin kirjallisuus taas jakson lopussa;
- koska uusimmassa kirjallisuudessa on usein erilaisia kilpailevia käsityksiä, tulisi ideaalitapauksessa esitellä ainakin tärkeimmät aiheet;
- käytännössä tämä merkitsee, että kirjallisuuskatsauksessa painottuu sivumäärissä mitattuna uusin materiaali. Vanhempi materiaali esitellään tavallisesti suppeasti, vain muutamalla sivulla;
- myös kirjoittajan oman keskustelun painopiste - eli kilpailevien käsitysten vertailu - sijoittuu uusimpaan kirjallisuuteen ja katsauksen loppuun.

"Lisääntyvän monimutkaisuuden järjestys":

Toinen yleinen kirjallisuuskatsauksen rakentamisperiaate on, että *katsaus aloitetaan yksinkertaisimmasta kirjallisuudesta, josta edetään kohti kattavampia ja monimutkaisimpia malleja*. Ajatus on, että mutkimmaammat mallit voivat selittää - tai vähintäänkin tehdä ymmärrettäviksi - ne asiat, jotka yksinkertaisemmakin, mutta lisäksi vielä jotain muuta. Tällaisen järjestyksen noudattaminen sijoittaa väkisinkin parhaat teoriat katsauksen loppuun, eli paikkaan, josta lukija niitä hakee.

- Esimerkiksi kun tutkitaan käyttäjää, voidaan ensin tarkastella kirjallisuutta, jossa käyttäjän oletetaan toimivan koneen ehdoilla. Tämä kirjallisuus voidaan nimetä esimerkiksi "teknologis-deterministiseksi käyttäjäkuvaksi".
- Tämän jälkeen tutkitaan psykologisia teorioita, jotka lähtevät ajatuksesta, että käyttäjät ovat erilaisia esimerkiksi tiedon tason mukaan. Näiden teorioiden mukaan käyttöön vaikuttaa myös käyttäjän tietotaso tai emootiot, ei vain koneen antama mahdollisuuksien kenttä.
- Tämän jälkeen voidaan tutkia sosiaalipsykologisia teorioita, jotka *lisäävät* psykologisiin ajatusmalleihin käyttäjän suhteen muihin ihmisiin. Tällainen teoria auttaisi hahmottamaan esimerkiksi yhteiskäytön rakentumista.

Jo aiemmin todettiin, että monitieteisissä töissä on usein järkevää kirjoittaa kirjallisuus tiede tieteeltä läpi. Kunkin tieteen parissa tehdyn kirjallisuuden voi sitten kirjoittaa vaikkapa lisääntyvän kompleksisuuden mukaisessa järjestyksessä - tai aikajärjestyksessä.

Kirjallisuuskatsauksen voi rakentaa monilla muillakin tavoilla. Rajana ovat vain kirjoittajan luovuus ja lopputyön tarpeet. Pääsääntönä voi silti pitää, että tärkein ja keskeisin kirjallisuus esitellään joko katsauksen lopussa tai kirjallisuuskatsausta välittömästi seuraavassa lopputyön oman näkökulman sisältävässä luvussa. Lukija hakee lopputyön perustana olevia työvälineitä näistä paikoista. *Jos tästä rakenteesta poikkeaa, pitäisi siitä kertoa riittävän näkyvässä paikassa!*

Kirjallisuuskatsauksen materiaalin etsimisestä

Mitä "teorialla" tarkoitetaan?

Lopputyön rakenteen pitäisi kasvaa jonkin systemaattisen käsitekehityksen varaan. Parhaimmillaan tällaista systemaattista käsitekehystä kutsutaan "teoriaksi". Teorialla ymmärretään tavallisesti joukkoa käsitteitä, joiden väliset suhteet on jotenkin koordinoitu. Teorian pitäisi lisäksi olla mahdollisimman konsistentti kulloinkin tunnettujen tosiasioiden kanssa. Edelleen sen pitäisi - ainakin ideaalitapauksessa - pystyä selittämään jokin ilmiö mahdollisimman hyvin.

Lopputyön taustalla olevan teorian valinnan pitäisi olla perusteltu. Parhaiten tämä käy kirjallisuuskatsauksen avulla: pelkästään sanomalla, että tässä työssä käytetään sitä-ja-sitä teoriaa ei saa kiitosta.

Hyvä teoria auttaa hahmottamaan konsistentisti monimutkaisia kokonaisuuksia, jotka hajoaisivat muuten sarjaksi intuitiota. Teoria toimii siis eräänlaisena "karttana" tutkittuun ilmiöön. Hyvä teoria antaa näin mahdollisuuden aineiston systemaattiseen keräämiseen ja kuvaamiseen. Samaten se kattaa tutkitun ilmiön paremmin kuin kilpailevat teoriat.

Edelleen hyvän teorian pitäisi kuitenkin olla käsitteellisesti niukka: teoria, jossa on vähän voimakkaita käsitteitä on helppo omaksua ja ymmärtää.

Tiivistäen voidaan sanoa, että hyvä teoria

- on informatiivisempi kuin mutkikas teoria;
- estää lukijaa hukkumasta käsitteellisiin kiemuroihin;
- opastaa kirjoittajaa työn teossa;
- auttaa kirjoittajaa pitämään niin oman kuin lukijan mielikuvituksen hallinnassa, mikä parantaa tutkimuksen uskottavuutta.

Kliseenomaisesti on tavattu sanoa, että "mikään ei ole niin käytännöllistä kuin hyvä teoria". Tämä lausahdus on laitettu saksalaisen sosiaalipsykologi Kurt Lewinin suuhun. Lewin oli amerikkalaisoppilaidensa kautta kenties vuosisadan tärkein sosiaalipsykologi, joten lausumassa lienee jotain mieltä.

Hyvä teoria johtaa lähes aina hyvään lopputyöhön. Toisaalta ilman hyvää teoriaa on vaikea tehdä hyvää työtä.

Teoriakehyksen valintaan kannattaa siis kiinnittää huomiota!

Oppikirjat teorioiden lähteenä

Normaalisti kirjallisuuskatsauksessa käydään läpi keskeiset teoriat, joita tutkittavasta asiasta on esitetty. Tällaiset teoriat löytyvät parhaiten keskeisistä oppikirjoista, joista löytää tärkeimmät hyvämaineiset teoriat. Oppikirjat esittelevät keskeiset teoriat yleensä tosin kahden vinouman kanssa. Ensiksi oppikirjojen ymmärrys tutkimuksesta on perin anglosaksisesti väritynyttä. Tästä vinoumasta pääsee eroon etsimällä myös muunkielisiä kirjoja. Toiseksi, oppikirjat ovat varsin konservatiivisia. Niihin ei yleensä kirjata viimeisintä keskustelua, vaan keskustelu jää oppiaineesta riippuen 5 - 10 vuoden päähän kirjoitushetkestä. Teoriakirjallisuutta valittaessa ei pitäisi toimia vain oppikirjojen pohjalta, vaan kirjallisuutta tulisi paikantaa myös tieteellisistä ammattilehdistä, jos sellaisia löytyy.

Ammattikirjallisuus teoriakirjallisuuden lähteenä

Tutkimuskirjallisuudesta ja oppikirjoista ei aina löydy teorioita. Erityisesti teollisen muotoilun kaltaisissa oppiaineissa, joiden ydin on ammattikäytäntö, voi lopputyöhön väkisin liimattu teoria tuntua perin väkinäiseltä yritykseltä tehdä työstä tieteellisen näköinen.

Mistä tutkimusta ohjaavan käsitekehityksen voi löytää, jos sopivia teorioita ei hevin löydy?

"Teoria" kannattaisikin usein ymmärtää löyhemmin eräänlaiseksi työtä ohjaavaksi viitekehitykseksi, joka antaa työlle rungon ja auttaa niin tekijää kuin lukijaa (verkkotermein) navigoimaan tekstissä. Tällaisia viitekehityksiä voi löytää useita reittejä pitkin. Esimerkiksi professorien luennoista voi löytää kiinnostavia ajatuksia, joita lopputyössä voi viedä eteenpäin. Samaten alan keskeisistä lehdistä ja muusta ammattikirjallisuudesta voi löytää tutkimusta organisoivia peruskäsitteitä ja ajatusmalleja.

Tällaisia usein viitteellisiä käsitekehikoita voi koota yhteen ja käyttää materiaalina, jonka pohjalta voi yrittää rakentaa oman viitekehityksen.

Entä jos teoriakirjallisuutta ei löydy?

Teollisen muotoilun kaltaisessa käytännöllisvetoisessa, usein väistämättä ja toisinaan tietoisesti monitieteisessä oppiaineessa kirjoittaja joutuu usein toteamaan, että varsinaista teoriakirjallisuutta ei löydy. kirjallisuuskatsauksessa teorioiden puutteessa käydään läpi relevantti ammattipiirien keskustelu, esimerkiksi

- mahdolliset Internetissä käydyt keskustelut;
- näyttelyjulkaisut;
- yritysten raportit niiden tuotekehitystyöstä ja sen periaatteista;
- esimerkiksi standardit ja niiden perustana oleva keskustelu;
- lainsäädäntö ja sen perustelut;
- alan puoliakateemisissa lehdissä käyty keskustelu;
- alan ei-akateemisissa lehdissä käyty keskustelu.
- (ym.)

Erinomainen esimerkki siitä, miten kirjallisuutta voi käyttää luovasti löytyy Turcka Keinosen 1998 TMO:lla julkaistusta väitöskirjasta *One-Dimensional Usability*. Keinonen tutki työnsä aluksi erilaisia käytettävyyden kriteerejä. Kun alan kirjallisuus oli niukkaa, tutki hän laajasti erilaisia standardeja ja niiden avulla nosti esille käytettävyyden ulottuvuuksia, joita sitten vei pidemmälle varsinaisessa teoriaajaksossa.

Ääritapauksessa soveltuvan kirjallisuuden puuttuminen voi tarjota hyvän perusteen vaihtaa aihetta. Jottei tähän ajauduttaisi, kannattaa ennen työn aloittamista varmistaa, että kirjallisuutta löytyy!

Mille tarkkuuden tasolle kirjallisuudessa kannattaa mennä?

Millaiselle tarkkuuden tasolle kirjallisuuden etsimisessä kannattaa mennä?

- kunnianhimoisemmissa töissä pitää käydä kirjallisuutta yksityiskohtaisemmin läpi;
- kirjallisuus on syytä tutkia huolellisesti myös tutkimustyypisissä lopputöissä, jotka eivät seiso produktion varassa;
- erilaisilta töiltä odotetaan myös erilaisia asioita. Lopputöissä riittää turvautuminen vakiintuneeseen teoriaan. Tärkeää on löytää keskeinen kirjallisuus. Lopputyön tekijän tulee osoittaa, että pystyy käyttämään sitä tutkimuksen pohjana.

Oikeastaan vain väitöskirjoissa kirjallisuus pitää käydä viimeistä yksityiskohtaa myöden läpi. Sielläkin kirjallisuuskatsausen kattavuudelle rajoja asettaa joukko käytännöllisiä tekijöitä: aika, sivumäärä, hinta, tutkijan rohkeus laittaa kirjallisuutta yleisempien otsikoiden alle.

Lopputyössä tärkeää on etsiä, paikantaa ja perustella teoria, jota käyttää työnsä perustana. Tämä ei normalisti edellytä jokaisen kiven kääntämistä kirjallisuuden kentässä.

Milloin erillinen teorialuku?

Lopputyöhön kannattaa rakentaa erillinen teorialuku ainakin kahdessa tilanteessa. Ensimmäisessä tilanteessa teorialuvun perustana toimii jokin kirjallisuudesta löytyvä hyvämaineinen teoria. Toisessa tapauksessa tutkija toteaa, että mikään kirjallisuudessa oleva teoria ei pysty kuvaamaan ilmiötä, jonka parissa tutkija työskentelee. Tällöin hän voi pyrkiä kehittämään oman teorian. Oma teoria ansaitsee yleensä oman lukunsa, sillä sitä ei yleensä pysty esittämään lyhyesti. Jos kirjoittaja onnistuu tällaisen kehyksen rakentamisessa, voidaan tällöin alkaa puhumaan tieteellisesti merkittävästä työstä.

Paras kirjallisuudessa oleva teoria lopputyön pohjana

Joskus tutkija käyttää oman työnsä perustana parasta kirjallisuudesta nykyisin löytyvää teoriaa. Tällöin tämä teoria voi ansaita suorastaan oman lukunsa, jonka voi nimetä yksinkertaisimmillaan vaikkapa "teorialuvuksi", toki yleensä mieluummin teorian nimen mukaan.

(Käytännössä tämä tarkoittaa, että tekstin sisällöllinen rakenne seuraa teorian käsitteitä - eli että teoria toimii tavallaan tutkijan karttana tutkittuun ilmiöön).

Oma teoria tai viitekehys

Oma teoria tutkimuksen perustana ja mahdollinen tieteellinen panos?

Toisinaan todetaan, että kirjallisuudesta tosin löytyy paras teoria, mutta että siinäkin on ongelmia. Ongelmien osoittamiseksi tutkija esittelee sitten oman kehyksensä, jossa osoittaa, miten hänen oma kehyksensä on parempi kuin aiempi teoria. Tällainen erityisen kunnianhimoinen työtapo vie tutkijan tavallisesti jo tieteellisen työn pariin. Tällaista kontribuutiota odotetaan tavallisesti vasta väitöskirjoista, mutta M.A.-tason lopputöissä on usein jo vastaavia piirteitä.

Työn kunnianhimoisuuden tasosta riippumatta jokaisen lopputyön tulee perustua jollekin käsitekehykselle tai teorialle. Tämä käsitekehys tai teoria toimii karttana tutkittuun ilmiöön. Samalla ilmiö "testaa" sen riittävyttä ilmiön hahmottamiseen ja antaa perustan keskusteluun mahdollisen teorian kehittämisen tarpeesta tutkimuksen johtopäätösluvussa.

Oma kehys vai paras olemassaoleva teoria?

Aiemmin todettiin, että jos työnsä pohjaksi etsii parhaan olemassaolevan teorian, on vaikea tehdä huonoa työtä. Pitäisikö kaikista töistä sitten löytyä jokin hyväksi tunnettu teoriatausta?

Tässä kysymyksessä piilee hankaluus, joka on muotoilijoille tuttu myös ammatillisista piireistä.

Hankaluus on, että parhaatkin parhaan teorian puitteissa tehdyt työt sitoutuvat väkisinkin vallitsevaan viisauteen. Tulos voi olla loistokas, muttei yleensä kovin mielenkiintoinen. Sanoutumalla irti vallitsevasta teoriataustasta ottaa suuremman riskin epäonnistumisesta, mutta toisaalta myös tulos voi olla kiinnostavampi ja jännittävämpi. Toisinaan parhaan tuloksen saa, kun työstää jonkin ongelman radikaalisti uudelleen - ja kuten suomalainen vanha sanonta tietää, "rapatessa roiskuu". Tulos ei ehkä ole yhtä hiottu kuin silloin, kun työskennellään vallitsevan tiedon ja ajatusten pohjalta, mutta on taatusti kiinnostavampi hyvin tehtynä, virheineenkin.

Kysymys omasta kehyksestä liittyy lopuksi myös tiedon luonteeseen. Luonnontieteen perustiedoista on perin hankala sanoutua irti, koska niitä pidetään totunnaisesti totuutena. Luonnontieteellistä tietoa edellyttävissä lopputöissä *täytyy* nojautua vallitsevaan teoriaan. Sen sijaan esimerkiksi ihmisiä tai heidän yhteisöjään tutkittaessa vapauksia löytyy paljon enemmän. Myös moni ihmisten tutkimiseen kehitetty metodologia (erityisesti laadulliset tutkimusmenetelmät) tukee luontevimmin pikemminkin aineisto- kuin teorialähtöistä työtapaa.

Osio 3. Aineisto ja menetelmät (5-10 s.)

Kun tutkimuksen pohjalta muodostetaan johtopäätöksiä, tutkimuksen menetelmä vaikuttaa olennaisesti tuloksiin. Akateeminen lukija tietää tämän ja odottaa, että pystyy arvioimaan tulosten järkevyyttä myös tältä kannalta. Käytetty menetelmä tulee kuvata sellaisella tarkkuudella, että lukija pystyy muodostamaan arvion siitä, luottaako tutkijan menettelytapaan. Kuvaus auttaa lukijaa myös arvioimaan, onko tutkija unohtanut jotain tai käsitellyt jotain seikkaa puutteellisesti. Ilman aineiston ja metodien kuvausta lukijat tapaavat olla kriittisempiä, koska olettavat, että kirjoittaja ei ole tiennyt, mitä tekee.

Aineiston ja menetelmien kuvauksen taustalla on yleisempi periaate. Kaikkien tutkimusten viimekätinen oikeutus on, että ne tuottavat tietoa, jollaista ei aiemmin ole ollut olemassa. Jotta lukija voisi päätellä, onko tutkimuksen tieto luotettavaa ja pätevää, tulisi hänen tietää, miten tutkimus on tehty. Lopputöissä arvioidaan ennen muuta tekijän kykyä systemaattiseen työskentelyyn. Tämän arvion muodostamisessa tarvitaan myös tietoa siitä, miten työ on tehty.

Aineiston keruumenetelmistä

Aineistoa lopputyöhön voi kerätä monilla eri menetelmillä. Keskeiset aineiston keräämismenetelmät voi ryhmittää vaikkapa seuraavasti:

- haastattelut
- erilaiset dokumentit (ohjeet, tekniset manuaalit, standardit, alan kirjallisuus, mainokset, lyhyet esitelmät, yms.)
- mittaustulokset
- havainnointi (esimerkiksi tehdyn tuotteen käyttäjien havainnointi)
- tekijän työpäiväkirjat
- valokuvat, videoitu materiaali
- piirroksot, luonnokset, skissit
- muu produktion tekemisessä käytetty materiaali
- yms.

TMO:n lopputöitä varten tehdään nykyisin ehkä tyypillisimmin haastatteluita. Haastateltavat ovat niin asiantuntijoita kuin tuotteen loppukäyttäjiä. Myös erilaisia visuaalisia materiaaleja käytetään TMO:n lopputöissä paljon. Visuaalisia aineistoja käytetään jo nykyisin paljon, mutta tulevaisuudessa niiden määrä lisääntynee entisestään - kuvien käsittely on nykyisellä ATK-tekniikalla käynyt yhä helpommaksi.

Aineisto- ja menetelmäjakson sisällöstä

Aineistojaksossa on kuvattava kaksi asiaa: aineisto ja menetelmät.

- otsikon "aineisto" alla on kuvattava ne menettelytavat, joiden pohjalta lopputyön aineiston on syntynyt. Aineisto vaikuttaa olennaisesti siihen, millaisia johtopäätöksiä teksti sallii;
- otsikon "menetelmät" alla on kuvattava ne menettelytavat, joiden avulla kirjoittaja on muodostanut aineistostaan johtopäätökset.

Metodi- ja aineistojakson tulisi kertoa vähintäänkin seuraavat seikat napakasti ja tiiviisti, mutta kuitenkin riittävän tarkasti. Valtavan pitkälle yksityiskohtiin ei pitäisi mennä, sillä yksityiskohdat tukehduttavat herkästi lukijan.

(1) Aineistoon liittyvät seikat.

- Aineiston keruumenetelmät: millaista aineistoa on kerätty?
 - kuvia esimerkiksi rakennuksista, alikulkusiltojen pinnoitteista, kylpyammeista, autojen peräpeileistä, yms.
 - haastatteluja?
 - havainnointia?
- Otanta- ja näytteenpoimimismenettely
 - mistä aineisto kerättiin (paikka)
 - mitkä kuvakirjat ja julkaisut selattiin kuvia varten
 - keitä haastateltiin
 - millaisia käyttäjiä havainnoitiin? Milloin?

(2) Analyysin rakenne ja sen taustalla oleva järjely

Seuraavaksi pitäisi selvittää lopputyön empiirisen osan rakenteen perusratkaisujen tausta: miksi analyysiin valittiin juuri nuo-ja-nuo teemat ja analyttisen osan pääkappaleet? Millä perusteilla valinta tehtiin?

Teoriaperusteisissa töissä analyysin kohteeksi valittujen teemojen pitäisi perustua teoriaan. Tekstissä pitäisi kertoa, miten teoria on ohjannut analyysin rakennetta. *Aineistolähtöisissä töissä*, joita ohjaa tutkijan itsensä kehittämä kehys, pitäisi kertoa, millaisen ymmärryksen perusteella kirjoittaja on päätenyt valitsemaan analyysin kohteeksi juuri ne teemat, jotka valitsi. Jakso on mutkikkaampi, mikäli lopputyöllä on useita tavoitteita. Tällöin pitäisi periaatteessa kertoa, miten argumentaatio on edennyt kunkin tavoitteen puitteissa.

Todelliset työt ovat lähes aina kompromisseja erilaisten tavoitteiden väliltä. Lukijaa kannattaa auttaa ymmärtämään tekstin lopulta tuottaneet ratkaisut. Tilaa tähän kuulu yleensä vain muutama lause, enimmillään muutama kappale. Analyysin järjestyksen tutkimiseksi lukija kuitenkin kaipaa tällaista kuvausta. Jos sellaista ei ole, tekee lukija jälleen omat johtopäätöksensä analyysin perusteista.

(3) Virhelähteet

Seuraavaksi aineistoa kuvatessa pitäisi kuvata työn virhelähteet ja ne keinot, joilla niitä on yritetty hallita. Virhelähteitä on parhaissakin tutkimuksissa: jotain aineistoa ei saatu, haastatellut valehtelivat, mittauksissa on epätarkkuutta. Virhelähteet uhkaavat argumentaation tarkkuutta, mutta eivät yleensä saata tuloksia kyseenalaisiksi. Vinoumat sen sijaan ovat systemaattisia ja uhkaavat koko lopputyön väitteiden pätevyyttä, jollei niitä tuoda rehellisesti esille. Niinpä niihin täytyy ottaa kantaa, jos vain voi. Jos esimerkiksi lopputyössä on selvitetty jonkin käyttöliittymätyypin omaksumista teollisuudessa, ja ajanpuutteen vuoksi on tutkittu vain suurimpia yrityksiä, voi olla, että tulokset eivät päde pienyrityksissä. Niissä kun ei ole irrottaa insinööriä perehtymään käyttöliittymän ominaisuuksiin.

Tässä jaksossa pitäisi kuvata myös ne keinot, joilla virheitä pyrittiin minimoimaan, tai joilla ne pyrittiin saamaan hallintaan. Esimerkiksi vakiintuneet mittaustekniikat eivät poista kaikkia virheitä, mutta niiden ominaisuudet ja virhelähteet tunnetaan - eli virheet pysyvät hallinnassa.

Tyypillisiä virhelähteitä ovat:

Käsitteistön virheet ovat pahimmat virheet. Jos lopputyön taustalla oleva käsitteistö tai teoria on vajavainen, jää osa ilmiöstä pahimmassa tapauksessa kokonaan huomiotta - tai sitten liian vähälle huomiolle. Näistä virheistä sakotetaan rajusti arvostelussa. Juuri tästä syystä on tärkeää ottaa kirjallisuuskatsaus vakavasti!

Metodit. Aineiston keräämisessä käytetyt menetelmät ovat erilaisia. Usein joudumme turvautumaan esimerkiksi asiantuntijahaastatteluihin, vaikka tarkkuus ja luotettavuus vaatisi videonauhoituksia, yksityiskohtaisia havaintoja tai mittauksia. Tällaiset "poikkeamat" parhaista menetelmistä on syytä tuoda esille. Myös aineiston analyysin mahdolliset virhelähteet kannattaa mainita, jos kirjoittajalla vain on niistä selvä käsitys.

Etiikka ja luottamuksellisuus voi joskus vaatia epätarkkuutta, esimerkiksi numeroiden vääristämistä. Tällaiset muutokset tulee kertoa raportissa.

Raha. Jos hyviä laitteistoja ei ole, on tyydyttävä "huonompiin" menetelmiin. Aika: jos aikaa on niukasti suhteessa tavoitteisiin, lähdetään tavallisesti liikkeelle tärkeimmistä asioista. Tällöin vähemmän tärkeät seikat saavat vähemmän painoa, ja virheet keskittyvät niihin.

Reaktiivisuudella ymmärretään tilannetta, jossa tutkittavat ihmiset reagoivat tutkijan läsnäoloon ja muuttavat systemaattisesti käyttäytymistään - esimerkiksi pidättyvät haukkumasta käyttöliittymää, koska tietävät, että sen

suunnitellut tutkija on kuulolla. Jos tällaisia hankaluuksia on ilmennyt, ne tukee mainita; samalla kannattaa mainita niiden hallitsemisessa käytetyt keinot.

Oma itse tutkimuksen kohteena. Töissä, joissa aineisto on hankittu omasta työstä on lisäksi kirjoitettava muutama lause siitä, millaisia sokeita pisteitä oman työn tutkimiseen liittyy. Näissä töissä lukijan kysymys liittyy muistin valikoivuuteen: onko tekijä muistanut asiat liiaksi vain omalta kannaltaan, ja onko kuvaus pätevä tässä suhteessa? Jos lopputyö käsittelee omaa produktiota, on hyvä muistaa, että lopputyössä oman produktion aikainen työ on tutkimuksen kohteena. Jos on esimerkiksi suunniteltu käyttöliittymä www-sivuihin, suunnitteluvaiheen aikaiset käyttäjättestaukset eivät ole aineiston keruumenetelmä, vaan osa aineistosta, joka muodostuu erilaisista produktion aikana mappeihin ja lokeroihin kerätyistä muistioista, kirjeistä, haastatteluista, nauhoituksista, luonnoksista, piirroksista, plansseista, yms.

Virheet jaetaan tavallisesti kahteen luokkaan, systemaattisiin ja satunnaisiin. Systemaattiset virheet uhkaavat koko lopputyön arvoa, ainakin jos niitä ei ole tiedostettu. Niinpä juuri ne tulisi minimoida kaikin keinoin! Satunnaiset virheet saa helpommin anteeksi, sillä ne eivät uhkaa koko työn luotettavuutta ja pätevyyttä. Niitä ei kuitenkaan saisi olla paljon. Niitä voidaan myös minimoida monin eri tavoin lähinnä menetelmien valinnan ja käytön yhteydessä. Tutkijan taito näkyy suurelta osin juuri virhelähteiden tunnistamisessa ja minimoimisessa.

(4) Tutkitun tapauksen luonne ja mahdollinen yleistyvyys

Jos lopputyön tulokset yleistyvät muuallekin kuin tutkittuun kohteeseen, on tämä hyvä asia, sillä tällöin lukija tietää, että hän voi soveltaa lukemaansa muuallekin. Tulosten yleistyvyys onkin usein tärkeä tutkimuksen arvoa lisäävä seikka.

Hankaluus yleistyvyudessa piilee siinä, että yleistyvyys rakennetaan sisään tutkimuksiin otanta- ja näytteenpoimintamenettelyjen avulla. Kirjoittajan tulee kertoa nämä menettelyt, jos vain suinkin, sillä niistä saadaan arvokasta tietoa esimerkiksi siitä, mihin tilanteisiin tai mille alueille tuloksia voidaan soveltaa. Ilman tällaista kuvausta lukija ei tiedä, millaiseen aineistoon ja järjelyyn kirjoittajan väitteet tulosten yleisyydestä perustuu. Pahimmillaan hän saattaa syyttää kirjoittajaa siitä, että tämä olettaa voivansa yleistää omat tulkintansa automaattisesti kaikkialle.

Aineiston dokumentointi

Tieteellinen lukija on koulutettu skeptikoksi. Hän ei periaatteen vuoksi usko väitettä ellei näe todisteita, joihin väite perustuu. Niinpä kirjoittajan tehtävä on tuoda tämä aineisto esille. Lisäksi hänen tulee osoittaa, miten se on tulkittava ja - ideaalitapauksessa - miksi sitä ei pitäisi tulkita jollain vaihtoehtoisella tavalla.

Käytännössä tämä tarkoittaa tutkimuksen argumentin tärkeimpien yksityiskohtien dokumentointia empiirisellä materiaalilla. Tämä "empiirinen materiaali" voi muodostua esimerkiksi haastattelulausumista, valokuvista, piirroksista, havaintonoteista, CD-Romeilla myös ääni- ja videonäytteistä.

Esimerkkejä aineistojen käytöstä löytää aiemmista lopputöistä!

Paljonko materiaalia pitäisi näyttää tekstissä? Eri ohjaajat ja tarkastajat pitävät erilaisista käytännöistä. Joidenkin mielestä argumentti pitää dokumentoida tarkasti aineistolla. Toisten mielestä sujuva teksti on pääasia; aineistoperustaan voi luottaa, jos luottaa tekstiin. Tämä on makukysymys, jota kannattaa miettiä tapauskohtaisesti.

Toisinaan aineistoa kannattaa koota erilaisiksi taulukoiksi tai kuvioiksi, jotka paljastavat suurempien aineistomäärien keskinäisiä suhteita eivätkä ohjaa huomiota turhaan aineiston yksityiskohtiin. Yksityiskohtaiset tuote-esittelyt yms. kannattaa laittaa liitteisiin tai tehdä niistä esimerkiksi kaksipalstaisia, pienellä pistekoolla tehtyjä esityksiä, jotka erottuvat selvästi muusta tekstistä. Teksti ei saisi hyppiä kovin paljoa eri abstraktiotasoita toisille; yleisistä muotokäsityksistä ei pitäisi hypätä varoituksetta laajoihin kuvauksiin autonoven saranoiden hitsaussaumojen lujuusominaisuuksista.

Osio 4. Tulokset (20-50 s.)

Tulosjakso on lopputyön laajin jakso, pituudeltaan tyypillisesti 20-50 sivua.

Jakso kuvaa jonkin ilmiön ja osoittaa, että mitä väitetään teoriaosassa pitää paikkansa ainakin käsitellyn aineiston valossa. Näin toimien usko siihen, että kirjoittajan argumentti on tosi vahvistuu huomattavasti. (Riskiksi jää lähinnä, että lukija saattaa kysyä, olisiko ilmiötä voinut ajtella toisella tavalla ja olisivatko kirjoittajat voineet ymmärtää kohteensa jollain paremmalla tavalla).

Jakson organisaatio

Toisin kuin aiemmin, tulosjakso on mielumminkin jakso kuin luku. Jakso koostuu useasta luvusta toisin kuin esimerkiksi johdanto, joka on yleensä vain yksi luku.

Seuraavassa on kaksi tyypillistä lopputyön analyysijaksoa. Esimerkit on jälleen poimittu TMO:n lopputöistä.

VIINI- JA LIKÖÖRIPULLOSARJA TILAVIINIYRITTÄJILLE. Taustatutkimus ja hahmomallit (Anna Schroderus, toukokuu 1997)

III ONGELMANRATKAISU

1. Tilaviinin imagosta ja oman pullomallin tarpeellisuudesta
2. Pullon mitoituksen ja muodonannon pääperiaatteet

1. Pullo
2. Korkki ja kapseli
3. Etiketti

3. Suunnittelun eteneminen luonnoksista hahmomalliin

3.1 Ensimmäiset ehdotelmat

- Viinipullot
- Likööripullot

3.2 Kuvia lopullisista malleista

LÄPIKULKU SALLITTU: Kokemuksia koulumatkasta kaupungissa ja ullanlinalaislasten koulumatkaa helpottavia ympäristösuunnitelmia (Riitta Hakkarainen
14.4.1997)

:

III KAASUPULLON KOKOISET KADULLA

4. Erilaiset alueet
1. "Muista aina liikenteessä..."

IV LÄPIKULKU SALLITTU

6. Haloherätystä!
1. Snadien skidien stadi

:

Anna Schroderuksella koko analyysijakso on mahdutettu yhden alaluvun alle, mutta alaotsikot kertovat täsmällisesti, mitä luku sisältää.

Riitta Hakkaraisen työssä on kaksi alalukua, joiden otsikot ovat luovempia. Niiden ymmärtäminen edellyttää, että lukija katsoo myös tekstiä.

Esimerkit osoittavat, että lukujen rakenteen voi viestiä lukijalle useilla eri tavoilla. Otsikot kertovat yleensä lukijalle suhteellisen tarkasti, mitä luku sisältää, ja auttavat häntä etsiytymään siihen tekstin kohtaan, josta on kiinnostunut. Tärkeintä lukujen rakenteen miettimisessä on selkeys; liian monta lukua ei kannata tekstiin rakentaa.

Tulosjakson pilkkominen luvuiksi

Aineistoluvun voi laatia monella tavalla. Analyysijaksossa on tyypillisesti useita alalukuja (Schroderuksen työn tapaan) tai jaksokoostuu useista luvuista (Hakkaraisen työn tapaan). Kummassakin tapauksessa taustalla oleva ajatus on sama:

- ensiksi tutkimuksen rakenteen pitäisi kuvata tutkitun ilmiön vaihtelut mahdollisimman täydellisesti (toki niiden rajausten puitteissa, jotka tekijä on tehnyt);
- toiseksi tutkimuksen rakenteen pitäisi tuoda esille tutkitun ilmiön vaihtelun rakenne.

Yhdessä nämä kaksi periaatetta johtavat seuraaviin kahteen periaatteeseen, joista muodostuu tulosjaksoa kantava jännite. Periaatteet täytyy lukea suhteessa toisiinsa:

PERIAATE I: Analyyttinen tarkkuus

Jokaisessa luvussa pitäisi olla vain yksi tai enintään muutama toisiinsa liittyvä asia

Kaiken analyttisen kirjoittamisen enimmäinen ja tärkein tehtävä on paloitella tutkitun ilmiön moninaisuuspalasiin, jotka tekevät tutkitun ilmiön ymmärtämisen mahdollisimman helpoksi. Tilastotieteen kielellä voidaan puhua varianssista. Arkikielessä puhutaan tavallisesti vaihtelusta tai asioiden erilaisista tyypeistä. Vain sellainen tutkimus, joka on analyttinen voi lisätä ymmärrystä tutkitusta ilmiöstä.

Käytännössä tämä tarkoittaa, että lopputyön tulosjakson pitäisi muodostua useista luvuista ja alaluvuista, jotka eivät saisi olla liian pitkiä.

Eri lukujen pitäisi lisäksi raportoida eri asiat: luvun 3 yksi asia, luvun 4 toinen asia, jne.

Esimerkiksi lopputyössä, jossa raportoidaan projekti käsitteellisestä näkökulmasta, voitaisiin edetä seuraavasti:

- Johdanto (luku 1)
- Tyypillisessä suunnitteluprosessissa on "tutkimusvaihe", joka muodostuu kirjallisuuden hankinnasta ja ideoiden hakemisesta. Näistä työvaiheista tulee luku 2.

- Tämä vaihe löytyy lähes kaikista muotoiluprosesseista ja keskittyy tyypillisesti tutkimuksen alkuun. Vaiheen aikainen työskentely ohjaa muotoilijaa väistämättä joihinkin tapoihin nähdä kohde, olipa se diskettikotelo, kylpyhuonekonsepti tai auton istuin. Tästä vaiheesta tulisi esimerkiksi luku 3.
- Seuraava vaihe on niin työtavoiltaan kuin seurauksiltaan selvästi erilainen kuin piirrosten tai mallien tekemisen kaltaiset myöhemmät muotoiluprosessin osat. Usein "tutkimusvaihe" erottuu myös ajoitukseltaan selvästi erilliseksi, muotoiluprosessin alkuvaiheen tapautumaksi. Tästä vaiheesta voisi tulla luku 4.
- Niinpä kirjastossa ja haastatteleamalla produktion lähtökohtia miettiessä vietetty aika kannattaa eriyttää raportissa omaksi luvukseen, jota tässä on kutsuttu "tutkimusvaiheeksi". Tämä vaihe voisi olla luku 5.
- Tiivistelmä tuloksista (luku 6).
- "Tutkimusvaiheen" tapahtumat kannattaa siis koota yhden käsitteen, jolle kannattaa uhrata oma lukunsa. Tämä luku tarjoaa näin tiivistetyn käsityksen tutkijan toimista muotoiluprosessin ideointivaiheessa. Tämän vaiheen luku olisi 6.

Analyttinen tarkkuus on kaiken tutkimuksen perusta. Epätarkka tutkimus ei lisää tietoa, sillä sellainen herättää enemmän epäilyjä kuin vastaa niihin.

Analyttisen tarkkuuden vaatimuksessa kuitenkin piilee vaikeus. Vaatimus johtaa äärimmillään hyvin monimutkaiseen tutkimukseen. Tunnollisen analyysin päätteeksi tekijällä on usein toistakymmentä teema-aluetta. Pelkästään tarkka analyysi olisikin raskas lukea, vaikka se paljastaisi tarkastellun ilmiön rakenteen yksityiskohtia myöden. Se ei noudattaisi toista tieteellisen tekstin ydinperiaatetta: tekstin tulee auttaa lukijaa ymmärtämään kohde. Ymmärrys taas edellyttää yleisyyttä.

Lukija pystyy pitämään mielessään riittävän yleisellä tasolla kirjoitetun tekstin. Yleisyys lisää teknisessä mielessä ymmärrettyä informatiivisuutta. Lopputyön arvostelijat tietävät tämän erittäin hyvin, ja odottavat yleisyyttä. Niinpä periaatetta on täydennettävä toisella periaatteella:

PERIAATE II: Informatiivisuus

Analyysiosassa ei saisi olla liikaa lukuja

Käytännössä tämä tarkoittaa, että lopputyössä on mietittävä muutama pääluke, joiden alle tekstin yksityiskohtaisemmat jaksot kootaan.

- Teoriavetoisessa työssä analyysiosan peruselementtien valitsemisessa pitäisi palata teoriaan. Analyysin tulisi kattaa sen keskeiset käsitteet. Vähintäänkin analyysin tulisi auttaa arvioimaan teorian hyvyttä: valitut teemat voivat esimerkiksi osoittaa ongelmia teoriasta.
- Aineistovetoisemmassta työssä analyysiosan rakentamisessa täytyy perehtyä lopputyötä varten kerättyyn materiaaliin.

Muita yleisohjeita on hankala antaa. Useimmilla ilmiöillä on selvä rakenne. Aiemmin viitattiin Anna Schroderuksen viini- ja likööripullojen suunnittelutyöhön. Schroderus oli erottanut toisistaan kysymyksen oman pullomallin tarpeellisuudesta ja käsitellyt sen jälkeen pullojen mitoitusta ja muodonannon periaatteita. Lopuksi hän kuvasi suunnitteluprosessin luonnoksista ensimmäisiin hahmomalleihin. Schroderuksen analyysijakso on niukka, mutta käsitteellisesti selkeä, joten se on helppo kuvata.

Pilkkomisperiaatteiden soveltaminen käytännössä

Tulosluvun rakentaminen edellyttää työtä, analyysia ja luovuutta! Valmiita reseptejä ei voi antaa.

Paras tapa on perehtyä huolella omaan aineistoon ja miettiä, miten sen voi hahmottaa selkeimmin. Tärkeä apuväline tässä on jokin teoriakehikko. Hyvä ratkaisu on myös toistuva keskustelu professorin kanssa.

Tyypillisiä käsitekehysjä, joiden avulla TMO:n lopputöiden analyysijaksot on rakennettu ovat esimerkiksi

- prosessimallit (työprosessin kuvaus kronologisessa järjestyksessä, jos mahdollista)
- temaattiset analyysit (esimerkiksi alikulkusiltojen graffitien ehkäisyä tutkittaessa voi olla järkevä edetä pintamateriaaleittain)
- käsitteelliset ratkaisut (edetään jonkin teorian käsitteiden pohjalta, yleisimmin yksi käsite kussakin luvussa)
- tapaus tapaukselta, jos on tutkittu useita tapauksia (esimerkiksi on vertailtu useita eri www-käyttöliittymiä)

Näihin palataan tarkemmin osassa II, jossa käsitellään produktiivisia lopputöitä.

Osio 5. Johtopäätökset ja keskustelu (3-10 s.)

Lopputyön lopussa kirjoittajan tulee koota yhteen johtopäätökset ja keskustella niiden pohjalta. Johtopäätöksissä kirjoittaja pakottaa lukijan miettimään analyysijaksoa yleisesti ja ohjaa lukijan ajattelun yleisiin uomiin. Juuri nämä yleiset seikat jäävät useimmille lukijoille mieleen; työn myöhempi vaikutus ja maine perustuu paljolti juuri johtopäätöksiin.

Opinnäytteissä johtopäätösjaksolla on lisäksi vielä pari muuta erityispiirrettä. Kun kirjoittaja muotoilee itse ne johtopäätökset, jotka työstä voi hänen mielestään tehdä,

testaa hän samalla sitä, onko hän itse pystynyt rakentamaan analyysinsä niin, että sen voi tiivistää muutamaaan päätulokseen - eli onko hän kyennyt näkemään metsän puilta.

- lopputyötä arvioiva lukija tutkii analyysijakson ja mietii, vastaavatko hänen käsityksensä kirjoittajan käsityksiä - eli onko kirjoittaja tehnyt lukijan ymmärryksen mukaan oikeat johtopäätökset.
- juuri tämän "logiikan" osoittaminen on itse asiassa yksi kaikkein tärkeimmistä opinnäytteiden elementeistä

Mikäli kirjoittaja tekee epäselvän johtopäätösjakson, jättää hän lukijan tehtäväksi työn logiikan arvioimisen. Johtopäätökset on tuotava tekstissä esille, jotta lukija pysyisi kirjoittajan haluamilla linjoilla. Lukijan johtopäätökset eivät osu välttämättä yksin kirjoittajan aikeiden kanssa. Pahimmillaan lukija saattaa olettaa, että kirjoittaja ei ole hallinnut työn rakennetta. Tämä johtopäätös laskee arvosanaa roimasti.

Johtopäätös- ja keskustelujakson muoto

Nimensä mukaisesti johtopäätös- ja keskustelujakso jaetaan usein kahtia. Osioilla on hieman erilainen luonne. Osiot nimetään vaihtelevasti.

Johtopäätökset

Johtopäätösluvussa keskeistä on kertoa, miten tapaus lisäsi lukijan ymmärrystä. Tieteellisestä näkökulmasta katsoen tämä tarkoittaa seuraavanlaisia asioita:

- uuden empiirisen tapauksen kuvaus lisää aina ymmärrystä jo sinänsä (millä on aina arvonsa, mutta usein kyseessä on varsin pieni ymmärryksen lisäys)
- ymmärryksen lisäys suhteessa aiempaan teoreettiseen ymmärrykseen on olennaisempi asia. Jos raportti pystyy osoittamaan tämän, kohooa tapauksen merkitys käsitteelliselle ja teoreettiselle tasolle, jolloin sen merkitys on selvästi kauaskantoisempi kuin itse tapauksen merkitys: jos lukija oppii uuden käsitteen, voi hän soveltaa sitä uusiin kohteisiin jos kaiken tämän suhteuttaa vielä aiempaan keskusteluun ja osoittaa esimerkiksi, millaisia vaikeuksia tutkimus on osoittanut teorioista A ja B, sekä mitä tukea tutkimus on tuonut teorialle C, ollaan vielä varmemmalla pohjalla, koska lukija pystyy nyt arvioimaan myös aiempaa kirjallisuutta uusin silmin.

Jokaisessa lopputyössä tulee olla johtopäätösjakso. Lisäksi lopputöissä voi olla erillinen keskustelujakso.

Keskustelujakso

Lopputyöhön kannattaa joskus rakentaa myös erillinen keskustelujakso, jossa voi irtautua omasta aineistosta ja käsitekehystä. Tällaisessa jaksossa kirjoittaja voi suhteuttaa tuloksensa ahtaasti akateemisia yhteyksiä laajempiin näkökantoihin - esimerkiksi kansalaiskeskusteluun, ammattipiirien keskusteluihin tai TaiKin sisäisiin keskusteluihin. Tällainen jakso lisää mahdollisuutta, että usempi lukija ymmärtää lopputyön arvon. Samalla se lisää ahtaasti työn tutkimuksellisista ansioista kiinnostuneen lukijan ymmärrystä tapauksen merkityksestä.

Keskustelujaksossa kirjoittajan tulisi ensiksi palata lopputyön tavoitteenasettelussa mainittuihin tavoitteisiin ja kertoa, miten ne on saavutettu. Tätä voi pitää vähimmäisvaatimuksena. Kirjoittajan ei tietenkään tarvitse kertoa käsitystään siitä, miten tavoitteen on saavutettu. Tämä suhteellisen lyhyt tekstijakso kuitenkin osoittaa, että kirjoittaja on osannut rakentaa työnsä tavoitteidensa mukaan. Jakso kannattaa siis rakentaa tekstin sisälle.

Keskustelujaksossa kirjoittaja voi lisäksi kertoa, mitä tapaus lopulta opettaa esimerkiksi

- tieteelliselle yleisölle (jota edustaa yleensä lähinnä oma professorikunta)
- sille muotoilijoiden ammattikunnan osalle, joka ei työskentele akateemisessa ympäristössä yritykselle, jossa projekti on tehty
- tavalliselle kansalaiselle

Järjestyksen pitäisi olla tämä. Mitä yleisempää ja asiantuntevampaa yleisöä tutkimus hyödyttää, sitä yleisempiä sovellutuksia sillä on. Sitä suurempi hyödy tutkimuksesta juontuu, syistä, joista seuraavassa lisää.

Tekstin tulee osoittaa nämä hyödyt! Kirjoittaja saavuttaa jälleen paremman kontrollin lukijaansa nähden. Lisäksi hän osoittaa oman kykynsä käsitteelliseen ja teoreettiseen ajatteluun. Juuri näitä taitojahan arvioidaan lopputöiden arvostelussa! Asiaan kannattaa siten satsata! Parhaiten tässä asiassa onnistuu keskustelemalla työn ohjaajan, mahdollisten tarkastajien, ja laitoksen professorien kanssa ennen työn viimeistelyä.

Johtopäätösjakson mahdolliset lisäykset

Johtopäätösjaksoon voi - ja usein kannattaa - liittää tulosten ja keskustelun lisäksi monia muitakin asioita. Tällaisia asioita ovat tyypillisesti:

- eettiset pohdinnat
- pohdinnat siitä, mitä työ opetti tekijälle
- pohdita siitä, mikä on tekijän mielestä työn viesti muotoilijoiden ammattikunnalle (ja etenkin sen akateemiselle päälle)

Produktiotyypisissä töissä johtopäätösjakso sisältää tyypillisesti myös

- pohdinnan siitä, mitä hyötyä työstä oli rahoittajille, yrityksille ja muille yhteistyökumppaneille
- kuvauksen mahdollisesta jatkoseurannasta

Nämä jaksot otsikoidaan toisinaan erikseen. Yleensä ne laitetaan yksinkertaisesti osaksi keskustelujaksoa.

Liitteet

Useissa lopputöissä on erillinen liiteosa. Liitejakson pitäisi olla hyvin suppea. Jos jokin asia ei ansaitse paikkaa tekstissä, ei se yleensä ole niin tärkeä, että lukijan pitäisi se tietää. Liitteitä tehdessä pitäisi aina harkita, tarvitseeko niitä todella.

Jos liite päätetään tehdä, kannattaa miettiä seuraavanlaisia seikkoja. Pääsääntönä voi pitää, että liitteissä esitetään materiaali, joka

- ei ole niin tärkeää, että se pitäisi laittaa tekstiin
- toimii ymmärtämistä helpottavana taustainformaationa, mikäli sellaista tarvitaan tai halutaan tarjota. Esimerkiksi kartat, prosessikaaviot, aikataulukaaaviot ja kronologiat sijoitetaan monesti mielummin liitteisiin kuin tekstiin
- myöt tekniset yksityiskohdat ja piirrustukset kannattaa sijoittaa liitteisiin, jos ne rasittaisivat lukijaa tekstissä liikaa

Taideteollisen korkeakoulun töissä tyypilliset valokuvat, piirroukset, hahmotelmat ja diat kannattaa myös laittaa liitteisiin, jos ne eivät ole tekstin argumentin kannalta olennaisia. Olennaisen materiaalin pitää löytyä tekstin seasta!

Liitteisiin sijoitetaan joskus myös erilaisia muita tietoja, jotka auttavat lukijaa. Esimerkiksi lopputyöhön liittyvät www-osoitteet kannattaa sijoittaa keskitysti yhteen paikkaan, jotta niistä olisi lukijalle hyötyä. Ne eivät toisaalta yleensä ansaitse paikkaa tekstissä.

Huom!

Työpaikoille tehdyissä selvityksissä metodijakso tavataan sijoittaa liitteisiin, jotta se ei rasittaisi turhaan lukijaa, joka haluaa suoraan asioiden keskelle. Lopputöissä tämä tarkaisu ei ole suositeltava, koska metodi on tärkeä osa tekstiä. Konsulttiselvityksistä ei pidä ottaa mallia lopputyöhön!

Lähteet

Kaikissa akateemisissa töissä pitää dokumentoida lähteet. Teollisen muotoilun osastolla ei ole omaksuttu mitään tiettyä, yhtenäistä viittauskäytäntöä, joten seuraavassa tarjotaan lähinnä muutamia suuntaviivoja viitteiden merkintään.

Tärkeää normaalissa lopputyössä on, että merkitsemistapa on selkeä ja konsistentti - eli että lukija löytää viittauksen perusteella juuri sen tekstin, jota hakee. Viittauskäytäntö on pitkälti makuasia - tai tottumiskysymys. Eri oppiainetraditioissa noudatetaan usein erilaisia käytäntöjä.

Muodot

Lähteiden merkitsemisessä on kaksi ulottuvuutta:

1. Lähdeviitteet kirjataan yleensä tekstin sisälle, joskus tosin myös ala- tai loppuviitteisiin. Lukija odottaa, että voi viitteen avulla halutessaan syventyä kohtaan, jota teksti käsittelee. Tavallisimmin lähde ilmoitetaan tekstin seassa olevissa suluissa, jossa kerrotaan kirjoittaja, julkaisun painovuosi, ja sivut, joihin kirjoittaja viittaa ao. teoksessa.
2. Lopputyö päätetään lähdeluettelolla, joka listaa kaikki käytetyt lähteet ja antaa niiden löytämisessä välttämättömät tiedot: kirjoittajan nimen, painovuoden, teoksen nimen ja yleensä myös alaotsikon, kustantajan sekä painopaikan (kaupunki). Toisinaan tarvitaan yksityiskohtaisempia merkintöjä, mutta tällaiset kannattaa selvittää erikseen.

Kun lukija kiinnostuu jostain tekstissä olevasta asiasta, hän hakee tekstissä olevan viitteen ja etsii sen lähdeluettelosta. Lähdeluettelon tiedon pohjalta hänen pitäisi pystyä etsimään tai tilaamaan teos kirjastosta kohtuullisella vaivalla.

Viittauskäytännöistä

Lähteiden merkitsemisessä on useita standardeja.

Lähdeviittauskäytäntöä miettiessä kannattaa perehtyä tieteelliseen kirjallisuuteen. Mikä tahansa tieteellinen lehti antaa hyvän mallin, jonka kopioimalla selviää tavallisista kirjoitustehtävistä mainiosti. Mieluiten kannattaa noudattaa oman alan lehtien noudattamia käytäntöjä. Kannattaa varmistaa, että ohje on uusi, sillä ennen 1990-luvun puoliväliä päivitettyissä standardeissa ei ole yleensä yksiselitteisiä ohjeita Internet-viittauksia varten. Nettiviittaukset ovat erityisen tärkeitä vähänkin teknisesti orientoituneissa teollisen muotoilun töissä.

Jos lähteet ovat hyvin vanhoja, eksoottisia tai muuten vain erikoisia, pitää etsiä jokin julkaisumanuaali, jollaisista löytyy yksityiskohtainen menettely lähdeviitteitä varten.

Luonnontieteissä laajimmin käytetty manuaali perustuu Harvardin yliopistossa kehitettyyn malliin. Hyvän suomenkielisen esityksen tästä standardista löytää seuraavasta Helsingin yliopiston maantieteen laitoksen opetusmonisteesta. Moniste on ajan tasalla myös Internet-viitteiden merkitsemisessä.

Raento, Pauliina 1998. Kulttuurimaantieteilijä kenttätyössä: näkökulmia Lammin Kirkonkylään. Helsinki : Helsingin yliopiston maantieteen laitoksen opetusmonisteita, 41.

Yhteiskuntatieteissä laajimmin käytetään Yhdysvaltain psykologiyhdistyksen (APA) manuaalia:

Publication manual of the American Psychological Association. Washington: American Psychological Association. Manuaalin neljäs, nykyisenä standardina toimiva versio julkaistiin vuonna 1994.

Mikäli kirjoittaja haluaa vielä yksityiskohtaisemman standardin, kannattaa etsiä Chicagon yliopistossa kehitetty Chicago Manual of Style

The Chicago Manual of Style. Chicago: University of Chicago Press, 1993.

Näistä satojen sivujen mittaisista manuaaleista löytyy menettely lähes mihin tahansa kuviteltavissa olevaan tilanteeseen. Niitä käytetään ammattikäytössä lähinnä kustantamoissa ja kirjapainoissa. Harva tutkija pitää niitä työpöydällään tai edes hyllyssään.

OSA II: LOPPUTYÖ JA PROJEKTI

Johdanto: projektin ja kirjallisen lopputyön suhde

Monet Taideteollisen korkeakoulun lopputyöt eivät yhdessä seikassa noudata edellisessä luvussa kuvattua yliopistomaailman tuntemaa kaavaa. Tämä seikka on projekti: myös TMO:n monen lopputyön takaa löytyy projekti. Projektissa on tuotettu esine, laite, taideteos, tai jokin parannus olemassaolevaan teknologiaan.

Kirjallinen lopputyö perustuu kahdella tavalla tälle projektille.

- projekti on monen lopputyön kohde.
- joissain töissä projektin aikana kertynyt aineisto muodostaa lopputyön kirjallisessa osassa käytetyn aineiston.

Mitään oikeaa tapaa yhdistää kirjallinen lopputyö ja projekti ei ole olemassa. Jokainen lopputyön kirjoittaja joutuu ratkaisemaan, millaiseen suhteeseen nämä projektin ja tekstin laittaa.

TMO:n lopputöissä kirjallisen osan on kuitenkin aina osoitettava, että projektilla on yleistä merkitystä. Kirjallinen lopputyö ei voi olla pelkkä tarina yhden tuotteen synnystä. Kirjallinen lopputyö ei voi myöskään olla sarja muistelmia tuotteen syntyprossin tiimoilta.

Projektiin perustuvan lopputyön muoto

Projektiin perustuva lopputyö noudattaa normaalisti Osassa I esiteltyä kaavaa. Analyysijakson sisällön muodostaa nyt vain projektin laaja kuvaus sen kehyksen varassa, jonka tekijä on työtään ohjaamaan valinnut.

Seuraavassa käsitellään tapoja, joilla TMO:n lopputöissä on tavallisimmin pyritty työn yleisen merkityksen osoittamiseen ja lisäämiseen.

Lopputyön merkityksen yleistäminen

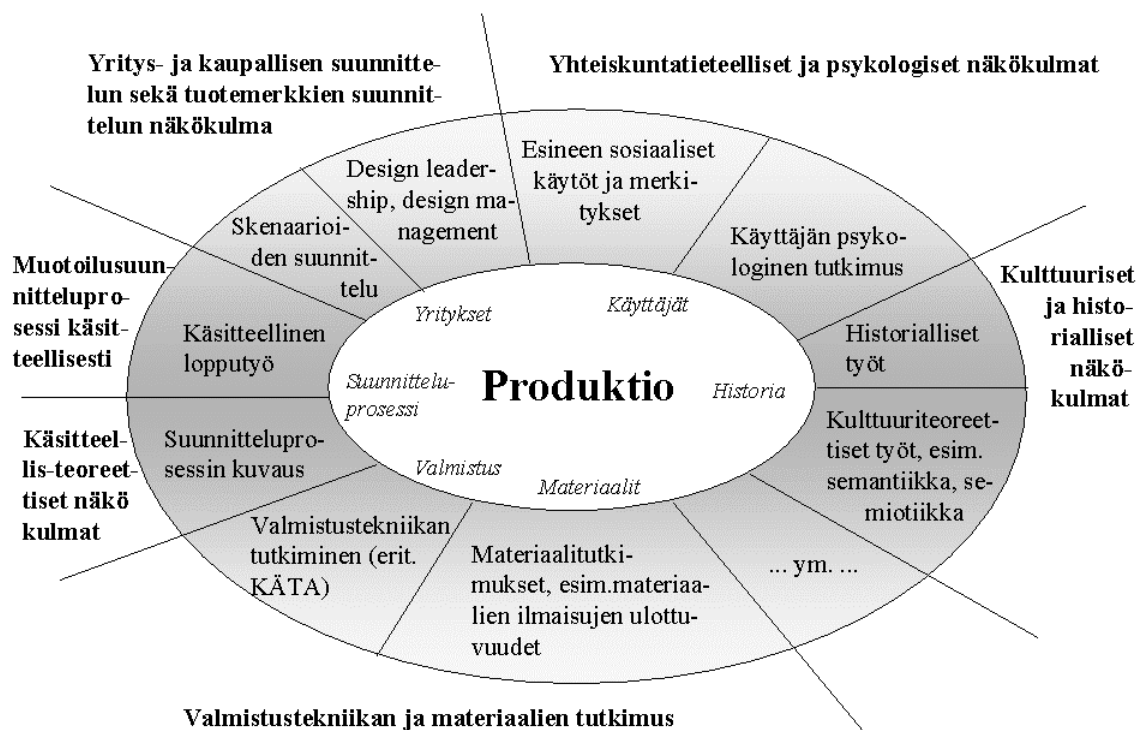
Kirjallinen lopputyö voi yleistää projektin arvon monella tavalla. Seuraavassa kuviossa on kuvattu joitain tapoja. Kuvio perustuu TMO:n 1990-luvun loppupuolen lopputöille.

Tavat osoittaa oman hankkeen yleisempi merkitys on kuviossa jaettu karkeasti viiteen päälohkoon:

- käsitteellisiin töihin
- suunnitteluprosessin kuvauksiin,
- teoreettisiin perustein tehtyihin töihin, materiaali- ja prosessitekniisiin töihin ja
- taiteellisiin töihin.

Teoreettisiin perustein tehdyt työt on jaettu lisäksi

- yhteiskunnallisiin,
- psykologisiin,
- kulttuurisiin ja
- historiallisiin tyyppeihin.



Kuva 1. TMO:n produktioerusteisten lopputöiden tavallisimmat tyypit

Käytännössä kuvio kertoo niistä käsitteellisistä kehyksistä ja teorioista, joiden varassa TMO:n aiemmat lopputyöt on tehty.

Kehyksen valinnan on noustava tekijän omista intresseistä. Materiaali- ja prosessitekniikasta kiinnostuneen Teknisestä korkeakoulusta sivuaineita hakeneen opiskelijan ei kannata ryhtyä kirjoittamaan taidehistoriallista työtä. Kognitiivista psykologiaa lukeneen muotoilijan ei puolestaan kannata kirjoittaa prosessikuvausta, vaan keskittyä omaan vahvuuteensa. Taidehistoriasta kiinnostuneen kirjoittajan ei kannata harkita aineiden lujuus- tai jyrsvittävyysominaisuuksia käsittelevää aihetta. Kaikki yleistämisen tavat ovat lopputöille annettujen arvosanojen perusteella yhtä arvokkaita: ainoa järkevö tapa laskelmoida yleistämiskehyksen valinnalla on valita kehys, jonka tuntee omakseen ja jonka hallitsee hyvin.

Esimerkkejä kuvion kehyksistä

Pari esimerkkiä kuvion kehyksistä konkretisoi, mitä yleistämislä tarkoitetaan.

Käsitteelliset yleistyksöt

Käsitteellisessä työssä jokin käsite luo sen teoreettisen maailman, johon työ liitetään ja jota vasten sitä arvioidaan. Hyvän esimerkin tarjoaa vuonna 1998 valmistunut lopputyö, jossa hahmoteltiin tulevaisuuden kylpyhuonetta "konseptisuunnittelun" käsitteen avulla. Lopputyössä eroteltiin "tuotantoon tähtäävä" konseptisuunnittelu "tuote-idean luomiseen tähtäävästä" konseptisuunnittelusta. Työ oli pohjimmiltaan prosessikuvaus. Samalla työ osoitti, miten tuotekehitysprojektin eri osapuolten tapa ymmärtää käsite johti useisiin ongelmiin kylpyhuonekonseptin suunnittelun eri vaiheissa.

Tällainen käsite selventää muotoilijoiden piirissä käytävää keskustelua - mistä on hyötyä kirjoittajalle. Samalla tällaisesta työstä on hyötyä lukijalle, joka voi oppia näkemään aivan uusia seikkoja omista työtottumuksistaan.

Tällaisen käsitteellisen kehyn voi tietysti poimia monesta suunnasta. Ideaalitapauksessa se löytyy muotoilukirjallisuudesta. Myös opettajakunnan käymästä keskustelusta voi poimia käsitteitä ja ajattelutapoja.

Rohkeampiakin käsitteellisiä ratkaisuja voi kehittää. Työ voi perustua esimerkiksi metaforaan. Tällainen lopputyö vaatii rohkeutta, sillä harhaan osuminen koutautuu arvioinneissa. Vaikka hyvä metafora avaa lukijan silmät aivan uudella tavalla, metaforan valinta osuu usein harhaan. Metafora voi jäädä lähinnä kiinnostavaksi ideaksi hyvän työvälineen sijasta. Tällöin lukijat kysyvät, miksei työn perustana olevissa käsitteellisissä valinnoissa pitäydytty hyväksi havaituissa ratkaisuissa, vaikka sitten vähäisemmän innovatiivisuuden uhalla.

Suunnitteluprosessin käsitteelliset ja/tai teoreettiset kuvaukset

Monet teollisen muotoilun lopputyöt kohoavat tuotteen synnyn kuvausta yleisempiin korkeuksiin prosessikuvauksen avulla. Lopputyön rungon muodostaa keskustelu tuotteen syntyyn johtaneesta suunnitteluprosessista. Tämä keskustelu käydään muotoilukirjallisuudesta löytyvien kuvausten avulla, ei kirjoittajan muistelmien perustalta. Tällainen käsittelytapa ohjaa kirjoittajaa vähintäänkin miettimään suunnitteluprosessin vaiheita. Lisäksi tällainen käsittelytapa voi viedä kirjoittajan pohtimaan esimerkiksi suunnittelun rajoitteita - teknologisia, tuotantoteknisiä, sosiaalisia, professionaalisia, johtamisteknisiä, taloudellisia.

Prosessikuvaus on kenties TMO:n lopputöiden yleisin tyyppi. Esimerkkejä on helppo löytää. Lisäksi tällainen lopputyö on suhteellisen helppo kirjoittaa, jos on laittanut suunnittelun aikana kertyneen materiaalin talteen ja pitänyt jonkinlaista päiväkirjaa. Haittapuolelta pitää mainita, että prosessikuvaukset ovat opettaja- ja arvostelijakunnalle yleensä perin tuttuja. Hyvän kuvauksen tekeminen edellyttää luovuutta, jotta se erottuisi muista samantyyppisistä töistä.

Teoria työn merkityksen yleistyksen apuvälineenä

Teoreettisessa työssä käsitteitä on useita, ne suhteutuvat toisiinsa systemaattisesti, ja teoria on usein löytynyt muotoiluoppiaineiden ulkopuolelta. Nämä seikat erottavat teoreettiset lopputyöt käsitteellisistä töistä, joille ne muuten ovat sukua. Teoreettisessa työssä esimerkiksi omaa tuotetta tarkastellaan teoreettisten lasien läpi. Juuri nämä teoreettiset lasit osoittavat tuotteen yleisemmän merkityksen - esimerkiksi taidehistoriallisen merkityksen tai merkityksen jollekin käyttäjäryhmälle.

- suunnittelija voi esimerkiksi kuvata, millaiseen taidehistorialliseen kontekstiin tuote sijoittuu. Lukija arvioi tällöin tuotetta tätä taidehistoriallista kontekstia vasten. Hän miettii esimerkiksi, millä tavalla tuotteen muotokieli ilmentää jotain piirrettä tai miten tuotantotekniset haasteet on voitettu tuotetta tehdessä;
- yhteiskunnallisessa tapauksessa lopputyö osoittaa, millaisiin ongelmiin vaikkapa vammaisten kuntoutukseen tarkoitettu laitteisto on tarkoitettu. Tekijä kertoo, mitä laitteistolla voidaan tehdä, paljonko laitteistosta hyötyviä asiakkaita on, millaisia ongelmia aiempiin hoitomuotoihin ja niiden perustana olleisiin laitteisiin liittyy, yms.
- kulttuurisessa lopputyössä voidaan vaikkapa tutkia kuluttajien uudelle ruokailuvälinesarjalle antamia merkityksiä kvalitatiivisen kenttätyön tai semiotiikan menetelmin. Lukija voi tällöin tehdä arvioita siitä, millaisia mielleyhtymiä välineistöön liitetään erilaisissa käyttöyhteyksissä. Hän voi käyttää tätä tietoa hyväkseen vaikkapa muotoilutöissään tai markkinoinnissa.

Teorian voi valita monesta suunnasta. Kirjoittajan tulisi valita teoriakehikko, jonka tuntee. Lisäksi hänen tulisi löytää tukea kehikon käyttämiseen. Koska teoriat tulevat usein muotoiluoppiaineiden ulkopuolelta, tämä tarkoittaa usein ulkopuolisen tuen hankkimista työlle. Tällaisesta tuesta on hyötyä siksikin, että toinen tarkastaja tulee useimmiten siitä yliopistollisesta oppiaineesta, jonka alaan teoriakehikko sijoittuu.

Materiaali- ja/tai prosessitekniset työt

Materiaali- ja/tai prosessiteknisessä työssä osoitetaan esimerkiksi, miten projektissa käytetty uusi metalliseos käyttäytyy muotoilun eri työvaiheiden aikana tai kyseisen seoksen vuorovaikutusta muiden materiaalien kanssa. Lukija oppii tällaisesta lopputyöstä käyttämään tiettyjä työtekniikoita ja varomaan joitain muita. Tällaisia töitä on tehty lähinnä KÄTA-ohjelmassa.

Taiteelliset työt käsitellään erikseen Osassa IV.

Muistelmatyypiset lopputyöt

Muistelmatyypisellä lopputyöllä tarkoitetaan työtä, jossa tekijä kuvaa lopputyöprojektissa tekemänsä tuotteen syntyprosessin omasta subjektiivisesta näkökulmastaan.

Muistelmatyypisillä lopputöillä on aina arvonsa - kaikkien tarinoiden tapaan. Pääsääntöisesti on silti niin, että vain poikkeuksellisen loistokas projekti tai tekijä kykenee herättämään lukijoiden mielenkiinnon vain oman nimensä ja kokemuksensa voimalla.

Tapio Wirkkalan luovuuden salaisuus on muutakin kuin muotoilijayhteisöä kiinnostava asia. Perin harva aloitteleva muotoilija rinnastuu ainakaan toistaiseksi kiinnostavuudessaan näihin muotoilumaailman suurnimiin - luultavasti onneksi ainakin uraansa aloitteleville ihmisille.

Vastaavan kaltainen tilanne voi löytyä lähinnä poikkeuksellisen loistokkaiden, urauurtavien, julkisuutta laajasti saaneiden ja palkittujen tuotteiden tai tuotesarjojen tapauksesta. Tällaisiin tuotteisiin tai tuotesarjoihin johtanut subjektiivinenkin työ kiinnostaa lukijaa, vaikka tekijä ei olisi luovuudestaan tunnettu kuuluisuus.

Yleensä työn merkityksen nostamisesta on kuitenkin turvaututtava muihin keinoihin. Kirjallisen lopputyön on pääsääntöisesti aina kytkettävä projekti johonkin projektia yleisempään teemaan. Niin projektin kuin kirjallisen osan arvo kasvaa, jos tällainen yleistävä yhteys tuodaan selvästi esille lopputyössä. Yleistyksen seurauksena lopputyö kiinnostaa useampia ihmisiä, mikä lisää työn arvoa.

Produktion dokumentaatiosta

Produktioon perustuvissa lopputöissä on kiinnitettävä erityistä huomiota aineiston ja työprosessin dokumentointiin.

Aineistona toimivat esim. työn aikana kertynyt suunnittelumateriaali, luonnokset, skissit, mallit, toimeksiantajan kanssa käytyjen keskustelujen muistiota ja mahdolliset pöytäkirjat ym. Aineistona voi käyttää myös omaa työpäiväkirjaa, jos sellaista on pitänyt. Päiväkirjan pitäminen on muutenkin suositeltavaa, sillä se voi toimia hyvänä indeksinä muihin materiaaleihin. (Lisäksi muotoilijoiden töistä saattaa poikia erilaisia tekijänoikeuksia ja jopa patenteja, joiden syntyhistorian selvittämisessä päiväkirjalla voi olla joskus merkittävä panos.)

Jos suunnittelee tällaista lopputyötä, on aineistoa kerättävä systemaattisesti jo työn alusta lähtien. Jälkeenpäin muistelemalla ei pysty kuvaamaan työprosessia tai sen tekijöitä luotettavasti.

Tekstissä kannattaa käyttää kuvia. Taideteollisen korkeakoulun opiskelijoilla on ainutlaatuisen hyvät valmiudet kuvien tuottamiseen, käsittelyyn ja sommitteluun tekstin osaksi. Näitä valmiuksia kannattaa käyttää, jos ne on kerran hankkinut.

Oman itsen tutkiminen metodisena ongelmana

Tärkeä metodinen seikka on kysymys oman itsen tutkimisesta. Oman työn tutkiminen on kolmen syyn vuoksi vaikeaa:

- itsen havainnointi on vaikeaa, sillä siinä missä näemme muiden ihmisten toiminnan ulkoa, teemme oman toimintamme osalta havaintoja myös sisäisistä asioistamme: muistamme tunteitamme, ajatuksiamme, aikeitamme, ym.
- vanhan viisauden mukaan kaikista ihmisistä meille tärkein on oma itse. Suuri osa ajatuksistamme kohdistuu itseemme, mikä lisää aineiston määrää herkästi. Omien toimien perusteiden ymmärtäminen on näistä syistä monesti vaikeampaa kuin muiden. suuri osa toimistamme on rutiinia - ja sellaisena aika ikävää. Omien toimien ja mielenliikkeiden seuraamista tämä itsestäänselvyyden tunne haittaa selvästi enemmän kuin muiden ihmisten tai esimerkiksi joidenkin teknisten prosessien tutkimista.
- tapamme suhtautua omiin puutteisiimme vinoutuneesti - useimmat kaunistellen ja rationalisoiden, jotkut synkemmin. Harva osaa kuvata itseään objektiivisesti.

Kun tutkii omaa, itselle tärkeää työtä, tulisi kiinnittää erityinen huomio oman itsen havainnoimisen ongelmaan. Sen kontrolloimiseksi tulisi kehittää sopiva menetelmä. Ongelmaa kannattaa ajatella seuraavasti:

- suuri osa muotoilijan työstä on julkista: työ tehdään työryhmässä, ratkaisut kokouksissa, yms. Tällaisista tilanteista jää dokumentteja. Nämä pitää kerätä talteen mielellään heti. Huomata kannattaa, että myös moni intiimin tuntuinen asia on julkinen - esimerkiksi järjeily ja päättely.

- erilaisia keskusteluja voi konstruoida myöhemmin haastatteleamalla muita osapuolia - toimeksiantajaa, toimiston seniorimuotoilijoita, työtovereita, vanhempia ja muita läheisiä, jotka ovat nähneet produktion kehkeytymisen vierestä.
- niistä pohdinnoista, joista ei jää minkäänlaista dokumenttia kannattaa pitää päiväkirjaa. Useimmat muotoilijat kantavat mukanaan erilaisia kansioita ja luonnosvihkoja. Tällaiset kannattaa säilyttää. Niistä on suuri hyöty, jos niihin piirrosten lisäksi kirjoittaa ajatuksiaan.

Näihin kysymyksiin törmää arvostelussa erityisesti, jos arvioijilla on tiedetausta. Erityisesti yhteiskunta- ja kauppatieteilijät kiinnittävät huomiota siihen, miten hyvin oman itsen tutkimiseen liittyvät ongelmat on ymmärretty ja miten niitä on käsitelty.

Produktion raportoinnin mielekkyydestä

Lopuksi kannattaa muistaa, että produktion raportoinnista on hyötyä kirjoittajan lisäksi ennen muuta ammattikunnalle ja tuleville opiskelijapolville. Muotoilijat raportoivat töitään laajasti ja täsmällisesti oikeastaan lähinnä vain lopputöissä. Lopputyö tarjoaa hyvän mahdollisuuden harjoitella oman toiminnan käsitteellistä ja teoreettista ymmärtämistä. Lisäksi lopputyöt muodostavat joidenkin muistelmien ohella oikeastaan ainoan systemaattisen kirjallisuuden muotoilusta työnä.

Osastolle lopputöistä rakentuu hyvä kirjallisessa muodossa oleva ymmärrys erilaista produktioista ja niiden synnystä. Lisäksi osastolle syntyy ymmärrys erilaisten teoriakehysten hyödyistä ja toimivuudesta produktioiden tekemisessä.

Edelleen kannattaa muistaa, että produktio voi myös olla tapa tehdä tutkimusta! Erityisesti teknisesti suuntautuneissa hankkeissa on usein mielekästä ajatella, että itse rakennustyö on tutkimusta ja tutkimuksen tuloksena syntyvä "väite" onkin produktio, ei paperilla oleva argumentti. Tämä on teknisen korkeakoulun kasvateilla ja ATK-ihmisille luonteenomainen ajattelutapa.

Parhaat produktiokuvaukset ovat usein loistavaa luettavaa - hauskoja, taitavia ja joskus jopa jännittäviä!

OSA III: TIETEELLINEN LOPPUTYÖ

Osa TMO:n lopputöistä noudattaa tieteellisen työn kaavaa eikä perustu niinkään projekteille. Erityisesti IDBM -koulutuksen monet lopputyöt muistuttavat tyypiltään paljon enemmän yliopistollista tutkielmaa kuin TMO:n perinteistä projektiperusteista työtä.

Näissä on oltava käsitteellinen rakenne, jonka tulee ohjata työtä. Työ saisi olla lisäksi teoreettinen, so. sen taustalla tulisi olla jonkin hyvämaineisen teorian.

- näihin tulee kiinnittää aivan erityistä huomiota, koska toisena arviointiperusteena ei ole tuotetta
- niinpä arvioinnin koko voima keskittyy työn käsitteisiin, teorioihin, rakenteeseen ja tutkijan tekemien ratkaisujen osoittamaan taitoon ja ymmärrykseen

Yleistä

Tieteellinen lopputyö eroaa produktoperusteisesta ja taiteellisesta lopputyöstä siinä, että tekijä ei tee lainkaan tuotetta. Lopputyö on pelkkä kirjallinen dokumentti. Sen tavoite on viedä eteenpäin ensisijaisesti tietoa ja vasta toissijaisesti kaupallisia, taiteellisia tai ammatillisia pyrkimyksiä.

Tieteellisen lopputyön muoto on kutakuinkin tarkasti se, joka hahmotettiin Osassa I.

Olenneisimmat erot tieteellisen ja muiden lopputyötyyppien välillä liittyvät tavoitteiden lisäksi tapaan, jolla tällaisia lopputöitä tehdään:

- lopputyön kysymykset etsitään ja johdetaan tieteellisestä kirjallisuudesta: työn väite saa merkityksensä tieteellisestä asiayhteydestä, eli kysymyksiin vastataan yleensä empiirisen (eli kokemukseräisen) aineiston avulla (joskus myös käsitteellisesti tai formaalisti argumentoiden) aineiston, menetelmien ja päättelyn laatuun kiinnitetään erityistä huomiota

Lopputyön "tieteellisyys" perustuu juuri siihen, että sitä suuntaavat muotoa antavat perusratkaisut tehdään tieteellisin perustein. Puhtaimmillaan kaikki lopputyölle muotoa antavat ratkaisut vievät työtä tieteelliseen suuntaan; käytännöllisille tai ammatillisille perusteille ei tällöin anneta lainkaan sijaa.

Tieteellisten lopputöiden arvioinnin ytimessä on tieteellinen merkittävyys ja kiinnostavuus. Tulosten uskottavuus ja luotettavuus ovat hyvän arvion välttämättömiä ehtoja. Uskottavuus ja luotettavuus määritellään tiedemaailman kriteereillä, jotka oppii menetelmäkursseilla.

Kysymyksen valinnasta

Tieteellinen työ laaditaan vastaamaan johonkin kirjallisuudessa olevaan ongelmaan, esimerkiksi

- kirjallisuuden aukkoon
- käsitteellisiin sekaannuksiin
- yleistysongelmiin. Esimerkiksi taloustieteissä moni on päätenyt professoriksi etsimällä amerikkalaisen mallin, jota on testannut Suomen oloihin

Hyvään lopputyöhön mahtuu vain muutama kysymys. Kysymykset saivat mielellään liittyä toisiinsa ja syventyä kysymys kysymykseltä. Huonossa lopputyössä on paljon kysymyksiä: niitä käsitellään väkisin pinta puolisesti.

Käsitteellisen rajaamisen välttämättömyys

Tieteellisten töiden taustalla on oltava muutama peruskäsite, jotka leikkaavat maailmasta tutkittavan kokoisen palasen. Ilman tällaista rakennetta tutkijan tehtävästä tulee liian laaja. Tutkimuksen kysymyksen pystyy tutkimaan vain pinta puolisesti, mistä sakotetaan tutkimusten arvioinnissa - juuri tutkimustenhan pitäisi syventää ymmärrystämme.

Mahdollisuuden syvyyteen saavuttaa joko tutkimuksen kohteen tarkennuksella tai vuosien systemaattisella työllä. Kun ajattelua ei pidä koossa muotoiluprosessi tai konkreettinen tuote, useimpien lopputöiden tapauksessa tarkennus on käytännöllisesti katsoen ainoa järkevä mahdollisuus. Ellei tutkijalla ole hallussaan käsitteellisiä keinoja organisoida teksti ja pitää se koossa, hänen ajattelunsa hajoaa. Ilman rajauksia materiaali hajottaa ajatukset, ei kokoa niitä.

TMO:n tieteellisten lopputöiden tiedeperustoista

Tiedettä voi tehdä monella tavalla. Teollisen muotoilun kannalta kiinnostavimmat tieteet löytyvät neljästä ryhmästä: yhteiskunta- ja käyttäytymistieteistä, humanistisista tieteistä, teknisistä tieteistä, sekä ergonomiasta, jonka tutkimus on lähentynyt yhteiskunta- ja käyttäytymistieteitä viime vuosikymmenien aikana. Kauppatieteistä tukea hakevat työt kuuluvat lähinnä yhteiskunta- ja käyttäytymistieteiden ryhmään.

Useimmat TMO:n tieteelliset lopputyöt ovat viime vuosina aukkuroituneet tavalla tai toisella yhteiskunta- ja käyttäytymistieteisiin. Käytettävyystutkimuksen taustalta löytyy yleensä ergonomian lisäksi psykologia. Muotoilijoille tärkeän yrityskontekstin tutkimuksessa on hyödynnetty kauppatieteellisiä teorioita. Myös muotoilijoille tärkeiden

kuluttajien tutkimukseen tukea on haettu lähinnä sosiologiasta ja antropologiasta. Siirtymä näihin tieteisiin on heijastanut muotoilijoiden ammattikunnan muutosta.

Käsi- ja taideteollisen tutkimuksen ytimessä ovat olleet taidehistorian ja filosofian sekä estetiikan ohella myös antropologia ja kansatiede.

Teoriavetoinen työ - induktiivinen työ

Normaalin tieteellisen ajattelun mukaan tieteellinen tutkimus edellyttää systemaattisesti valittua teoriaperustaa. Teoriaa ei saa valita vain tutkijan mieltymysten mukaan, vaan systemaattisen vertailun avulla. Tutkimusta ohjaamaan pitäisi etsiä paras olemassaoleva teoria. Paras teoria on toisaalta kattavin ja laajin käsitteiltään selkeä, toisaalta parhaiten aiheeseen sopiva teoria.

Tietynlainen ironia teorian valinnassa on, että parhaan teorian löytää yleensä vasta tutkimuksen myötä. Silti jo etukäteen kannattaa miettiä aiempaa tietämystä vasten, minkä teorian puolesta kannattaa sijoittaa työpanoksensa: kaikkia hevosia ei kannata pelata tasaisesti. Aiempaa tietämystä löytyy paitsi omasta kokemuksesta, myös ohjaajilta.

Tähän kuvaan on syytä antaa yksi olennainen tarkennus. Ajatuksessa, että tieteellisen lopputyön taustalla tulisi aina olla jokin hyvämaineinen teoria, piilee seuraavanlaisia oletuksia:

- vallitsevan tieteellisen käsityksen mukaan ilman teoriaa ei havaitse asioita, ne jäävät sarjaksi erillisiä havaintoja - hieman kuin nykytaide ilman tarvittavaa tulkintamallia.
- tutkimusta varten pitäisi etsiä erilaisia teorioita. Jokaisella niistä pitäisi antaa mahdollisuus "voittaa" pelissä aineistoa vasten. Näin "voittanut" teoria - eli aineiston parhaiten selittävä teoria - saa vahvempaa tukea kuin tilanteessa, jossa olisimme vain sanoneet käyttävämme tiettyä teoriaa tutkimuksen perustana
- teoriatta työskentelyyn liittyy myös nk. "ex post facto"-ongelma. Jos keräämme ensin aineiston ja sitten sille selityksen, selitys on väkisin hyvä. Ongelma on, että tällöin emme ole keränneet systemaattisesti aineistoa, joka tukisi muita teorioita. Nämä eivät saa reilua mahdollisuutta "voittaa" kamppailussa parhaan tulkinnan asemasta.
- edelleen ajattelutavan taustalla on ajatus, että jotkin teoriat ovat yksinkertaisesti parempia kuin toiset. Äärimmillään ajatellaan, että jokin teorian on suorastaan "tosi", jolloin tutkijan on tavallaan pakko uskoa sitä. Tällaisia teorioita löytyy lähinnä klassisesta mekaniikasta ja joiltain termodynamiikan ja kemian alueilta.

Kaikki nämä syyt puoltavat huolellista teoreettista työskentelyä. Sellaista onkin pidettävä normina, jota tulee noudattaa tieteellisissä lopputyöissä.

Ajattelutavan seuraavaan askeleeseen liittyikin sitten joukko ongelmia. Normaalisti ajattelempa, että teorioista pitää muodostaa "hypoteeseja", jotka voi yksinkertaisesti ajatella teorian pohjalta laadituiksi ennustuksiksi siitä, miltä aineiston pitäisi näyttää, jos

teoria on tosi. Kun kaikista tutkimusta varten kerätyistä teorioista muodostetaan tällaisia hypoteeseja, voidaan aineistoa verrata niihin. Paras teoria on se, joka selittää useimmat aineiston piirteet. Se "selittää vaihtelusta suurimman osan" ja näin voittaa kilpailun.

Hypoteesien muodostamisen perusongelma on, että erityisesti ihmisiä tutkittaessa teorit ovat usein perin epäselviä niin käsitteellisesti kuin systematiikaltaan. Selkeästi "parhaita" - saati sitten tosia - teorioita ei ole helppo löytää. Parhaidenkin teorioiden pohjalta on lisäksi perin vaikea laatia hyviä, yksiselitteisiä hypoteeseja. Niiden pohjalta on myös vaikea ratkaista, millaista aineistoa tutkimuksessa tarvitaan. Lisäksi etenkin kvalitatiivinen aineisto - esimerkiksi teemahaastattelut - taipuu perin huonosti yllä hahmoteltuun "testausajatteluun". Pehmeät aineistot tukevat yleensä useita teorioita ja sisältävät samaisia teorioita kumoavia piirteitä.

Tästä syystä erityisesti ihmisiä tutkittaessa luonnontieteistä tuleva teoria- ja hypoteesivetoinen ajattelutapa tavataan hylätä. Tällöin tutkimuksen taustaksi tehdään normaali teoreettinen työ. Havaintojen tuottamisessa edetään kuitenkin enemmänkin aineiston ehdoilla kuin teorioiden ohjaamana. Myös päättely rakennetaan "induktiivisesti", eli aineistolähtöisesti. Tutkija etsii aineistoa parhaiten kuvaavia käsitteitä, kuvaa niiden rakenteen, ja tutkii kehittämänsä tulkinnan aineiston sisältämää negatiivista evidenssiä vasten.

Induktiivinen tutkimustapa tuottaa parhaimmillaan varmoja ja sisällöllisesti rikkaita tulkintoja, jotka yleistyvät tosin vain rajallisesti. induktiivisen tutkimusprosessin tuloksia käytetään myöhemmin tutkimuksessa mieluumminkin eräänlaisina ennakkotapauksina kuin systemaattisina teorioina.

Tutkimusmenetelmien tärkeys tieteellisissä lopputöissä

Kaiken tieteellisen tutkimuksen ytimessä on teorian ohella vaatimus käyttää kontrolloituja tutkimusmenetelmiä. Jotta voisi esittää mielenkiintoisia ja uskottavia väitteitä jostain kohteesta, tulee siitä tuottaa mahdollisimman oikeita havaintoja. Lisäksi näistä havainnoista pitää päätyä mahdollisimman oikeisiin johtopäätöksiin - eli tutkijan päättely tulee olla metodista ja kontrolloitua.

Taideteollisessa korkeakoulussa järjestetään erilaisia menetelmäkursseja. Paras tapa oppia menetelmiä on osallistua näille kursseille. M.A.-tason kurssit opettavat yleensä menetelmien perusteet. Jatko-opiskelijoille järjestetään silloin tällöin menetelmäkursseja, jotka syventävät ymmärrystä menetelmien perusteista. Muut korkeakoulut ja yliopistot tarjoavat jatkuvasti menetelmäkursseja, joille voi osallistua, jos sopii asiasta osaston opettajien kanssa.

Havaintojen tuottamisesta

Huomata kannattaa, että eri tieteet eroavat toisistaan tavassa, jolla niissä tuotetaan havaintoja. Luonnontieteet ovat laitetieteitä: havainnot tuotetaan erilaisilla laitteilla; myös mittaukset tehdään tietyillä erikoislaitteilla. Yhteiskunta- ja käyttäytymistieteissä mittaukset tehdään yleensä lomakkeilla tai (ääritapauksissa) erilaisilla yleensä ihole kiinnitettävillä mittareilla. Mittaustuloksia käsitellään aina tilastotieteellisin menetelmin, joskin eri tieteissä jälleen hieman eri tavoilla.

Yhteiskunta- ja käyttäytymistieteissä käytetään myös paljon menetelmiä, joissa ei pyritä mittauksiin. Tällaisia menetelmiä ovat esimerkiksi erilaiset teemahaastattelumenetelmät, havainnointi ja erilaisten ääni- ja videonauhojen analyysi.

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on tärkeä huolehtia aineiston riittävästä koosta. Pienellä aineistolla saa epävarmoja tuloksia ja voi käyttää vain heikkoja analyysimenetelmiä, jotka sallivat vain hyvin yksinkertaisten hypoteesien testauksen. Yksi kvantitatiivisen analyysin perusongelmia onkin sopivan "otannan" määrittäminen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa otantaongelma ratkaistaan toisin keinoin. Yleisimmin kvalitatiivisissa tutkimuksissa poimitaan tutkimuksen tarpeiden perusteella joukko pieniä näytteitä niin, että niistä voidaan tehdä sarja vertailuja.

Havaintojen käsittelystä

Tieteellisessä tutkimuksessa käytetään havaintojen käsittelyyn useita erilaisia menetelmiä. Tavallisimmat tutkimusmenetelmät voidaan esimerkiksi seuraavasti:

- tilastolliset eli kvantitatiiviset menetelmät
- laadulliset eli kvalitatiiviset menetelmät
- muodolliset eli formaalit menetelmät
- käsitteelliset menetelmät

Tilastollisia menetelmiä käytetään kaikissa empiisissä tieteissä. Laadullisia menetelmiä käytetään yhteiskunta- ja käyttäytymistieteissä sekä joissain humanistisissa tieteissä. Muodollisia menetelmiä käytetään formaaleiden tieteiden (matematiikka ja logiikka) lisäksi lähinnä taloustieteissä sekä tietojenkäsittelytieteessä.

Käsitteellisesti tutkimusta tehdään etupäässä filosofiassa ja sen lähioppiaineissa - esimerkiksi estetiikassa. Lisäksi monissa humanistisissa oppiaineissa uuden tiedon tuottaminen tapahtuu pikemminkin vanhojen tulkintojen oikomisella tai uusien tulkintojen tuottamisella kuin uuden empiisisen materiaalin avulla. Esimerkiksi jonkin kuuluisan taiteilijan tuotanto ja elämä on yleensä kartoitettu niin hyvin, että uuden aineiston löytäminen on erittäin epätodennäköistä. Tällöin edistys tiedossa tulee hakea

joko uusien näkökulmien tuottamisella tai aiempien tulkintojen ristiriitaisuuksien ja muiden vaikeuksien osoittamisella. Esimerkiksi tutkimus naistaiteilijoiden vaikutuksesta 1800-luvun lopun ranskalaiseen impressionismiin voi auttaa huomaamaan useita ajankohdan taiteen vähän merkille pantuja teemoja. Samalla tällainen tutkimus osoittaa toistaiseksi kovin maskuliinisesti kirjoitetun historian vinoumia. (Aihetta käsittelevä tutkimus valmistuu Indianan Yliopiston historian laitoksella vuonna 2000).

Puhtaasti käsitteellisen tutkimuksen yhteydessä ei ole välttämättä mielekästä puhua "aineistosta", saati sen "käsittelystä". Mikä on esimerkiksi filosofin "aineisto" ja miten hän "käsittelee" sitä?

Tieteellisen lopputyön rakenteesta

Tieteellisen lopputyön rakenne noudattaa mallia, joka esitettiin Osassa I. Muutama painotus kannattaa silti mainita.

Johdanto

Johdantojaksossa oleellista on määritellä käsitteet etenkin, jos aihe on abstrakti - eli tutkimuksen kohde muodostuu abstraktioista. Mikä on esimerkiksi "tuotemerkki" tai "brändi"? Nämä ovat abstrakteja käsitteitä, eivät jotain konkreettista, kuten esimerkiksi diskettikotelo tai kaupunkipyörä. Määrittely tärkeää juuri siksi, että mikään konkreettinen mielikuva ei nyt ohjaa ymmärrystä, vaan eri lukijat ymmärtävät käsitteet eri lailla. Kirjoittajan tulee ohjata lukija tiettyyn uomaan, jottei kohtaa syytöstä käsitteiden väärästä käytöstä tai epämääräisyydestä.

Johdantojaksossa pitäisi lisäksi kuvata lyhyesti tutkimuksen viitekehys ja selittää, miksi tutkimusongelma on tärkeä. Tieteellisissä töissä lukija ei voi poimia ongelman tärkeyttä produktion pirteistä vaan se pitää selittää.

Johdantoon sisällytetään yleensä myös kysymyksenasettelu: mihin kysymyksiin tutkimuksella haetaan vastausta.

Lopuksi johdanto kuvaa lyhyesti tutkimuksen rakenteen.

Teoriajakso

Teoriajaksossa pitäisi luoda katsaus aiempaan tutkimukseen ja etsiä sieltä aiemmat teoriat. Eri teorioita olisi lisäksi vartaittava keskenään, jotta parhaan teorian voisi

paikantaa perustellusti. Vertailussa kannattaa kysellä esimerkiksi, mikä on alaltaan laajin ja käsitteellisesti selkein teoria ja mikä näyttää sopivan parhaiten tutkimuskohteeseen alustavan tiedon varassa. Tällaisen vertailun tuloksena valitaan paras teoria; perustelut kerrotaan tekstissä.

Teoriajaksossa pitäisi lisäksi kertoa, miten tutkimusta ohjaavat yksityiskohtaiset kysymykset johdetaan teoriasta? Tämä on sisällöllinen kysymys. Tärkeää on, että kysymykset pureutuvat teorian kannalta keskeisiin ydinkohtiin, so. kattavat keskeiset käsitteet ja tarkentavat tutkimuksen teorian pätevyyden selvittämisen kannalta keskeisiin kysymyksiin

- jos tutkimuksen pohjaksi laaditaan joukko hypoteeseja, pitäisi ne paikantaa tässä jaksossa.
- jos lähtökohta on induktiivinen, tulisi asia kertoa ja perustella tässä jaksossa

Teoriajakso alkaa tavallisesti vanhimmista tai kritisoiduimmista teorioista ja etenee uusiin ja parhaisiin. Paras tapa selvittää, mitkä teorit ovat hyvämaineisimpia on tutkia uudempien kirjojen ja artikkeleiden kritiikkijaksot.

Toinen paljon käytetty tapa on lukea alan keskeisiä lehtiä ja etsiä niistä ne teorit, joihin useimmat kirjoittajat viittaavat. Lisäksi voi kannattaa tutkia erilaisia "viittausindeksejä" (esim. Social Science Citation Index; Humanities Citation Index), jotka kertovat eniten viitatuista tutkimuksista.

Jälkimmäisen työtavan haitta on, että etenkin yhteiskunta- ja käyttäytymistieteissä se vie huomion helposti niin teoreettisesti kuin metodisesti kaikkein konservatiivisimpaan amerikkalaiseen valtavirtatutkimukseen. Kontribuutio tähän tutkimukseen edellyttää usein huomattavia aika- ja rahallisia resursseja. Lisäksi tämä tutkimus sopii yleensä huonosti Suomen oloihin.

Metodijakso

Tieteellisessä työssä oltava erityisen tarkka metodijakso. Koko tutkimuksen väitteen uskottavuus perustuu tuotetun tiedon luotettavuuteen. Itse asiassa koko tutkimuksen oikeutus perustuu siihen, että tuotettuun tietoon voidaan luottaa. Luottamus edellyttää, että lukija pystyy arvioimaan sitä prosessia, jonka seurauksena tulokset ovat syntyneet. Hänen pitäisi myös pystyä tutkimaan työn sisältämien virheiden laatua ja vakavuutta - ovatko virheet satunnaisia, pelkkiä epätarkkuuksia, vai onko niissä jotain systemaattista, joka uhkaa tuloksia laajemminkin.

Käytettyjen menetelmien tulisi tästä syystä olla tiedeyhteisön hyväksymiä, jos vain mahdollista. Hyväksytyjen menetelmien hyvät ja huonot puolet ja virheet tunnetaan etukäteen. Tekijä tietää, mitä ostaa näiden pakettien myötä.

Täysin vakiintuneet menetelmät tarvitsee vain nimetä tekstissä. Lukija tietää ne tai löytää kuvauksen kirjallisuudesta helposti. Keskeisiin tilastollisiin menetelmiin ei itse asiassa tarvitse laittaa edes lähdeviitettä. Omat sovellutukset tai erikoisemmat menetelmät pitää kuvata tarkemmin. Samoin tarkasti pitää kuvata kaikki tutkimuksen kulkuun vaikuttanut tutkijan harkinta.

Sama argumentaatio pätee myös analyysijaksoon. Analyysi pitäisi mahdollisuuksien mukaan tehdä hyväksytyillä menetelmillä, olivatpa nämä tilastollisia, induktiivis-kvalitatiivisia tai käsitteellisiä menetelmiä. Tärkeää on, että aineisto tutkitaan läpi erittäin huolellisesti kysymys kysymykseltä ja että tämä huolellisuus osoitetaan tekstissä. Tieteellisten lopputöiden analyysijakso kasvaakin usein erittäin laajaksi.

Johtopäätökset ja keskustelu

Tieteellisten töiden yhteydessä johtopäätösjakso on hyvin oleellinen. Johtopäätöksissä pitäisi palata tutkimuksen lähtökohtiin, oletuksiin ja tutkimusta ohjanneisiin teorioihin. Jakson pitäisi koota tärkeimmät tulokset. Hypoteesivetoisessa tutkimuksessa jakson pitäisi osoittaa, mitä teoriaa tulokset tukevat. Induktiivisessa tutkimuksessa johtopäätöksissä pitäisi palata syihin, jotka ovat johtaneet tutkijan alunperin induktiiviseen työtapaan.

Jos menetelmät ja kirjallisuusjakso ovat kunnossa, tieteellisten töiden arvostelun viimekätisenä perustana on aina tutkimuksen "logiikka". Tällä tarkoitetaan sitä, miten hyvin tutkimuksen kysymykset on johdettu ja miten hyvin niihin on vastattu. Hyvä vastaus on sellainen, joka on käsitellyt systemaattisesti kaiken olennaisen aineiston eri teorioiden näkökulmasta ja antanut näin perusteen arvioida eri teorioiden sopivuutta aineistoon. Tyypillisesti useat teoriat saavat tutkimuksessa tukea, mutta eri tavoilla: yksi teoria sopii hyvin tiettyihin aineiston piirteisiin, toinen jonnekin muualle.

Tulokset pitää saattaa vuoropuheluun aiemman teorian kanssa. Näin tutkija osoittaa, että tutkimus puoltaa juuri valittua teoriaa. Onnistuessaan hän samalla kumoo muiden teorioiden puolustajien taholta hänen tutkimustaan ohjanneisiin valintoihin kohdistuvan kritiikin.

Tulosten tärkeys perustuu tieteellisessä työssä siihen, että taustalla ei ole tekstistä riippumatonta projektia tai taiteellista työtä, johon osa arvostelusta kohdistuu. Ninpä arvioinnin koko voima kohdistuu tutkimuksen lähtökohtiin, tärkeyteen, kirjallisuuteen, menetelmiin ja logiikkaan.

Lukemisesta tieteellistä lopputyötä varten

Tieteellisiä lopputöitä varten joutuu lukemaan kirjallisuutta laajemmin kuin produktioperusteiseen työhön. Arvostelussa kiinnitetään huomiota paitsi kirjallisuuden

hedelmällisyyteen produktion kannalta, myös sen kattavuuteen ja ymmärrykseen, jolla sitä on käsitelty. Lukemiseen kannattaakin varata enemmän aikaa kuin produktioperusteisessa työssä. Ehdoton vaatimus on, että lukiessa pitää etsiä alkuperäiset lähteet.

Erityisen paljon lukemista aiheuttavat käsitteelliset, filosofiset ja esteettiset lopputyöt. Empiirisissä töissä lukeminen tähtää ymmärryksen hankkimiseen ilmiöstä ja empiirisen aineiston keruun systematisointiin. Empiirisissä töissä tekijä joutuukin lukemaan paitsi teoreettista kirjallisuutta, myös metodikirjallisuutta.

Tieteellistä työtä tehdessä kannattaa muistaa aina, että suurin osa lukemisesta menee lopputyön kannalta "hukkaan". Oikeastaan vain silloin, jos ohjaaja on alan huipputuntija, pystyy ohjaaja neuvomaan kirjallisuuden niin, että tekijän eri tarvitse lukea muuta kuin ohjaana hänelle osoittamaa materiaalia. Esimerkiksi teidehistoriallisissa tutkimuksissa tutkijan merkittävin panos on usein juuri se, että hän on käynyt läpi valtavan kirja- ja aineistomäärän ja tavallaan suodattanut tai kristallisoinut sen jostain näkökulmasta.

"Turhasta" lukeneisuudesta voi luonnollisesti olla monenlaisia muita niin käytännöllisiä kuin tieteellisiä hyötyjä myöhemmin elämässä.

Tekninen tutkimus ja "konstruktivistinen" tutkimustapa

Teknisesti orientoituneita tieteellisiä töitä TMO:ssa ei ole viime vuosina tehty. Useimmat teknisesti orientoituneet työt ovat perustuneet produktion, mikä heijastaa teknisten tieteiden yleisempääkin tutkimustapaa. Tätä tutkimustapaa kutsutaan "konstruktivistiseksi tutkimukseksi": tutkija tutkii jotain asiaa rakentamalla jonkin kojeen, laitteen tai mallin, oppii rakentamalla, ja raportoi oppinsa.

Muissa tieteissä lähdetään yleensä oletuksesta, että maailmassa on asia, jota emme tunne, mutta josta yritämme saada tietoa erilaisin menetelmin. Ajattelutapa on luontevin luonnontieteissä, joissa tutkitaan ja selitetään luonnon tapahtumakulkuja, mutta myös yhteiskuntatieteilijät ja useimmat humanistit ajattelevat samalla tavalla. Luonnon ja ihmisten toiminnan välillä on tärkeitä eroja, joten näiden tieteiden teorit, tiedon muodostamisen tavat ja menetelmät poikkeavat toisistaan joskus paljonkin. Taustalla oleva oletus ulkona olevasta, tuntemattomasta maailmasta on silti yhteinen, ja erottaa nämä tieteet konstruktivistisesta tieteen teon mallista.

Teknisten tieteiden lisäksi konstruktivistista ajatustapaa seurataan yleensä tietojenkäsittelytieteessä.

Huomata kannattaa, että kun teknisissä tieteissä tehdään konstruktivistista tutkimusta, käytetään niissä paljon muiden tieteiden menetelmiä. Yleisistä menetelmäopinnoista on siten hyötyä myös konstruktivistisen tutkimusotteen ymmärtämisessä.

OSA IV: TAITEELLINEN LOPPUTYÖ

Taiteellisen lopputyön tavoitteista

Taiteellisen lopputyön tavoite on sama kuin produktioperusteisen ja tieteellisenkin työn. Laajimmillaan tämä voidaan muotoilla niin, että lopputyön tarkoitus on osoittaa tekijän kypsyys työskentelyyn itsenäisenä ammattilaisena. Produktioperusteisen lopputyön tapauksessa tämä tarkoittaa muotoilua, tieteellisen tiedemaailmaa, taiteellisen lopputyön tapauksessa kykyä toimia tekijän valitseman taidekäsityksen tai taiteen kentällä.

Teollisen muotoilun osaston taiteelliset lopputyöt on tehty yleensä käsityö- ja taideteollisuus-ohjelmassa. Puhtaasti taiteellisia töitä on tehty harvakseltaan. Taiteellisen työn arviointimallia voidaan kuitenkin soveltaa myös töihin, joissa tuotetaan ei-taiteellinen ainutlaatuinen esine. Samoin sitä voidaan soveltaa tuotteisiin, joita valmistetaan vain pieniä sarjoja, ja jotka erottuvat muista tuotteista ennen muuta designinsa ansiosta. Jotkin design-huonekalut käyvät tällaisen tuotteen esimerkistä.

Huom! Seuraava ohje perustuu keskeisiltä osiltaan Taideteollisen korkeakoulun Taideosaston lopputyöohjeelle. Ohje on saatavissa Pallas (MA)-ohjelman toimistosta. Muiden taidekorkeakoulujen ohjeet eivät nykyisin (1999) sovi TMO:n lopputöihin.

Taiteellisen lopputyön tyyppejä

Taiteellinen lopputyö muistuttaa yleisrakenteeltaan produktioperusteista lopputyötä. Lopputyössä raportoidaan produktio, joka muodostaa lopputyön ytimen. Taiteellisessa lopputyössä aineistona käytetään teollisen muotoilusuunnitteluprosessin aikana kertyneen materiaalin sijasta taiteellista tuotosta, jonka joihinkin valikoituihin piirteisiin lukija tulisi lopputyössä perehdyttää.

Taiteellisen produktion muodostaa tavallisimmin teossarja. Tavallisin produktio on TMO:ssa ollut korusarja, jollaisia on tehty erityisesti KÄTA:ssa. Taiteelliset lopputyöt on tyyppillisesti esitetty näyttelyssä. Lopputyön voisi periaatteessa rakentaa paitsi teoksen, myös näyttelyn varaan, esimerkiksi kuvaamalla näyttelyn taustalla olevan konseptin rakentamisvaiheen.

Joissain tapauksissa produktioksi riittää itsenäinen taideteos. TMO:ssa ei viime vuosina ole tehty tällaisia lopputöitä. Yleensä työ on muodostunut vähintäänkin sarjasta ainutlaatuisia teoksia, esimerkiksi koruja.

Taiteellisen työn suhde muihin lopputyötyyppeihin

Erilaisten lopputyötyyppien (produktiopohjainen, tieteellinen, taiteellinen) tavoitteiden samanlaisuus näkyy muutamassa seikassa. Taiteellista lopputyötä arvioidaan pitkälti samoin perustein kuin produktiota tai tieteellistä työtä. Taiteellisen lopputyön tulee sisältää jakso, jossa perustellaan aiheen valinta, kiinnostavuus ja työn merkitys. Lisäksi lopputyö pitää rajata niin, että se on hallittavissa. Edelleen, työn eri osien välisten suhteiden pitää olla selvillä: aivan kuten tieteellisessä tai produktiolle perustuvassa työssä, taiteellisenkin lopputyön rakenteen perustana olevien ratkaisujen täytyy perustua jonkinlaiseen systemaattiseen ajatteluun. Lisäksi nämä ratkaisut täytyy selostaa tekstissä.

Lopputyön tekstiä rakennettaessa kannattaa siis perehtyä tämän lopputyöohjeen muihin osioihin. Niistä on paljon hyötyä myös silloin, kun taiteelliselle lopputyölle ollaan antamassa kirjallista hahmoa!

Taiteellisen työn omaleimaisia piirteitä

Taiteellinen lopputyö eroaa rakenteeltaan muista lopputyön tyypeistä muutamassa seikassa:

(1) Arvostelussa suuri osa huomiota kohdistuu tekijän persoonaan

- taiteellinen kypsyy: työn tulisi ilmentää varmuutta, harkintaa ja sen tulisi olla pitkälle kehitelty
- omaperäisyys: lopputyön tulisi osoittaa taiteellisen tuotoksen omaperäisyys - persoonallisuus, itsenäisyys ja luovuus

Muissa lopputyötyypeissä tekijän persoona korostuu selkeästi vähemmän. Persoonaa toki arvioidaan, mutta tätä arvioita ei tavata korostaa arvostelussa. Esimerkiksi tieteellisen lopputyön tapauksessa tekijän persoona mainitaan tavallisesti ohimennen arvion loppuriveillä, johtopäätösjaksossa. Persoona ei koskaan muodosta tieteessä arvioinnin olennaista osaa - tieteellisen arvioinnin ytimessä on työn tuottaman uuden tiedon määrä, laatu ja merkittävyys.

(2) Taiteellisen tuotoksen arvioinnissa korostuvat muita tyypejä enemmän subjektiiviset seikat

- koettavuus: arvioitaessa tutkitaan teoksen herättämiä kokemuksia ja elämyksiä sekä arvioidaan sen välittämiä tunteita ja assosiaatioita

Tällaiset seikat painavat muidenkin lopputyön tyyppien arvostelussa, mutta selvästi vähemmän. Etenkin tieteellisen työn arvostelussa erilaiset esteettiset ja subjektiiviset seikat tavataan kirjoittaa tyystin piiloon, ikäänkuin arviointi olisi objektiivista. Tällaiset arviot vaikuttavat toki tieteellisenkin työn arvosanaan, mutta silti selvästi vähemmän kuin taiteellisen työn arvosteluun.

(3) Taiteellisen osan dokumentointiin tulee kiinnittää erityisen paljon huomiota

Dokumentoinnin tulee olla sisällöllisesti kattavaa:

- aiheen valinta ja käsittely- ja tarkastelutapa tulee perustella
- lopputyö tulee suhteuttaa taiteen kenttään
- lähdeaineistot tulee tuoda esille aivan kuten muissakin lopputyötyypeissä
- tarkastelun hallinta kattaa ajatuksellisen kypsyyden, kyvyn rajata aihe, ymmärryksen ja analysointikyvyn, kyvyn perustella työn keskeiset valinnat ja tehdä ratkaisuja työn kuluessa
- aiheen käsittely: käsittelyn selkeys ja varmuus, etenemisen loogisuus, tarkastelun omaperäisyys ja kriittisyys
- toteutus
- julkaisumuodon valinta ja sen ilmiasu
- lähteiden käyttö ja siteerauksen hallinta
- kielellinen sujuvuus

Erilaiset esitystekniset seikat saavat siis taiteellisen työn tapauksessa suuremman painon kuin muissa tyypeissä.

Taiteellisen lopputyön merkityksen yleistäminen

Taitellisia lopputöitä arvioitaessa annetaan tekijän persoonallisuudelle enemmän painoa kuin muissa lopputyötyypeissä. Produktiopohjaisten lopputöiden tapaan myös taiteellisissa pitäisi silti osoittaa, millaista yleistä merkitystä teoksesta löytyy. Tämä tapahtuu tekstiosassa.

Tekstiosan rakentamisessa muiden tieteiden taustasta on jälleen apua. Niiden kysymyksenasettelut, teoriat ja käsitteet toimivat jälleen tikapuina, joiden avulla voidaan kohota työn yläpuolelle, ja sijoittaa se osaksi laajempaa maisemaa. Samalla ne auttavat hahmottamaan tätä maisemaa jäsentyneesti.

TMO:n taiteellisissa lopputyöissä tiedetausta on yleensä löytynyt taidetta lähellä olevista oppiaineista. Valmistustekniikkaa käsittelevät lopputyöt muodostavat merkittävän poikkeuksen. Tyypillisimmin lopputyön tekstiosa on rakennettu taidehistoriallisen tiedon varaan. Nytemmin taidehistorian rinnalle ja ohikin on noussut filosofia ja estetiikka. Lisäksi töitä ovat innottaneet antropologia ja kansatiede. Esimerkiksi 1990-luvun loppupuolella on tehty töitä, joita varten on tutkittu suomalais-ugrilaisten kansojen koruja ja solkia. Itse lopputyö on muodostunut tutkimusosan lisäksi myös omasta taiteellisesta työstä, joka on yleisimmin ollut oma koru- tai solkisarja.

Uuden vuosituhannen alkuvuosina tärkeitä tiedetaustoja olisivat ennenmuuta pienyritystoiminnan ja kuluttajien käsityö- ja taidekäsitteisiin perehtyvät työt. Mahdollista arvoa olisi myös töillä, jotka perehtyisivät käsityö- ja taidemaailman piirteisiin ja taidekäsitteisiin sen osana.

Taiteellisen produktion ja tekstiosan suhteesta

Jos lopputyö raportoi taiteellisen produktion, pätee tekstiin sama asia kuin muihinkin produktioperusteisiin TMO:n lopputyöihin. Lopputyön tulee yleistää produktion merkitys yli pelkän produktion. Produktiolla on tietysti aina oma itseisarvonsa. Poikkeuksellisen loistokkaita, juhlittuja ja palkittuja produktioita lukuunottamatta tekstin pitäisi kuitenkin osoittaa, millä tavalla produktion pitäisi olla kiinnostava. Pelkkä teos, sarja tai näyttely tai edes niiden synnystä kertova muistelmatyypinen tarina ei riitä lopputyön perustaksi.

Millainen suhde produktiolla on sitten lopputyön tekstiin nähden taiteellisissa töissä? Tämän suhteen tarkastelussa kannattaa erottaa toisistaan tekstiä korostava ja produktiota korostava päätyyppi. (Puhtaasti tutkimusperusteisia töitä käsiteltiin Osassa III).

(1) Tekstiä korostava lopputyö

Tekstiä korostava lopputyö sisältää laajahkon johdannon ja tutkimusosan. Koska työn paino on tietyn argumentin esittämisessä, myös kysymyksenasettelu ja johtopäätösjakso, jossa kysymykseen vastataan saavat suuren painon. Rajaukset ovat tärkeitä työn sisäisen logiikan vuoksi. Tekstiä korostavassakin työssä on yleensä produktio. Produktio jää kuitenkin vaatimattomaksi. Tällaista lopputyötä arvioidaan kuten tutkimuksia yleensäkin. Produktio saa pienen painon arvostelussa ja saattaa jopa heikentää lopullista arviota. Tekstiosa kannattaa tehdä huolella.

(2) Produktiota korostava lopputyö

Jos taiteellinen produktio muodostaa työn keskiön, voi olla syytä harkita selvemmin tyyppillisestä lopputyöstä poikkeavia raportointiratkaisuja. Ääritapauksessa työ on esimerkiksi niin visuaalinen (tai taktiilinen, kineettinen, tms.), että sen selittäminen sanoin olisi vaikeaa tai liki mahdotonta. Tällöin voi olla perusteltua luottaa myös lopputyössä enemmän visuaaliseen (ym.) muotoon. Käytännössä tämä tarkoittaa kuvakirjan tapaista työtä, jossa pääosassa ovat kuvat, ei teksti.

Tekstin täytyy tällöinkin täyttää tietyt perusvaatimukset! Nämä perusvaatimukset löytyvät tämän ohjeen lisäksi parhaiten TaiK:in Taideosaston lopputyöohjeesta. Tekstissä täytyy selittää esimerkiksi aiheen valintaan johtaneet syyt, rajata tarkastelunäkökulma, sijoittaa työ taiteen kenttään ja perustella muut keskeiset tuotannon muotoutumiseen johtaneet ratkaisut.

Edelleen kirjoittajan tulisi antaa lukijalle välineet päästä kiinni työn tai työprosessin visuaalisiin ulottuvuuksiin. Tämä onnistuu parhaiten runsaan visuaalisen materiaalin avulla. Valmiiden teosten tai valmiin sarjan lisäksi kannattaa käyttää laajasti luonnoksia, hahmotelmia, päiväkirjamuistiinpanoja (jotka voivat olla visuaalisia), ym.

Lisäksi lukijan tulkintoja kannattaa ohjata jonkinlaisen selostavan perustekstin avulla, jotta hän ei ohjautuisi epäolennaisiin seikkoihin tai - kirjoittajan näkökulmasta - suorastaan väriin tulkintoihin. Erilaisia kuvatekstejä ja selostavaa leipätekstiä kannattaa miettiä tarkasti. Tällaiset niukatkin tekstijaksot kun sallivat hyvinkin monimutkaisempien kehitelmien osoittamisen: esimerkiksi jonkin muodon kehkeytymisen voi parhaiten osoittaa sarjalla luonnoksia ja kuvia välituotoksista sekä näitä kommentoivalla tekstillä.

Parhaissa taiteellisissa töissä tutkimuksen raportoiva tekstiosa ja produktio täydentävät saumatta toisiaan. Jos esimerkiksi tutkimusosa on nostanut esille teema-aiheita ja muotoja, joita on sitten viety eteenpäin taiteellisin keinoin, on työ tasapainoinen ja kaikin osin hallittu. Päinvastoin voi edetä: tekemällä ensin taiteellisen työn, jota sitten tutkii ikäänkuin ulkopuolisin silmin.

Tutkimus- ja taiteellinen osa on vaikea saada sopusointuun keskenään. Useimmat taiteellisen lopputyön tekijät valitsevat tästä syystä joko teksti- tai produktiopainotuksen.

Taiteellisen työn dokumentointi

Seuraavassa käytetään "kuvaa" yleisterminä valokuville, dioille sekä esimerkiksi mahdollisille videonäytteille tai filminpätkille. Kuvat voivat olla esimerkiksi paperilla, erillisessä liitteessä kuvina tai dioina, muovitaskuissa tai tiedostoina CD-Romin tai Web-sivun keskellä.

Taiteellisissa töissä työn dokumentointi on aina olennaista, etenkin jos produktio katoaa näyttelyn tai muun esityksen jälkeen.

Dokumentoinnissa tulisi ottaa huomioon joitain yleisiä periaatteita:

- jos työn perustana on jokin käsitteellinen ajattelutapa, tekstin yleisrakenne muodostuu näiden käsitteiden ympärille aivan kuten
- tieteellisessä lopputyössä
- jos työ ei organisoidu käsitteiden ympärille, vaan teemat perustuvat työprosessin pohjalta, olisi dokumentointiin ja työprosessin
- kuvaamisen kiinnitettävä erityistä paljon huomiota

Dokumentointi tapahtuu yleensä kuvavetoisesti. Myös työn argumentin voi viedä läpi visuaalisvetoisesti: esimerkiksi työn muotoja tai koristeaiheita kannattaa kuvata kuvien, piirrosten, hahmotelmien tai näytteiden avulla, ei sanoin. Tällainen visuaalinen aines voi täyttää tekstin prosentuaalisesta pinta-alasta hyvinkin suuren osan.

Visuaalisen materiaalin jäsentäminen on tällöin erityisen keskeistä: myös muun kuin taidemaailmasta tulevan lukijan tulisi pystyä hahmottamaan työn rakenne. Toinen tarkastajista on joka tapauksessa muu kuin taiteilija.

Kuvien ja argumentaation merkityksen selostaminen tekstissä

Kannattaa muistaa, että kuvat ilman tekstiä eivät kerro paljoakaan muille kuin tekijälle, joka muistaa työn eri vaiheet. Kuvissa on lähes aina liikaa informaatiota, joka johtaa lukijan katseen ja mielen muualle kuin siihen yksityiskohtaan, johon tekijä haluaisin sen kohdistaa. Poikkeuksia tähän sääntöön on - esimerkiksi tummaa taustaa vasten otetut tarkennetut kuvat vaikkapa lasimaljakon muodon jostain yksityiskohdasta

Normaalitapauksessa kirjoittajan ei siis pitäisi luottaa siihen, että lukija ymmärtää kuvan juuri siten kuin tekijä haluaisi.

Kirjoittajan pitäisikin ohjata lukija näkemään juuri halutut asiat visuaalisista aineksista. Kuvatekstit ja laajemmat selitykset tekstissä ovat monesti ainoa resurssi, jonka kirjoittaja voi antaa lukijalle. Esimerkiksi lasimaljakkosarjan kuvatekstien ja kuvia selittävien tekstien pitäisi kertoa, mihin yksityiskohtaan lukijan tulee kiinnittää huomiota. Lisäksi lukijalle pitäisi kertoa, miten toisiaan seuraavissa kuvissa olevat (esimerkiksi) maljakon koristeaiheet voidaan nähdä teeman kehittelynä. Ilman tällaisia "katsomisohjeita" lukijan tulkinnat voivat poiketa rajustikin kirjoittajan toiveista!

Kuvaliite vai kuvat tekstin seassa?

Nykytekniikalla kuvat voi usein sijoittaa tekstin sekaan, jolloin teksti yksinkertaisesti ympäröi kuvia. Kuvat merkitään tällöin tekstiin yksinkertaisesti kertomalla, missä kohtaa lukijan tulee katsoa mitään kuvaa, esimerkiksi (kuva 3). Tällöin lukija perustaa oman työnsä jompaankumpaan elementtiin, mutta tietää, että kuvien ja tekstin ymmärtämisessä välttämättömät selitykset löytyvät läheltä. Kuvien ymmärtämisessä välttämättömät näkemisohjeet kannattaa sijoittaa yhtä hyvin kuvan otsikkoon, kuvatekstiin, kuin tekstiinkin.

Lähinnä taitto- ja muista esitysteknisistä syistä taiteelliset työt kirjoitetaan usein niin, että kuvat ovat erillisenä liitteenä. Liite voi olla kymmeniä sivuja pitkä. Liitteen kuvat tulee numeroida yksiselitteisesti. Kuvan ja tekstin suhteen voi rakentaa mainosti näinkin. Pääasia on lukijan pitää voida palata niihin suhteellisen helposti aina kun kuvien katsominen on oleellista lopputyön ymmärtämisen kannalta.

Taiteellisen lopputyön yleisjaksot lukemisoheina

Taiteellisessa työssä tuleekin antaa myös kuvatekstejä mutkikkaampia lukemisoheita - jotka päästävät lukijan helposti kiinni niin produktiota kuin tekstiä rakentaviin ja koordinoiviin periaatteisiin. Nämä annetaan samalla tavalla kuin projektiperusteisessa ja tieteellisessä työssä: otsikon, johdannon, teoria/käsitekehityksen ja tulosjakson avulla. Lukija tutkii nämä tekstin elementit tarkkaan, kun muodostaa ensimmäistä käsitystään siitä, mitä tekstistä löytää!

Taiteellisetkin työt ovat organisoituja, kehiteltyjä. Monesti niiden tulos on aivan tieteellisen tai projektiperusteisen lopputyön tapaan sarja teemoja ja niiden variaatiota. Toisin kuin tieteellisessä tekstissä, tätä variaatiota ei kuitenkaan ilmaista käsittein. Sen sijaan käytetään esimerkiksi "sarjan" tai "variaation" kaltaisten käsitteiden avulla - tai sitten yksinkertaisesti esimerkkejä ja niitä selittäviä kuva- ja muita tekstejä.

TMO:n taiteellisten töiden arviointimenettelystä

Teollisen muotoilun osaston taiteellisen lopputyön arviointiprosessi ottaa etenee samoin kuin muidenkin loputöiden arviointiprosessi. Keskeinen ero löytyy arvioijista. Vähintäänkin toinen arvioija tulee taidemaailmasta.

- kouliintunut, taidemaailmaa tunteva ihminen tarkastelee lopputyön perustana olevaa taiteellista tuotosta
- tällainen arvioija arvioi esimerkiksi lopputyön pohjana olevan idean oivaltavuutta, originaalisuutta, muotokielen persoonallisuutta, suhdetta johonkin tiettyyn tyyliin ja tekijän teknistä taitoa. Teossarjan tapauksessa voidaan tutkia myös sarjan kehitystä ja rakennetta, yms. seikkoja

- lisäksi arvioidaan myös lopputyön teksti ja sen suhde taiteelliseen produktion

Arviointi pyrkii siis ottamaan huomioon taidemaailman erityislaatuisuuden. Arvioinnin ytimen muodostaa ammattitaiteilijan kouliintunut näkemys. Arviointi keskittyy työn taiteellisiin ansioihin.

Jos lopputyön ytimen muodostaa taiteellinen tuotos, tekstiosa ei saa välttämättä yhtä paljon painoa kuin taiteellinen osa. Arvosana ratkaistaan silti yleensä kahden ehdotuksen keskiarvona, joten huono tekstiosa voi huonontaa aiheetta muuten hyvää työtä.

LIITTEET

Tyypillisiä TM:n lopputöiden arviointikriteerejä löytyy sivulta www.tmo.uiah.fi.

TaiKin lopputyöohje

Tästä ohjeesta kannattaa etsiä menettelytapoja: kopioiden määrä, kuvien luovuttamisvelvollisuudet, jättöpäivät, erilaiset todistukset, ym. on selostettu tässä ohjeessa paremmin kuin missään muualla. Yksityiskohtaisempien ohjeiden menettelytapoja koskevat määräykset perustuvat koko TaiKin yhteiseen ohjeeseen.

Taideosaston lopputyöohje

Niiden, jotka suunnittelevat taiteellista lopputyötä on syytä perehtyä tähän ohjeeseen ja keskustella ohjaajan kanssa ennen työhön ryhtymistä.

Tyypillisiä arviointilomakkeita

Joskus arvioinnissa käytetään erityisiä arviointilomakkeita. Jopa silloin, kun erityisiä arviointilomakkeita ei käytetä, arvostelijat tapaavat kiinnittää huomionsa kutakuinkin samoihin asioihin. Oheisista arviointilomakkeista näette, millaisiin asioihin arvioijat kiinnittävät huomionsa arvioidessaan lopputöitä ja muita opinnäytteitä. Termistö ja termistön määrä vaihtelee ohjeesta toiseen, mutta asiat ryhmittyvät pitkälti samoihin ryhmiin. Erilaisten töiden arvioinnin erityispiirteet on huomioitu lopputyöohjeen tekstissä.