

Ohjeita LuK-tutkielman tekemiseen

Kevät 2011

Perttu Lantto
(perttu.lantto@oulu.fi)

Pohjautuu Leena Partasen materiaaliin keväältä 2010

1. TIETEELLINEN KIRJOITTAMINEN

1.1. Tieteellisen tekstin tunnusmerkkejä:

- 1) Uuden tiedon tuottaminen
- 2) Kriittisyys
- 3) Objektiivisuus
- 4) Julkisuus, läpinäkyvyys
- 5) Yksitulkintainen esitystapa

1) Uuden tiedon tuottaminen

- Aseta tekstille tavoite: rajaa ongelma ja näkökulma, etsi selitystä ilmiölle tai ristiriidalle, täydennystä vanhalle tiedolle.
- Tiedon uutuus suhteellista ja sidoksissa tekstilajiin:
 - Tutkielma rakentuu vanhan tiedon pohjalle mutta täydentää, nyansoi, kyseenalaistaa ja asettaa sitä uusiin yhteyksiin.
 - Tenttivastauksessa usein riittää vanhan tiedon hallinta.

2) Kriittisyys

- Ole kriittinen sekä omaa tekstiäsi että lähteitä kohtaan.
- Kirjoita tutkimusprosessista tai kirjallisuusanalyysistä vain sellaisia asioita, jotka ovat tulosten kannalta olennaisia.
- Perustele kaikki valintasi: tutkimustehtävä, taustateoria, tutkimusmenetelmä, aineisto, tulokset, päätelmät.
- Lähteitä osattava käyttää eri tarkoituksiin: näyttönä jostain ilmiöstä, taustateorian lähteenä, keskustelukumppanina jne.

3) Objektiivisuus

- Punnitse eri vaihtoehtoja.
- Ota käsittelyyn myös kilpailevat selitykset.
- Ole asenteeton, puolueeton ja tasapuolinen.
- Käsittele myös ne aineiston tapaukset, jotka eivät tue omaa näkemystäsi.
- Älä fokusoitu itseesi: reaktioihisi, tutkimusprosessiisi yms., vaan tuloksiin ja niiden argumentointiin.
- Näytä tutkijanpositiosi: älä karta *minä*-viittauksia, kun olet itse jonkin ajatuksen "lähde".

4) Julkisuus, läpinäkyvyys

- Tulosten on oltava kontrolloitavissa, jopa toistettavissa.
- Miten tuloksiin on päädytty? Selosta avoimesti tutkimusmenetelmät (koejärjestelyt, aineisto yms.).
- Kaikki käytetyt lähteet on dokumentoitava → opettele lähdeviittaustekniikka.

5) Yksitulkintaisuus

- Tee selväksi oman ja toisen ajatuksen raja (referointi- ja lähdeviittaustekniikka).
- Määrittele käsitteet ja termit, varsinkin jos ne poikkeavat totutusta tai niistä on vallalla erilaisia määritelmiä. Käytä käsitteitä johdonmukaisesti.
- Ohjaa lukijaa metatekstein (katso kappale 1.3. Metateksti).
- Kirjoita selkeää, havainnollista yleiskieltä (kirjakieltä).

1.2. Tieteellisen kirjoitelman rakenne

- ”IMRD-kaava”
 - Introduction (=Johdanto)
 - Methods (= Tutkimusmenetelmät)
 - Results (= Tulokset)
 - Discussion (=Johtopäätelmät)
 - Conclusions (=Yhteenveto)
- Käytetään luonnontieteissä: tutkielma on raportti tutkimuksesta, joka on suoritettu tietyllä metodilla esim. laboratoriossa.

1) Johdanto

- Kappaleen tehtävä on johdattaa lukija aiheeseen ja tutkielmaan.
- Tieteellisen tekstin on myytävä itse itsensä: motivoi siis lukija kertomalla, miksi tämä tutkimus tai aihe on tärkeä.
- Toimii kappaleessa, jossa kerrotaan tutkittavan ilmiön ilmenemismuodoista ja taustoista.
- Kuvailtaan lyhyesti tutkimuksen aiheesta aikaisemmin julkaistuja tutkimuksia.
- Aseta tutkimuksen tavoitteen: tutkimusongelma tms.
- Rajataan näkökulma ja perustellaan se.
- Anna koko tutkielmaa koskevia lukuohjeita: miten teksti etenee?

2) Tutkimusmenetelmät

- Jos kyseessä tutkimuksen raportointi, esim. Pro gradu –tutkielma tai tieteellinen artikkeli, tämä on hyvin oleellinen kappale tutkimuksen läpinäkyvyyden ja toistettavuuden kannalta.
- Tutkimuksen teoriatausta ja käytetyt laskennalliset menetelmät
- Tutkielmassa käytetyt kokeelliset menetelmät sekä tutkimusvälineistön kuvaus
- Perustele menetelmän ratkaisut: Miksi kyseiset menetelmät valittu ja miten kyseiset menetelmät soveltuvat kyseisen tutkimuksen tekoon

3) Tutkimustulokset

- Tulokset ovat tutkielman tärkein anti: koko työ tähtää uuteen tietoon.
- Tulokset syntyvät jakamalla tutkimusongelma osiin ja etsimällä näihin ratkaisuja.
- Usein tulokset syntyvät aineistoa analysoimalla.
- Tulokset on aina perusteltava.
- Tulokset esitetään usein taulukkomuodossa, kuvina ja kaavioina

4) Johtopäätökset

- Tiivistä tulokset.
- Tee päätelmiä, selitä ja tulkitse tutkimustuloksia:
 - Yleistyksiä, missä rajoissa tulokset ovat yleistettävissä
 - Sovelluksia
- Vertailua edeltävien tutkimustulosten ja päätelmien kanssa (täydennä, esitä kritiikkiä)
- Hahmottele tulevaa tutkimusta tulosten pohjalta.
- Arvioi lähtöoletuksia ja tutkimusmenetelmää.
- Tutkielmassa on aina johdanto ja päätelmät: johdanto kysyy, päätelmäluke vastaa.

1.3. Tieteellinen kirjoitustyyli

1.3.1. Otsikointi

- Funktionaaliset otsikot
 - kertovat luvun tehtävän kokonaisuudessa
 - eivät kerro kovin paljon työn sisällöstä
 - esimerkkejä *Johdanto, Aineisto ja metodi, Tulokset ja päätelmät* jne.
- Sisällöstä nousevat otsikot
 - rajaavat aiheen ja näkökulman
 - ilmaisevat näkökulmien vaihtelun
 - täsmällisiä, kattavia, tarkkoja
 - asiatyylisiä
 - myös sanaleikkejä, sitaatteja yms.
- Otsikko alkaa isolla alkukirjaimella. Otsikkojen lopussa ei ole pistettä. Jos otsikko on kysymyslause, kysymysmerkki merkitään loppuun. Kaksiosaisen nimen ensimmäisen ja toisen osan väliin voi tulla välimerkki (piste, kaksoispiste, ajatusviiva).

1.3.2. Referointi

- Toisten saamien tutkimustulosten tai johtopäätösten tulkintaa: aina läsnä myös referoijan oma näkökulma, omat valinnat.
- Omat ja toisen tulokset ja johtopäätökset pidettävä erillään:
Maija Meikäläisen et al. tekemien laskujen perusteella voidaan olettaa, että... Artikkelin kirjoittajan mukaan tämä johtuu siitä, että... Tässä työssä saadut tulokset osoittavat, että...
- Referaatti on itsenäinen, oma tekstinsä!
- Referaatti ei voi rakentua sen varaan, että lukija tuntee lähdetekstin.
 - Lähteen väitteitä, nimiä yms. ei voi olettaa lukijalle tutuiksi → esiteltävä, ennen kuin voi kommentoida.
- Sitaatit niin täydellisiksi, että ne ymmärretään uudessa kontekstissaan oikein.
- Referaatti ei noudata orjallisesti lähteen esitysjärjestystä.
- Referaatti rakennetaan omaksi kokonaisuudekseen oman tavoitteensa mukaisesti → oma otsikko!

- Lähteiden yhdistely toisiinsa ja omiin ajatuksiin (kompilaatio) tuottaa myös uutta tietoa.
- Referaatin aikamuoto on preesens: *Maija Meikäläinen väittää tekstissään, ettei...*
Aiemmin tapahtunut erotetaan perfektillä: *Artikkelissa kuvaillaan tutkimustulokset, jotka on saatu mittaamalla... Mittaustuloksissa ei oteta huomioon sitä, että...*
Tapahtumat, jotka ovat jo lakanneet olemasta, kerrotaan imperfektissä: *Mittaukset suoritettiin kolmessa eri observatoriossa...*

1.3.3. Tieteellinen argumentointi

- Argumentoinnilla kirjoittajan pitäisi pystyä vakuuttamaan lukijansa siitä, että hänen kirjoittamansa teksti on luotettavaa. Kirjoittajan täytyy myös todistaa, että hän tuntee asiansa ja että kirjoituksen pohjana oleva tutkimus on todellakin kirjoittajan tekemä ja siinä on käytetty tieteellisesti hyväksytyjä menetelmiä. Lisäksi tekstistä tulee käydä ilmi, että kirjoittaja itse uskoo tekemäänsä tutkimukseen eikä vääristele tutkimustuloksia.
- Tieteelliset perustelut ovat rationaalisia, ja ne on mahdollista osoittaa oikeiksi tai vääriksi. Argumentit voivat perustua
 - faktoihin: tutkimustulokset, tilastot, laskelmat
 - asiantuntijalausuntoihin
 - havaintoihin
 - päättelyyn
 - syy-seuraussuhteiden esittelyyn
- Argumentointiin kuuluu puolueeton vertailu eri vaihtoehtojen välillä.
- Perustelut ovat kriittisiä ja johdonmukaisia, mutta ne eivät pyri vetoamaan tunteisiin ja ennakkoasenteisiin eivätkä sisällä suostuttelua tai manipulaatiota.
- Tutkimustuloksia voidaan käyttää joko induktiivisesti (=tehdään yleistyksiä aineiston perusteella) tai deduktiivisesti (= testataan hypoteeseja aineiston avulla)
- Argumentti rakentuu yleensä seuraavasti:
 - väite: mitä joku yritetään saada uskomaan
 - perustelu: miksi lukijan pitäisi hyväksyä väite
 - taustaoletukset: linkittävät väitteen esitettyihin perusteluihin; ovat osapuolten yhteisesti hyväksymiä.Väite tai selitettävä asia ilmaistaan mm. sanoilla *siten, siksi, niinpä* ja perustelu ilmaisuilla *koska, siksi että, sen vuoksi että*.
- Päättelyn ilmaisimia ovat mm. *joten, siis, niinpä, mistä voi päätellä*. Vastakohtaa ilmaistaan kieltolauseilla ja ilmauksilla *toisaalta, mutta, kuitenkin* ja modaalisuutta (=puhujan suhtautumista sanottavaansa) ja tiedon varmuusastetta mm. ilmauksilla *täytyy, pitää, ei voi, ehkä, saattaa, voi, mahdollisesti, todennäköisesti*.
- Argumentaatio voi suuntautua taaksepäin tai eteenpäin. Suunnan valinta määrää, sijoitetaanko väittämä alkuun vai loppuun. Jos väittämä on alussa, sen jälkeen täytyy esittää selitys tai perustelut. Myös selitykset,

jotka ovat kirjoittajan omia hypoteeseja, täytyy perustella. Tällöin voidaan esittää järkeviltä vaikuttavia arvioita eli evaluaatioita tai todistusaineistoa eli evidenssiä.

1.3.4. Minä-muoto tieteellisessä tekstissä

- Tieteellisessä kirjoittamisessa vallitsee useanlaisia käytänteitä siitä, kuuluuko *minä*-muoto eli yksikön ensimmäinen persoona tieteelliseen tekstiin.
- Yleissääntönä voidaan pitää, että kirjoittaja käyttää ensimmäistä persoona aina kun on itse vastuussa jostain selostamastaan valinnasta tai päätelmästä. Passiivin käyttö tällaisissa yhteyksissä saattaa jopa johtaa harhaan.
- Seuraavissa esimerkeissä ensimmäisessä käytetään passiivia, toisessa käytössä on kolmas persoona (subjektina on sana *aineisto*) ja kolmannessa ensimmäinen:
Tämän tutkimukseen aineisto on rajattu käsittämään vain suomenkielisiä tekstejä.
Aineisto käsittää vain suomenkielisiä tekstejä.
Rajaan aineistoni käsittämään vain suomenkielisiä tekstejä.
- Kaikki edellä mainitut ovat hyväksyttäviä, kunhan ne ovat yksitulkintaisia. Passiivi ja ei-inhimillinen subjekti häivyttävät kirjoittajan roolin tutkimuksen tosiasiallisena tekijänä.

1.4. Sujuvuutta ja ymmärrettävyyttä parantavat tekijät

Sujuvassa tekstissä kulkee punainen lanka, jota lukijan on helppo seurata. Asiat esitetään suunnitelmallisessa järjestyksessä, ja ne liittyvät toisiinsa. Yhtenäinen teksti syntyy virkkeistä, kappaleista ja luvuista, joista jokainen vie tekstin juonta eteenpäin.

1.4.1. Tekstin rakenne

Aluksi hahmotellaan koko tekstin runko. Mitä suuremmasta työstä on kyse, sitä suurempia asiakokonaisuuksia aluksi jäsennellään. Tärkeää on päättää, mitä asioita ja missä järjestyksessä tekstissä haluaa sanoa. Tämä on hyvä miettiä jo tekstin jäsentelyssä.

Teksti voidaan jäsentää monella eri tavalla. Samasta aiheesta näyttäytyy eri puolia sen mukaan, miten asian jäsentää. Erilaiset työt vaativat erilaisia tapoja, mutta pääasia ei ole rakentumisperiaate, vaan se, että periaate tukee tekstiä. Jokaisesta tekstistä on siis erikseen mietittävä, millaista rakennetta se vaatii.

Vaikka tekstin kokonaisrakenne on hyvä suunnitella, se myös elää kirjoitusprosessin aikana. Esitysjärjestys ei siis ole tekstin prosessointijärjestys. Ei siis kannata huolestua, jos alkuperäiseen suunnitelmaan tulee muutoksia tai se ei sellaisenaan toteudu. Luonnontieteissä tekstin runko noudattaa lähes aina IMRD-rakennetta.

Klassisia tieteellisen kirjoittamisen malleja ovat mm. seuraavat:

Yksityisestä yleiseen -rakennetta kutsutaan myös induktioksi. Siinä johtopäätökset syntyvät esimerkiksi aineiston analyysistä yleistämällä. Tämän rakenteen vastakohtassa, deduktiossa, taas alkuhypoteesia testataan yksittäistapausten tai aineiston avulla. Usein samassa tutkimuksessa on sekä induktiota että deduktiota – itse asiassa induktiota ei ole ilman teoreettisia alkuoletuksia. Esimerkiksi aineiston valinta ja rajausta nojaa tiettyihin teoreettisiin ja metodisiin lähtöoletuksiin aineiston edustavuudesta.

Temaattinen tai vertaileva rakenne perustuu asian käsittelyyn analyysin ja tulkinnan pohjalta niin, että yhdestä asiasta esitellään pohtien ja perustellen eri näkökulmia, joita verrataan toisiinsa. Teksti jäsentyy jaksoiksi, joissa asioita esitellään eri puolilta toisiinsa nähden.

Hierarkkisessa rakenteessa tekstin eri luvut seurailevat asian jäsentymistä ylä- ja alakäsitteisiin.

Ongelma-ratkaisu-rakenteessa ensin esitetään ongelma, ristiriita tai kysymys, johon kirjoittaja esittää ratkaisun, selityksen tai vastauksen. Kirjoittajan tehtävä on osoittaa, miksi katsoo jonkin asian ongelmaksi.

Puhdasta jonkin tyyppin rakennetta harvoin on. Yleensä teksti on monen jäsenyksen yhdistelmä. Tärkeintä on niin selkeä rakenne, että se tukee argumentointia.

Tekstin kokonaisrakenne ei ole mikään pikkuseikka luettavuuden kannalta. Jos kirjoittaja on miettinyt huolella tekstinsä järjestyksen, lukija paitsi lukee vaivatta myös vakuuttuu helpommin kirjoittajan sanottavasta. Hyvä teksti osoittaa lukijalle, mikä tekstissä on tärkeää.

1.4.2. Metateksti

Metateksti tarkoittaa tekstin sellaisia sanoja ja ilmauksia, joissa tekstin laatija viittaa omaan tekstiinsä tai omaan kirjoittamiseensa. Metakieltä on esim. virkkeen alku *Tarkastelen tässä tutkielmassani...*, jossa kirjoittaja nimeää tekstinsä tutkielmaksi ja sanoo tarkastelevansa siinä jotakin aihetta. Metatekstiä eli metailmauksia ovat myös esim. omasta tekstistä käytettävät nimitykset, kuten *tutkielma*, *pro gradu -tutkielma* ja *harjoitusaine*, tai omaan tekemiseen viittaavat verbit, kuten *tarkastella*, *käsitellä*, *selvittää* ja *pohtia*.

Asiatyylisessä tekstissä on käytettävä asiatyylistä sanastoa. Tämä pätee myös metakieleen. Tutkija antaa itsestään ammattitaitoisesta ja arvostelukykyisestä kuvasta käyttäessään työstään esimerkiksi sellaisia verbejä kuin *tarkastella*, *käsitellä*, *tutkia* ja *analysoida*. Arkityylisiä ja sellaisina asiatyyliseen tekstiin sopimattomia verbejä sen sijaan ovat esimerkiksi *mieltä* ja *käydä läpi*. Miettiminen eli ajatustyö pitää tehdä jo ennen kirjallisen työn kirjoittamista, ja läpikäyminen viittaa pikemminkin mummolan vintiltä löytyneiden postikorttien

selaamiseen kuin tutkimustyöhön. Yleisesittelystä sopii käyttää verbiä esitellä ja tekemistään voi halutessaan vielä täsmentää esimerkiksi sanalla *katsauksenomaisesti* tai *yleisesti*.

Kirjoittaja voi itse päättää, minkä aseman hän ottaa suhteessa lukijaan. Jos kirjoittaja puhuu tekemisistään tarkastelemisena, pohtimisena, tutkimisena, analysoimisena tai selvittämisenä, hän on tutkijan asemassa. Jos hän taas nimeää tekemisensä tutustumiseksi tai perehtymiseksi ja käyttää esimerkiksi mainittuja verbejä monikon ensimmäisessä persoonassa (*tutustumme, perehdymme*), hän ottaa oppijan tai oppikirjan tekijän aseman. Opinnäytteissä kirjoittajan on syytä ottaa tutkijan asema. Opinnäytteen tekemisen myötä opiskelijan on tarkoitus sekä oppia omakohtaisesti ja mahdollisimman syvällisesti se asia, johon hän perehtyy. Lisäksi opinnäytteen laatimisen myötä on tarkoitus oppia, kuinka opittu raportoidaan tieteellisen tyylin konventioiden mukaisesti. Siksi opinnäytteen samoin kuin muunkin tieteellisen esityksen kirjoittajan on esiinnyttävä tekstissään tutkijana.

Seuraavassa tekstinkatkelmassa metateksti on lihavoitu.

LuK-tutkielmassani käsittelen fenolisten yhdisteiden pääryhmät ja niiden esiintymisen marjoissa ja viljoissa. Lisäksi **pohdin** fenolisten yhdisteiden imeytymistä ja terveysvaikutuksia olemassa olevan tutkimustiedon pohjalta. Keskityn tutkielmassani skandinaaviin marjoihin ja viljoihin, jotka ovat kuuluneet suomalaisten ruokavalioon muinaisista ajoista asti.

2. TUTKIELMAN TEKEMISEN VAIHEET

Kun tutkielman aihe on valittu, alkaa varsinainen tutkielman tekeminen. Tutkielman tekemisessä kannattaa noudattaa tiettyä järjestystä, jotta tutkielma edistyy johdonmukaisesti ja tutkielman tekijä välttyy turhalta työltä.

1) Suunnittelu:

- Aihe on vasta alkupiste → rajaa näkökulma, aseta tarkka tutkimustavoite.
- Kirjoita kysymys, johon tutkimuksesi etsii vastausta.
- Esim. aihe "aurinkokennot" → "Millaisia aurinkokennoja on olemassa?"
"Mitä fysikaalisia ilmiöitä on aurinkokennojen toiminnan taustalla?"
"Missä aurinkokennoja käytetään?" "Kuinka tehokkaita sähköntuottajia aurinkokennot ovat?" "Millaisia yhteiskunnallisia tai globaaleja vaikutuksia aurinkokennojen käytöllä on?"
- Tavoitteen asettamisessa auttaa taustateoriaan perehtyminen ja mahdollisen aineiston alustava suunnittelu.

2) Analyysi

- Aineiston tai ongelman analysointi on koko työn ydin:
 - Jaa ongelma osaongelmiin.
 - Havainnoi aineistoa → vertaile, luokita, tulkitse.
- Yleensä varsinainen tekstinteko alkaa juuri analysointivaiheen muistiinpanojen pohjalta.
- Analyysin pohjalta hahmottuvat työn keskeiset näkökulmat → Syntyy tutkielman runko: pää- ja alaluvut, otsikointi.

3) Kirjoittaminen

- Kirjoitusjärjestys ei ole sama kuin työn lopullinen jäsenitys. Fokusoi teksti tulosten esittelyyn, älä omaan prosessiisi.
- Aloita kirjoittaminen siitä, mistä se parhaiten aukeaa.
- Yleensä aloitetaan käsittelylukujen kirjoittamisesta ja viimeiseksi kirjoitetaan johdanto ja päätelmät.
- Kannattaa pitää taukoja, lukea ja luettaa tekstiä.
- Kirjoita moneen kertaan: jäsennä, muokkaa, hio kieltä ja esitystekniikkaa.
- Sovi ohjaajan kanssa ohjauskäytänteistä: tapaamiset, sähköposti?

4) Tekstin viimeistely

- Tarkista kieliasu:
 - teksti noudattaa kirjakieltä
 - työn kokonaisrakenne, otsikoiden täsmällisyys
 - pisteen paikka lähdeviitteissä
 - lähdeviitteiden funktiot ja täsmällisyys
- Tarkista alan mukaiset tieteelliset konventiot:
 - lähdeviittaustekniikan ja lähdeluettelon johdonmukaisuus
 - lähdeviitteiden ja lähdeluettelon vastaavuus
 - sisällysluettelon ja tekstin otsikoiden vastaavuus

Lähteet:

Toini Rahtu: Tieteellinen kirjoittaminen, Helsingin yliopisto

<http://webcgi.oulu.fi/oykk/abc/>

<http://www.kielijelppi.fi>

3. HAVAINNOLLISTAMINEN

Kuvat ja taulukot

- Julkaistavissa kirjoituksissa kuvien ja taulukoiden tehtävänä on tukea tekstiä ja tiivistää asiaa. Itsenäisesti toimiva, asiaa havainnollistava kuva tai taulukko teksteineen on informatiivinen ja säästää tilaa.
- Kaikkiin kuviin ja taulukoihin liittyy naseva, asian kiteyttävä teksti. Kuvateksti sijoitetaan kuvan alle ja taulukon teksti taulukon päälle.
- Kaikkiin kuviin ja taulukoihin viitataan tekstissä.

Esim. Kuvassa 1. on esitetty tavallinen jänis. Jäniksellä on yleensä pitkät korvat ja pöperöpää... Vuoden eri kuukausissa voi olla joko 28, 30 tai 31 päivää (katso Taulukko 1.).

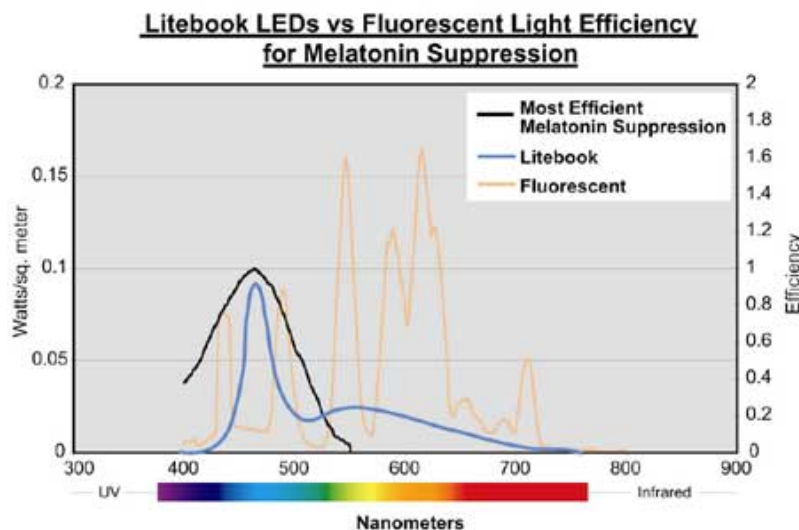
Taulukko 1. Kuukausien sisältämä päivien lukumäärä

<i>Kuukausi</i>	<i>Päivien lkm.</i>
Tammikuu	31
Helmikuu	28
Maaliskuu	31



Kuva 1. Jäniksellä on pitkät korvat ja pöperöpää.

- Mittaustulokset esitetään hyvin usein kaavion tai kuvaajan avulla. Esimerkkejä tällaisesta mittaustulosten kuvaajista ovat spektrit ja jakaumat. Kaikki akselit on nimettävä, yksiköt on annettava ja akseleille on myös laitettava numeroarvot näkyviin.



Kuva 2. Litebook-laitteen LED-valojen (sininen käyrä) ja fluoresenssivalon (keltainen käyrä) tehokkuus valon aallonpituuden funktiona. Vertailun vuoksi myös valon tehokkuus aallonpituuden funktiona ihmisen melatoniin tuotannossa (musta käyrä) on annettu.

4. LÄHDEVIITTAUKSET

Tekijänoikeudet kuuluvat Suomessa Opetusministeriön alaisuuteen. Tekijänoikeuksia valvotaan lailla, ja tekijänoikeuksien rikkominen on rikos, josta joutuu myös vastuuseen.

Viitteiden merkitseminen tekstiin

Kun tekstissä viitataan eri lähteistä otettuun materiaaliin, viittauksen kirjoittamisessa on tärkeää ottaa huomioon ainakin seuraavat kolme vaatimusta:

- Lukija löytää helposti ko. lähteen lähdeluettelosta.
- Lukija huomaa, mikä kohta tekstissäsi on peräisin tai viittaa ko. lähteeseen.
- Lukija ymmärtää, missä mielessä viittaus on tehty.

Ensimmäinen vaatimus on ehkä tärkein ja se saavutetaan käyttämällä johdonmukaisesti oikeanlaisia lähdeviitteitä. Fysiikan alan julkaisussa käytetään viitteen osoittimena juoksevaa numerointia, ja viitteen numero laitetaan hakasulkeisiin. Lähteet luetellaan julkaisun lopussa siinä järjestyksessä kuin niihin on viitattu tekstissä.

Toiseen vaatimukseen vastataan lähinnä noudattamalla sääntöä, jonka mukaan viite voi tarkoittaa vain joko sitä lausetta, jonka osa se on, tai kaikkia niitä lauseita, jotka ovat sen edellä kyseisessä tekstikappaleessa. Jos viite viittaa vain yhteen lauseeseen, viite tulee heti lauseen perään. Esim. tämä lause sisältää viittauksen teokseen [1] ja piste tulee vasta lauseen loppuun. Jos taas viite on oma virkkeensä, laitetaan viite koko virkkeen loppuun ennen pistettä [2]. Jos viite tarkoittaa koko edeltävää kappaletta, laitetaan viite vasta kappaleen loppuun. [3,4]

Kolmas kohta tarkoittaa sitä, että lähteisiin ei ole syytä vain nojata, vaan niitä voi ja täytyy myös kritisoida ja epäillä. Niistä voi jatkaa eteenpäin tai eri suuntaan, kuten elävässä keskustelussakin. Nämä suhtautumistavat täytyy tekstissä tuoda esille. Viittaaminen ylipäänsä on (tieteellisenkin) keskustelun korrektia käyttäytymistä ja sen avulla osoitetaan kunnioitusta toisten tutkijoiden työlle.

Erilaiset viittausstandardit

Erilaisia viittausstandardeja on lukuisia, ja eri tieteenaloilla ja julkaisusarjoilla on omansa. Ota selvää julkaisijan käyttämästä viittaustavasta ennen julkaisemista. Eri viittaustyyleistä saa tietoa esim. julkaisun verkkosivuilta tai tutkimalla aikaisemmin julkaistuja kirjoituksia. Fysiikassa käytetään yleensä viittausstandardia, joka muistuttaa Vancouver-tyyliä. Tässä esitellään vain Vancouver-tyyli.

Viite merkitään numerolla, joka sijoitetaan joko yläindeksiin¹ tai kaarisulkeisiin (1). Fysiikassa tosin on vakiintunut käytäntö merkitä viite hakasulkeisiin [1], ja tätä merkintätapaa käytetään tutkielman kirjoittamisessa. Viitteet numeroidaan siinä järjestyksessä kuin ne esiintyvät tekstissä. Jokainen numero vastaa eri lähdetä, jonka yksityiskohtaiset tiedot annetaan kirjoitelman lopussa olevassa lähdeluettelossa. Lähdeluettelossa lähteet ovat numerojärjestyksessä. Jos viittaa

samaan lähteeseen useita kertoja eri kohdissa tekstiä, käytetään lähteelle aina samaa viitenumeroa. Painetun tai elektronisen lähteen välillä ei tehdä eroa tekstissä, vaan viite on aina samannäköinen. Vancouver-tyylissä ei juuri koskaan viitata lähteen tiettyyn sivunumeroon.

Muutamia viittausesimerkkejä

Siirtymän energia on 10 eV [13].

Teoria kehitettiin jo 1940-luvulla [14].

Einstein [15] väitti, että sähkömagneettinen säteily koostuu kvanteista.

Sama ilmiö on havaittu useissa eri tutkimuksissa [3,4,15-17].

Esimerkiksi, katso [7].

Lähdeluetteloon ei laiteta lähdettä, jos se on henkilökohtainen keskustelu tai viesti, vaan tiedot annetaan tekstissä:

Keskustelut Oulun yliopistollisen sairaalan korvalääkäreiden kanssa (Aapinen Prof., Beebinen LL, Ceebinen LL, suullinen keskustelu, 20.-25.4. 2008) nostivat esiin useita ongelmia tämän sairauden hoidossa.

Kuten professor B. J. Samuels joulukuussa 2005 lähettämässään kirjeessä kirjoitti, tämä ongelma...

Lähdeluettelo

Kun viittaa painettuun kirjaan, anna seuraavat tiedot: Kirjoittajan tai kirjoittajien nimet, kirjan toimittajan nimi, kirjan nimi, painos, nidoksen numero, julkaisupaikkakunta, julkaisija, vuosi ja sivut. Muotoiluesimerkkejä:

Lawhead JB, Baker MC. Introduction to veterinary science. Clifton Park (NY): Thomson Delmar Learning; 2005.

Gilstrap LC, Cunningham FG, Van Dorsten JP, editors. Operative obstetrics. 2. painos. New York: McGraw-Hill; 2002.

Ei kirjoittajaa:

The Oxford concise medical dictionary. 6th ed. Oxford: Oxford University Press; 2003. s. 26.

Yritys tai organisaatio kirjoittajana:

American Veterinary Medical Association. National Board Examination Committee. North American Veterinary Licensing Examination : bulletin of information for candidates. Bismarck (ND): The Committee; 2001.

Konferenssijulkaisu:

Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.

Tieteellinen artikkeli tai raportti:

Lugg DJ. Physiological adaptation and health of an expedition in Antarctica: with comment on behavioural adaptation. Canberra: A.G.P.S.; 1977. Australian Government Department of Science, Antarctic Division. ANARE scientific reports. Series B(4), Medical science No. 0126.

Tutkielma tai väitöskirja:

Sankari R. Spectroscopy of synchrotron radiation excited noble gas atoms and water molecules. Väitöskirja. Oulu: Oulun yliopisto, Report series in physical sciences, Report No. 28; 2003

Marttinen K. 80-luvun pukeutumistyyli. Sosiologian laitos, Pro Gradu-tutkielma. Helsinki: Helsingin yliopisto; 2008.

Lähteenä vain osa julkaisusta

Jos viittaa vain toimitetun kirjan tiettyyn lukuun tai kappaleeseen, jolla on oma otsikkonsa ja kirjoittajansa, käytä seuraavanlaisia tekniikoita. Jos kirjan toimittaja on kirjoittanut kaikki kirjan kappaleet, viitataan tällaiseen julkaisuun kuin koko kirjaan viitataan (ohjeet edellä).

Viittauksessa lähteeseen tulisi antaa ainakin: kappaleen kirjoittajien nimet, kappaleen otsikko, editorien nimet (toimittajat), kirjan nimi, painos, julkaisupaikka, julkaisija, vuosi ja sivunumerot.

Tässä muotoiluesimerkkejä artikkelista tai kappaleesta kirjassa:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. Kirjassa: Vogelstein B, Kinzler KW, toimittajat. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. s. 93-113.

Ford HL, Sclafani RA, Degregori J. Cell cycle regulatory cascades. Kirjassa: Stein GS, Pardee AB, toimittajat. Cell cycle and growth control: biomolecular regulation and cancer. 2. painos. Hoboken (NJ): Wiley-Liss; 2004. s. 42-67.

Konferenssijulkaisu:

Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. Kirjassa: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. s. 182-91.

Luentomuistiinpanot tai luentomonisteet lähteenä: (Jos mahdollista, niin viittaa tiedon alkuperäisiin lähteisiin)

Heinäsmäki S. Atomifysiikka. Luentomoniste, versio 17.9. 2007. Fysikaalisten tieteiden laitos, Oulun yliopisto; 2007.

Lehtiartikkeli

Kirjoita artikkelin nimen ensimmäinen sana isolla alkukirjaimella. Kirjoita vain kuuden ensimmäisen kirjoittajan nimi näkyviin ja muut nimet korvataan sanoilla *et al.* Käytä oikeita lyhenteitä eri lehdille, esim. Phys Rev A. Anna lehden vuosiluku, nidos (volume), numero ja sivunumerot muodossa 123-9, 123-34 ja 111-222.

Drummond PD. Triggers of motion sickness in migraine sufferers. Headache. 2005;45(6):653-6.

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med. 2002;347(7):284-7.

Geck MJ, Yoo S, Wang JC. Assessment of cervical ligamentous injury in trauma patients using MRI. J Spinal Disord. 2001;14(5):371-7.

Enemmän kuin kuusi kirjoittajaa artikkelissa:

Gillespie NC, Lewis RJ, Pearn JH, Bourke ATC, Holmes MJ, Bourke JB, et al. Ciguatera in Australia: occurrence, clinical features, pathophysiology and management. Med J Aust. 1986;145:584-90.

Organisaatio artikkelin kirjoittajana:

Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hypertension*. 2002;40(5):679-86.

Viittaaminen elektronisiin lähteisiin

- Elektroninen julkaiseminen on helppoa ja halpaa, ja sen voi tehdä kuka tahansa.
- Elektroninen julkaisu ei välttämättä käy läpi kovinkaan tarkkaa prosessointia ennen julkaisua, joten elektronisen julkaisun sisältö voi olla vähemmän laadukas kuin paperijulkaisu. Sama ihminen voi olla julkaisun ideoija, kirjoittaja, taittaja sekä julkaisija.
- Lähdekritiikki on tärkeä, kun käyttää elektronisia julkaisuja asialähteenä.
- Elektroninen julkaisu voi olla myös laadukas, esim monet paperijulkaisut julkaistaan myös elektronisena versiona.
- Tietoverkoissa julkaistavaa materiaalia voi arvioida mm. seuraavilla perusteilla:
 - Onko kirjoittaja alansa tunnettu vaikuttaja?
 - Löytyykö kirjoittajan taustalta jokin tukiorganisaatio?
 - Onko julkaisu käynyt läpi arviointiprosessin ennen sen julkaisemista?
 - Onko julkaisussa käytetty arvostettuja lähteitä ja viitattu niihin oikein löytyykö julkaisupäivämäärää tai viimeisen päivityksen päivystä?
- Suurin osa tietoverkoissa julkaistavasta materiaalista ei täytä kaikkia näitä kriteerejä, mikä ei välttämättä vähennä niiden merkitystä tai arvoa sinänsä. Ne voivat kuitenkin antaa uusia näkökulmia ja johdattaa uusiin tiedonlähteisiin.
- “When in doubt, leave it out” - mikäli epäilet lähteen luotettavuutta, niin jätä se käyttämättä.
- Ongelmia elektronisiin lähteisiin viittaamisessa aiheuttaa se, että elektroniset julkaisut päivittyvät ja muuttuvat, ja joskus ne voidaan myös poistaa kokonaan. Miten tällöin voidaan pitää esim. tutkielman lähteitä luotettavina, jos ne eivät ole saatavissa muutaman vuoden kuluttua?
- Viitattaessa elektronisiin lähteisiin on tärkeää mainita myös viittauksen ajankohta. Merkitään näkyviin päivämäärä, jolloin kirjoittaja on kyseessä olevat tiedot tarkistanut ja viittauksen tehnyt.
- Elektronisiin dokumentteihin viittaaminen ja niiden lainaaminen on täysin laillista ja toivottavaa, mutta samat tekijänoikeudet koskevat myös elektronisia julkaisuja. Käytä siis lähdeviittausta oikeaoppisesti, kun käytät elektronisia julkaisuja lähteenä. Lainsäätäjä pyrkii siihen, että tekijänoikeuslakeja sovellettaisiin samoin periaattein perinteisiin ja elektronisiin julkaisuihin.

Lähde: Heinisuo, Rami & Ekholm, Kai: Elektronisen viittaamisen opas. Jyväskylän yliopiston kirjaston julkaisuja n:o 40, [viitattu 3.2. 2009]. Saatavilla www-muodossa: <http://www.pori.tut.fi/~multisil/evo>

4. KIRJOITTAMISPROSESSI

Kuusi **VIRHEELLISTÄ** käsitystä, jotka haittaavat kirjoittamista (tai tekevät sen suorastaan mahdottomaksi)

1. Hyvät kirjoittajat eivät näytä tekstiään muille, ennen kuin se on lopullinen ja täydellinen.
2. Hyvät kirjoittajat eivät aloita kirjoittamista, ennen kuin he ovat oikeassa vireessä.
3. Hyvät kirjoittajat eivät aloita kirjoittamista, jos heillä ei ole uutta, luovaa ideaa.
4. Hyvät kirjoittajat siirtävät kirjoittamista, kunnes heillä on pitkä yhtenäinen ajanjakso käytettävissä.
5. Hyvät kirjoittajat tuottavat lopullisia tuotoksia yhdeltä istumalta – jo ensimmäinen versio on julkaisukelpoinen.
6. Hyväksi kirjoittajaksi ei voi kehittyä – sellaiseksi synnyttään.

Lähde: I. Lonka, K. Lonka, P. Karvonen, P. Leino, Taitava kirjoittaja – Opiskelijan opas, Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus oppimateriaaleja 54, Helsinki: Yliopistopaino; 1996

Kirjoitusprosessin edistämiskeinoja

Kirjoittamisen prosessia voidaan edistää seuraavasti:

1. Kun olet alustavasti perehtynyt aihepiiriisi, mieti, mikä on työsi keskeisin kysymys tai sen tärkeimmät teemat. Tee alustava sisällysluettelo. Listaa kussakin luvussa käsiteltävät asiat ja kunkin kappaleen ydinsanoma. Tarkista, että työ muodostaa loogisen kokonaisuuden.
2. Käsittekarttojen avulla voit selkeyttää ajatuksiasi. Mitkä ovat työsi keskeiset käsitteet? Mikä on niiden suhde toisiinsa? Tee itsellesi välitavoitteita. Pilko työ pienempiin kokonaisuuksiin ja aikatauluta niiden valmiiksi saaminen.
3. Työn edetessä saattaa käydä niin, että alkuperäinen kysymyksesi osoittautuu epäkiinnostavaksi tai muusta syystä vaikeaksi tarkasteltavaksi. Olet ehkä jo kirjoittanut tekstiäkin siitä. Uskalla kuitenkin tarvittaessa luopua alkuperäisistä ajatuksista ja alustavista tekstikatkelmista. Mikäli toistuvasti olet luopumassa alkuperäisistä ideoistasi, testaa ajatuksesi esimerkiksi ohjaajallasi – saattaahan olla, että olet ylikriittinen oman tekstisi suhteen.
4. Anna teksti luettavaksi muutamalle opiskelutoverillesi ja pyydä heiltä kriittisiä kommentteja tekstin ymmärrettävyydestä. Toisen tekstiin perehtyminen vie aina aikaa, joten esimerkiksi kurssien alussa kannattaa sopia vastavuoroisista toisten tekstien ennakkokommentoinneista.
5. Myös aiheesta puhuminen ääneen ystävien kanssa voi helpottaa kirjoittamista. Yksi keino on myös se, että kuvittelee kirjoittavansa ystävilleen tai sukulaisilleen ja siten yrittää ilmaista asiat

mahdollisimman konkreettisella kielellä ilman ajatuksia ”tieteellisyyden” vaatimuksista.

6. Anna tekstin tarvittaessa levätä päivä tai pari. Joskus etäisyyden ottaminen auttaa näkemään kokonaisuuden paremmin. Varo kuitenkin sitä, ettei tutkielman prosessiin kerry liikaa lepopäiviä. Jos sinusta tuntuu, että ”tekstiä ei millään synny”, istu koneen ääreen ja päätä, ettei poistu siitä esimerkiksi neljään tuntiin. Harva jaksaa istua mitään tekemättä neljää tuntia.
7. Opettele jo varhaisessa vaiheessa hyödyntämään esimerkiksi Refworks-tietokantajärjestelmää.
8. Ota oppia hyvissä lehdissä julkaistuista artikkeleista. Jos luet jo hyväksytyjä graduja, lue aina myös työstä kirjoitettu lausunto.

Kirjoittamisen psykologisia esteitä ja niiden ratkaisukeinoja

Lähes jokainen opiskelija tuntee jossain vaiheessa epävarmuutta ja ahdistusta luodessaan ensimmäisiä tieteellisiä tuotoksiaan kuten LuK-tutkielmaa ja pro gradu-työtä. Artikkelissa ”Kun Iso-G jumittaa” käsitellään näiden tuntemusten taustalla mahdollisesti piileviä syitä ja uskomuksia. Seuraava tiivistelmä Totte Vadénin artikkelista ”Kun Iso-G jumittaa” on kopioitu nettisivulta: <[http://www.nyyti.fi/evaita opiskeluun/gradu Kun Iso-G jumittaa.htm](http://www.nyyti.fi/evaita_opiskeluun/gradu_Kun_Iso-G_jumittaa.htm)> [viitattu 10.2. 2009].

Kun Iso-G jumittaa

Gradu ajoittuu yleensä opiskelujen loppuvaiheeseen ja muodostaa siirtymävaiheen opiskelun maailmasta valmiiden maistereiden maailmaan. Näin ollen graduntekoon liittyy usein valmistumiseen ja työelämään siirtymiseen liittyviä kysymyksiä ja mahdollisia pelkoja. Graduprosessin aikana nousee usein esiin myös itsenäistymiseen ja omaan identiteettiin liittyviä kysymyksiä. Se, millainen käsitys graduntekijällä on itsestään ja omista kyvyistään, vaikuttaa paljolti siihen, kuinka hän kokee gradun tekemisen.

Mikä avuksi, kun sinänsä hyvät vinkit, kuten ”tee aikataulu”, ”kirjoita muistiinpanoja” jne., eivät auta eikä gradu niiden avullakaan etene? Tällaisen jumiutumisen taustalla saattavat olla jo kauan ennen graduntekoa sisäistyneet uskomukset ja erityisesti käsitykset omasta itsestä. Nämä käsitykset eivät välttämättä ole totuudenmukaisia, mutta ne voivat silti vaikuttaa voimakkaasti graduntekoon. Tällaisessa tilanteessa usein auttaa se, että pysähtyy miettimään, mikä graduntekoa itse asiassa viivyttää. Kun esteen tunnistaa, siitä voi myös päästä eroon.

Neuvontapsykologi Tarja Jäntti on työssään havainnut, että tunne siitä, etteivät omat kyvyt riitä vaadittavaan suoritukseen, on usein juuttumisen taustalla. Tämä käsitys ei yleensä vastaa todellisuutta, vaan tunteen aiheuttaa opiskelijan itselleen asettama liian korkea vaatimustaso. Tämä ilmenee niin, että kaikki, mitä kirjoittaa, tuntuu jotenkin huonolta ja riittämättömältä. Itse asiassa tämä kriittisyys tulee usein väliin jo, ennen kuin on saanut ajatuksiaan paperille. Itsekritiikki sensuroi ja mitätöi omat ideat ja ajatukset, ennen kuin

on niitä edes kunnolla tiedostanut.

Miten sitten saada oma epärealistisen korkea vaatimustaso alemmaksi ja luottamus omiin kykyihin vahvemmaksi? Tällöin kannattaa pysähtyä miettimään, mikä uskomus tai ajattelumalli on tällaisen itseä latistavan kriittisyyden taustalla. Joskus gradu jumiutuu uskomukseen, että on mahdollista täyttää ns. objektiivisuuden vaatimus. Käsitys, että on olemassa objektiivinen, yleisesti hyväksyttävä tapa esittää asiat, aiheuttaa sen, että oma näkökulman valinta ja yleensäkin omintakeisuus tuntuu virhelähteeltä. Pyrkimys objektiivisuuteen saa oman työn tuntumaan epätäydelliseltä ja tukahduttaa luovuuden.

Oivallus, ettei tieteessä ole yhtä ainoaa oikeaa tapaa käsitellä tiettyä asiaa tai ongelmaa, voi toisaalta lisätä epävarmuutta: tämän oivalluksen myötä avautuu uusi näkökulma niin tieteen kuin yleensä ”aikuisten maailman” epätäydellisyyteen. Tästähän seuraa ajatus, ettei ole auktoriteettia, jonka puoleen voisi kääntyä ja jonka hyväksyntä vahvistaisi opiskelijan tekemien ratkaisujen oikeellisuuden. Toisaalta tämä oivallus vapauttaa opiskelijan hyväksynnän ja täydellisyyden tavoittelusta, jolloin niihin liittyvä itseluottamuksen puutekin saattaa helpottua. Kun oma vaatimustaso asettuu järkevään suhteeseen omaehtoisuuden kanssa, oma luovuus saa tilaa ja työskentely kohti tavoitetta tulee mahdolliseksi. Totte Vadén on käsitellyt graduntekoon liittyviä uskomuksia ja ajattelumalleja laajemmin artikkelissaan ”Kun gradusta tulee liian iso” (ks. lähde alla).

Itsenäistä, muttei yksinäistä puurtamista

Gradu edellyttää kykyä itsenäiseen ajatteluun. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että gradu pitäisi tehdä täysin yksin, muihin tukeutumatta. Päinvastoin, usein juuri palautteen saaminen auttaa hahmottamaan omia kykyjä realistisemmin. Kun graduun vaadittavan työn näkee realistisesti, ei siis vähätellen, muttei myöskään suurennellen, siihen pääsee käsiksi. Jumiutumisen hetkiä, ongelmia, joihin ei heti löydy ratkaisua, tulee jokaisen graduntekijän eteen. Tärkeintä on, että tällöinkin säilyttää uskon siihen, että ongelmista voi selvitä. Se, ettei heti keksi ratkaisua, tuskin kertoo omasta kyvyttömyydestä, vaan ongelmat kuuluvat välttämättömänä osana luovaan työhön, ja niiden yli voi päästä. Jos kuitenkin usko omiin kykyihin alkaa loppua, ei kannata jäädä yksin, vaan hakea tukea.

Lähde: Vadén, T. (1999). Kun gradusta tulee liian iso. Teoksessa M. Kinnunen & O. Löytty (toim.), *Iso Gee – Gradua ei jätetä*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino.

5. ONKO OPINNÄYTETYÖSI VALMIS?

Opinnäytetyön valmiusastetta voi arvioida seuraavien kysymysten avulla:

- ✓ Onko työlläsi kattava nimi?
- ✓ Vastaako tiivistelmä sille asetettuja vaatimuksia sisällöltään ja ulkoasultaan?
- ✓ Antaako sisällysluettelo kuvan loogisesti ja tasapainoisesti etenevästä työstä?
- ✓ Antaako johdanto selkeän kuvan työn tavoitteista ja asemoitumisesta tieteenalan kentällä?
- ✓ Puhuvatko johdanto ja päätäntö/pohdinta samaa kieltä ja samasta työstä? Vastaako päätäntö johdannossa ilmaistuja tavoitteita?
- ✓ Onko lähteiden perusteella rakentamasi teoreettinen viitekehys niin tarkka ja kohdallaan, että se muodostaa taustan tutkimusongelmallesi?
- ✓ Onko kaikki empiirisessä osassa esitetyt menettelyt perusteltu?
- ✓ Voiko hahmottamallasi empiirisellä osalla perustellusti selvittää tutkimusongelman?
- ✓ Onko empiirisen osan menettelyt kuvailtu niin hyvin, että lukija lähes pystyisi toteuttamaan ne itse kuvauksen perusteella?
- ✓ Ovatko empiirisen osan tulosten tulkinnat perustana tutkimusongelman ratkaisulle?
- ✓ Sisältääkö yksittäinen tekstijakso aina sen ja vain sen, mitä otsikossa on ilmaistu?
- ✓ Onko tekstikappaleissa ideavirkkeitä sekä riittävästi metatekstiä ja konnektoreita?
- ✓ Ovatko taulukot, kuvat, kuviot ja diagrammit luontevasti osa tekstiä? Ovatko tiedot niiden muodostamisesta ja tulkinnasta kunnossa?
- ✓ Onko viitteet merkitty tieteenalan vaatimusten mukaisesti?
- ✓ Onko lähdeluettelossa maininta kaikista lähteistä, jotka esiintyvät tekstin viitteissä?
- ✓ Kertooko lähdeluettelo kaikki ne tiedot, jotka tarvitaan lähteen löytämiseksi?
- ✓ Ovatko kaikki välimerkit ja muut merkinnät, kuten taulukot, kuviot ja sitaattilainat, paikallaan?
- ✓ Onko tekstissä turhia ilmauksia, kuluneita fraaseja ja toistoa, jotka voi poistaa?
- ✓ Onko työn ulkoasu rakennettu annettujen vaatimusten mukaan rakennettu?
- ✓ Onko tekstiä luetettu ulkopuolisilla palautteen saamiseksi paitsi itse sisältöön myös kielellisiin valintoihin? Onko palaute huomioitu?