

FARMASIAN TIEDEKUNNAN FARMASEUTIN LOPPUTYÖN LAATIMISOHJEET

Tekijä
Helsingin yliopisto
Farmasian tiedekunta
Osasto

Toukokuu 2023

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
2	LOPPUTYÖN TAVOITTEET	1
3	LOPPUTYÖ PROSESSINA	2
3.1	Lopputyön aloitus	2
3.2	Kirjallisuushaku ja lopputyön aiheeseen perehtyminen	3
3.3	Lopputyön kirjoittaminen ja sitä tukevat opinnot	5
3.5	Kypsyysnäyte.....	6
3.6	Lopputyön arviointi	6
4	LOPPUTYÖN RAKENNE	7
4.1	Lopputyön muoto: kirjallisuuskatsaus tai alkuperäistutkimus	7
4.2	Kansilehti	8
4.3	Tiivistelmä	8
4.4	Sisällysluettelo.....	9
4.5	Johdanto	9
4.6	Kirjallisuuskatsaus	9
4.7	Aineisto ja menetelmät (alkuperäistutkimuksen muotoiset lopputyöt)	10
4.8	Tulokset (alkuperäistutkimuksen muotoisissa lopputöissä)	10
4.9	Pohdinta.....	10
4.10	Johtopäätökset	11
4.11	Kirjallisuusluettelo	11
5	ULKOASU- JA KIRJOITUSOHJEITA	12
5.1	Marginaali ja rivivälit	12
5.2	Otsikot	12
5.3	Kuvat, taulukot ja liitteet	13
5.4	Kirjallisuusviitteet	14
5.4.1	Erilaisten viitteiden merkintätavat	15
5.4.2	Viitteen paikka	19
5.5	Lyhenteet ja vierasperäiset sanat	20
5.6	Sivunumerot.....	20
5.7	Kirjasinlaji.....	20

LIITTEET

LIITE 1 Kirjallisuusluettelon malli

LIITE 2 Farmaseutin lopputyön arviointimatriisi

LIITE 3 Farmasian tiedekunnan kypsyysnäyteohjeet

LIITE 4 Esimerkkejä erilaisten lähteiden merkintätavoista kirjallisuusluettelon koontia varten

1 JOHDANTO

Farmaseutin lopputyö on laajuudeltaan kuuden opintopisteen opinnäytetyö, joka suoritetaan pääsääntöisesti farmaseutin tutkinnon loppuvaiheessa. Lopputyö laaditaan farmasian tieteenalaan liittyvästä aiheesta itsenäisesti. Lopputyö kirjoitetaan tieteellisen artikkelin muotoon, joka voi olla joko kirjallisuuskatsaus tai pienimuotoinen alkuperäistutkimus.

Lopputyötyöskentelyyn sisältyy opinnäytteen kirjoittamisen lisäksi kypsyysnäyte, mikä on uudessa opetussuunnitelmassa lopputyön tiivistelmä, joka hyväksytään suoritetuksi samaan aikaan kuin itse lopputyö. Lisäksi lopputyöntekijä osallistuu pienryhmäopetukseen ja lopputyösymposiumiin. Lopputyösymposiumissa oppilas pitää esityksen omasta lopputyöaiheestaan ja toimii toisen lopputyön opponenttina/puheenjohtajana.

Nämä ohjeet on tarkoitettu lopputyön kirjoittamisen avuksi, selventämään ja helpottamaan lopputyön laatimista. Lopputyöohjeet ovat yhteiset kaikille farmasian tiedekunnan oppiaineille ja opiskelijoille. Lopputyöhön liittyvä muu materiaali ja ohjeistus ovat Moodle-alueella. Tämän ohjeen teksti on kirjoitettu ulkoasultaan sellaiseen muotoon kuin sen varsinaisessa lopputyössä tulisi olla. Ohje käsittelee lähinnä lopputyön kirjoittamiseen ja ulkoasuun liittyviä kysymyksiä.

2 LOPPUTYÖN TAVOITTEET

Lopputyö antaa valmiuksia farmasian alan tutkimuksen tekemiseen (Taulukko 1). Opiskelijat saavat myös valmiuksia tieteellisten artikkelien lukemiseen ja kriittiseen arviointiin, tieteelliseen tiedonhakuun ja tieteelliseen kirjoittamiseen.

Taulukko 1. Lopputyön oppimistavoitteet.

Tieteelliset: Opintojakson päätyttyä opiskelija
<ul style="list-style-type: none"> • ymmärtää, miten tieteellinen ajattelu eroaa arkiajattelusta
<ul style="list-style-type: none"> • osaa etsiä, lukea, arvioida ja käyttää tieteellistä lähdemateriaalia
<ul style="list-style-type: none"> • osaa tuottaa tieteellistä tekstiä sujuvalla ja lähes virheettömällä kielellä lähdemateriaaliin perustuen
<ul style="list-style-type: none"> • osaa viitata lähdemateriaaliin tieteellisten käytänteiden mukaisesti
<ul style="list-style-type: none"> • osaa valmistella ja esittää tieteellisen suullisen esityksen tai posterin sekä keskustella aiheestaan
Ammatilliset: Opintojakson päätyttyä opiskelija
<ul style="list-style-type: none"> • osaa hakea ja arvioida ammatillisissa tehtävissä tarvittavaa tietoa
<ul style="list-style-type: none"> • osaa tuottaa asiatekstiä
<ul style="list-style-type: none"> • osaa pitää esityksen alan ammattilaisille ja tuottaa esitykseen tarvittavaa materiaalia
<ul style="list-style-type: none"> • osaa antaa ja vastaanottaa palautetta

3 LOPPUTYÖ PROSESSINA

3.1 Lopputyön aloitus

Lopputyö alkaa aiheen valinnalla, ja kullekin lopputyölle nimetään oma ohjaaja. Lopputöiden aiheita on näkyvissä opintosuunnittain lopputyön Moodle-alueelle syksyn aikana. Opintosuunnan varmistuttua lopputyön aiheen voi valita opintosuuntien valitsemalla menettelyllä. Syksyllä aloitettu lopputyön suunnittelu ja kirjoitus antaa luonnollisesti enemmän aikaa lopputyön tekemiseen kuin keväällä aloitettu. Vasta keväällä harjoittelun jälkeen aloitettu lopputyön varsinainen tekeminen on

aikataulullisesti tiukempi, mutta kuitenkin yhtä hyvin tehtävissä. Lopputöiden aiheet jaetaan kaikille kuitenkin jo syksyllä. Valitse siis itsellesi sopiva ajankohta lopputyön aloittamiseen.

Aluksi on hyvä laatia ohjaajan kanssa ohjauksopimus (ks. lopputyön Moodle-alue). Sopimuksella varmistetaan, että ohjaajalla ja opiskelijalla on yhteinen käsitys työn tavoitteista, ohjaajan ja opiskelijan rooleista, aikataulusta ja tapaamisista ohjaajan kanssa. Ohjauksopimuksen ja ensimmäisen tapaamisen aikana olisi siis hyvä myös informoida ohjaajaa omasta aikataulusta valmistumisen suhteen ja milloin lopputyön haluaisi palauttaa arvioitavaksi. Valmiin lopputyön arvioitavaksi palauttamisen jälkeen on myös hyvä tiedottaa siitä aina ohjaajalle, koska Moodlesta tehty lopputyön palautus ei välity eteenpäin ohjaajalle. Tarkempia ohjeita lopputyöhön liittyvistä käytännöistä saa opintosuuntien lopputyövastuuhenkilöiltä ja ohjaajilta. Lopputyöprosessi etenee vuosittain julkaistavan aikataulun mukaisesti, josta tulee tietoa lopputöiden Moodle-sivuille kesän tai alkusyksyn aikana.

3.2 Kirjallisuushaku ja lopputyön aiheeseen perehtyminen

Lopputyön tekeminen alkaa kattavalla tiedonhaualla tieteellisistä tietokannoista, kuten Medline, PubMed, CINAHL, SciFinder, Web of Science ja Scopus. Tiedonhaun tuloksena saadaan lista tieteellisistä artikkeleista. Artikkeleista suuri osa on elektronisessa muodossa, mutta osa vain painetussa muodossa. Elektroniset artikkelit ovat käytettävissä, mikäli Helsingin yliopiston kirjasto on tilannut lehden tai artikkeli on avoin kaikille (open access). Elektroniset artikkelit on linkitetty useimmissa tietokannoissa tiedonhaun tuloksiin. Painetussa muodossa olevat artikkelit ovat saatavissa Helsingin yliopiston kirjastosta tai kaukopalvelun avulla muista kirjastoista. Helka-tietokannan avulla voi tarkistaa mitä elektronisia ja painettuja lehtiä löytyy Helsingin yliopiston kirjastosta. Finna.fi-palvelusta voi tarkistaa mitä lehtiä on muissa suomalaisissa tieteellisissä kirjastoissa.

Lisätietoa tieteellisen tiedon hausta löytyy Helsingin yliopiston kirjaston Tutkielman tekijän tiedonhankinta MOOC –verkkokurssilta.

Aiheeseen liittyvään lähdemateriaaliin perehdytään syvällisesti. Lukija johdatellaan aiheeseen laajemmasta näkökulmasta aloittaen ja edetään sujuvasti varsinaiseen tutkimusaiheeseen. Lopputyössä esitetään asioista selkeitä johtopäätöksiä ja verrataan eri tietolähteistä saatuja tietoja. Pelkkien analyysi- tai synteesimenetelmien teknisen suorittamisen esittäminen ei riitä, vaan painopisteen tulee olla kirjallisuudessa esitettyjen asioiden pohdinnassa. Asiakokonaisuuksista rakennetaan johdonmukaisia lukuja ja kappaleita. Väliotsikoita on syytä käyttää selkeyttämään tekstin rakennetta. Tarkoituksena työssä on vetää yhteen eri lähteistä ja mahdollisesti omasta tutkimuksesta saatuja tietoja loogiseksi kokonaisuudeksi ja kertoa nämä asiat omin sanoin. Suoraa tekstin kääntämistä tai kopioimista ei hyväksytä. Valmis lopputyö muodostaa yhteneväisen kokonaisuuden, joka on kirjoitettu sujuvalla ja virheettömällä kielellä.

Aiheesta riippuen farmaseutin lopputyössä käytetään 20–30 lähdettä, jotka ovat pääasiassa tieteellisiä alkuperäisjulkaisuja. Aiheesta riippuen lopputyössä voidaan hyödyntää myös muita lähdemateriaaleja, esimerkiksi erilaisia raportteja ja selvityksiä, viranomaismääräyksiä sekä terveys- ja lääkepoliittisia asiakirjoja. Tieteellinen julkaisu tarkoittaa artikkelia, joka on julkaistu tieteelliseen vertaisarviointijärjestelmään perustuvassa lehdessä. Julkaisun johdannossa tai pohdinnassa esitettyihin asioihin, jotka ovat muiden kuin kyseisen artikkelin kirjoittajien tekemiä havaintoja, ei pääsääntöisesti tule viitata. Tällöin tulee etsiä alkuperäinen lähde, jossa aihetta on tutkittu ja asia esitetty ensimmäisen kerran. Pohdinnassa esitettyyn kirjoittajan omaan johtopäätökseen voi kuitenkin viitata. Myös katsausartikkeleita voidaan käyttää lähteenä. Kuitenkin käsiteltäessä aiempien yksittäisten tutkimusten tuloksia tulisi käyttää lähteenä alkuperäisjulkaisua. Opinnäytetyössä käytetyt julkaisut on hankittava ja tiedot tarkistettava, ennen kuin niihin voi viitata työssä.

3.3 Lopputyön kirjoittaminen ja sitä tukevat opinnot

Kirjallisen tutkielman laatimisessa tulee noudattaa tässä dokumentissa annettuja kirjoitusohjeita (Luku 4) tai Farmaseuttisen aikakausikirja Dosiksen tai muun ohjaajan kanssa sovitun tieteellisen lehden kirjoitusohjeita.

Lopputyön voi kirjoittaa joko suomeksi, ruotsiksi tai englanniksi. Kielestä sovitaan lopputyön vastuuhenkilön ja ohjaajan kanssa ennen työn aloittamista. Englannin kielellä kirjoitetun lopputyön kieliasu arvioidaan samoin kriteerein kuin suomen tai ruotsin kielellä kirjoitetuissa lopputöissä.

Lopputyöprosessiin kuuluu myös aktiivinen osallistuminen pienryhmäopetukseen, Helsingin yliopiston kirjaston tarjoamaan tiedonhaun verkko-opetusmateriaaliin perehtyminen ja tarvittaessa osallistuminen tiedonhaun ohjaukseen sekä osallistuminen kielikeskuksen järjestämään akateemisen kirjoittamisen opetukseen.

3.4 Lopputyösymposium

Farmaseutin lopputyöt esitellään tiedekunnan yhteisessä lopputyösymposiumissa, joka koostuu kaikille yhteisestä plenarystä eli avajaisluennoista sekä sähköisistä posterijä seminaariesityksistä. Plenaryssä yksi opiskelija jokaisesta oppiaineesta pitää suullisen esityksen lopputyöstään. Loput lopputyöt esitellään opintosuunnasta riippuen joko sähköisinä postereina (farmaseuttisen biologian, biofarmasian sekä farmasian teknologian lopputyöt) tai suullisina seminaareina (farmaseuttisen kemian, farmakologian sekä sosiaalifarmasian lopputyöt). Jokainen opiskelija toimii myös opponenttina yhdessä seminaari- tai posteriesityksessä. Tarkemmat ohjeet plenary-, posterijä seminaariesityksen valmistelemiseen, opponointiin sekä lopputyösymposiumiin osallistumiseen annetaan erikseen opintojakson yhteydessä.

3.5 Kypsyysnäyte

Farmaseutin tutkintoa varten opiskelijan on kirjoitettava kypsyysnäyte, joka osoittaa perehtyneisyyttä opinnäytteen alaan ja suomen tai ruotsin kielen taitoa. Kypsyysnäyte on uudessa opetussuunnitelmassa lopputyön tiivistelmä ja näin ollen sitä ei siis tarvitse kirjoittaa erikseen. Lopputyön abstrakti eli kypsyysnäyte tulee kuitenkin toimittaa ennen varsinaisen lopputyön palauttamista ohjaajalle tarkastettavaksi ja hyväksyttäväksi. Jos ohjaaja hyväksyy kypsyysnäytteen, niin sen jälkeen lopputyöntekijä voi palauttaa lopputyön lopullisesti tarkastettavaksi. Kypsyysnäyte merkitään hyväksytyksi samaan aikaan kuin lopputyö.

Jos opiskelija on saanut koulusivistyksensä muulla kuin suomen tai ruotsin kielellä, hän voi kirjoittaa kypsyysnäytteen myös englannin kielellä. Farmaseutin tutkinnon kypsyysnäytteen kirjoittamisesta ohjeistetaan erikseen kypsyysnäytteen kirjoitusohjeissa (ks. LIITE 3).

3.6 Lopputyön arviointi

Lopputyö jätetään arvioitavaksi Moodleen pdf-tiedostona. Sen arvioi kaksi arvioijaa, joista toinen on työn ohjaaja. Lopputyöt tarkastetaan plagiointitunnistusjärjestelmässä (Ouriginal) arvioitavaksi jättämisen yhteydessä ennen työn arviointia ja arviointilomakkeen toimittamista Viikin opiskelijapalveluihin. Ouriginal-tarkastus tapahtuu automaattisesti opiskelijan tallennettua työnsä arvioitavaksi Moodleen. Ohjaaja tulkitsee raportin ja opiskelijalla on oikeus halutessaan tutustua raporttiin samalla kun hän saa tietoonsa lopputyön arvostelunsaakin. Jätettäessä työtä arvioitavaksi on huomioitava lopputyön palautuksesta ja arvioinnista annetut aikataulut. Työn arviointiin on varattava aikaa yleensä noin kuukausi. Poikkeusjärjestelyistä tulee sopia ajoissa ohjaajan kanssa.

Arviointi perustuu lopputyön arviointimatriisiin, joka on [Opiskelijan ohjeissa](#) sekä tämän ohjeen liitteenä (LIITE 2). Lopputyö arvioidaan arviointiasteikolla (0–5). Työn arvioijat antavat arvosanan ja palautteen lopputyöstä käyttäen tiedekunnan yhteistä arviointilomaketta.

4 LOPPUTYÖN RAKENNE

4.1 Lopputyön muoto: kirjallisuuskatsaus tai alkuperäistutkimus

Farmaseutin lopputyö kirjoitetaan tieteellisen artikkelin muotoon, joka voi olla joko kirjallisuuskatsaus tai pienimuotoinen alkuperäistutkimus. **Kirjallisuuskatsauksen** muotoon kirjoitetuissa lopputöissä esitetään kokoavasti tietoa ja yleensä kartoitetaan sitä, millaista tietoa joltakin rajatulta alueelta on olemassa, millaisesta näkökulmasta aihetta on tutkittu ja millaisin menetelmin. Nämä lopputyöt eivät sisällä uutta alkuperäistä tutkimusta. Niiden tehtävänä on kertoa lukijalle käsiteltävästä aiheesta moniulotteisesti, asiantuntevasti ja tasapainoisesti. **Alkuperäistutkimuksen** muotoiset lopputyöt pohjautuvat joko itse suoritettuun pienimuotoinen tutkimukseen (esim. kokeellinen laboratoriotutkimus tai mallinnus tietokoneella, kysely, haastattelu tai rekisteriaineisto) tai aikaisempaan tutkimustietoon, jolloin aineisto on kerätty järjestelmällisen katsauksen periaatteita noudattaen yhdestä tai useammasta tieteellisestä tietokannasta, ja tiedonhakustrategia kuvataan aineisto ja menetelmät - luvussa.

Lopputyö sisältää kansilehden, tiivistelmän, sisällysluettelon, johdannon, kirjallisuuskatsauksen, johtopäätökset, kirjallisuusluettelon sekä mahdolliset liitteet. Tutkimusosion sisältävissä lopputöissä on lisäksi aineisto ja menetelmät, tulokset ja pohdinta. Kirjallisuuskatsauksessa pohdintaa ei välttämättä tarvitse olla erillisen otsikon alla, vaan sen voi sisällyttää muun tekstin lomaan. Lopputyön pituus johdannosta kirjallisuusluetteloon on 15-20 sivua. Ei kuitenkaan enempää kuin 3500 sanaa. Sivu- ja

sanamäärään ei lasketa kansilehteä, tiivistelmää, sisällysluetteloa, kirjallisuusluetteloa eikä liitteitä.

4.2 Kansilehti

Farmaseutin lopputyön kansilehden mallina käytetään tämän ohjeen kansilehteä. Lehteen tulee siis keskelle lopputyön nimi ja oikeaan alalaitaan tekijän/tekijöiden nimet, paikka ja aika. Osasto on farmaseuttisten biotieteiden osasto, farmaseuttisen kemian ja teknologian osasto tai farmakologian ja lääkehoidon osasto.

4.3 Tiivistelmä

Tiivistelmä on suppea itsenäinen esitys farmaseutin lopputyön sisällöstä. Se laaditaan erilliselle lomakkeelle (ks. [Opiskelijan ohjeet](#)), joka sijoitetaan kansilehden jälkeen. Lomakkeen rajoja ei saa ylittää. Tiivistelmä kirjoitetaan käyttämällä riviväliä 1. Lopputyöhön liitetään myös englanninkielinen tiivistelmä tai englanninkielisissä tutkielmissa joko suomen- tai ruotsinkielinen tiivistelmä.

Tiivistelmän perusteella lukijan tulee saada selkeä kuva tutkielman oleellisesta sisällöstä. Tiivistelmässä kerrotaan lopputyön tausta, tavoitteet, mahdolliset tutkimusmenetelmät ja -aineisto, keskeiset tulokset/keskeisimmät asiat työssä ja johtopäätökset. Tiivistelmä on ytimekäs itsenäinen kokonaisuus, joka ei sisällä viittauksia, lainauksia, kuvia tai taulukoita eikä tietoja, jotka eivät sisälly itse tutkielmaan.

Tiivistelmälomakkeelle kirjataan avainsanat (4–8 kpl), joiden tulee olla mahdollisimman informatiivisia. Tiivistelmän kohdassa ”Ohjaaja” mainitaan farmaseutin lopputyön ohjaajan tai ohjaajien nimet. Opintosuunta on biofarmasia, farmaseuttinen biologia, farmasian teknologia, farmakologia, farmaseuttinen kemia, sosiaalifarmasia tai teollisuusfarmasia. Tiivistelmälomakkeessa on kohta, johon pitää merkitä opinnäytteen säilytyspaikka ja siihen tulee kirjata se osasto missä lopputyötään suorittaa.

Säilytyspaikkana käytännössä kuitenkin toimii Moodle-alustalla sijaitsevat opintosuuntien palautuskansiot.

4.4 Sisällysluettelo

Sisällysluetteloon tulevat pää- ja väliotsikot tämän ohjeen sisällysluettelon mallin mukaisesti. Otsikoiden on oltava niin kuvaavia ja informatiivisia, että ne antavat lukijalle kattavan kuvan tekstistä. Otsikoissa tulee harkiten käyttää lyhenteitä. Myös liitteet merkitään sisällysluetteloon.

4.5 Johdanto

Lopputyön ensimmäinen luku on johdanto. Johdannon tärkein tehtävä on johdattaa asiaan ennestään tuntematonkin lukija aiheeseen. Johdannossa kuvataan lyhyesti aiheen tausta sekä se, miksi on valittu juuri tämä aihe (miksi se on tärkeä) ja mitkä ovat työn tavoitteet. Lisäksi johdannossa usein myös esitellään lyhyesti aiheesta tehtyjä aiempia tutkimuksia.

4.6 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksessa esitellään kirjallisuuden avulla aiheesta tehtyä tutkimusta ja työn teoriaperusta. Kirjallisuuskatsauksessa määritellään myös työssä käytetyt keskeiset käsitteet. Lopputyön kirjallisuuskatsauksen muodostavat teksti, taulukot ja kuvat viittauksineen. Katsaus jäsennetään väliotsikoiden avulla. Väliotsikoita tulee olla sopivan tiheässä, koska ne auttavat lukijaa nauttimaan katsauksen sopivankokoisina ”suupaloina”. Tekstin tulee olla selkeää, havainnollista ja loogisesti etenevää asiatekstiä. Kirjoittajan kannattaa pohtia, mikä asioiden esittämistapa on kussakin tilanteessa paras ja lukijaystävällisin. Tarpeen mukaan on hyvä käyttää taulukoita ja kuvia (esim. pylväitä tai kuvaajia) asioiden havainnollistamiseksi. Tekstissä vältetään turhaa toistoa.

Jokaiseen lopputyöhön sisällytettyyn kuvaan sekä taulukkoon tulee erikseen viitata tekstissä. Tutkimusosan sisältävissä lopputöissä kirjallisuuskatsaus voi olla lyhyt tai jopa sisältyä johdantoon.

4.7 Aineisto ja menetelmät (alkuperäistutkimuksen muotoiset lopputyöt)

Aineisto ja menetelmät -osiossa esitellään tutkimuksen aineisto ja sen valintaperusteet sekä kuvataan käytetyt tutkimusmenetelmät. Yleisesti tunnettuja menetelmiä voidaan kuvata viittauksenomaisesti, kuitenkin siten, että muut tutkijat voivat tarvittaessa toistaa tutkimuksen samaa menetelmää käyttäen.

4.8 Tulokset (alkuperäistutkimuksen muotoisissa lopputöissä)

Tulokset-osiossa esitellään tutkimuksen tulokset tekstissä, taulukoissa ja kuvissa. Taulukoihin ja kuviin tulee viitata tekstissä. Tekstissä ei toisteta taulukoissa tai kuvissa esitettyä asiaa. Tuloksia ei myöskään tulkita eikä vertailla muiden tutkimusten tuloksiin tässä osiossa.

4.9 Pohdinta

Tämän luvun oleellisin sisältö käsittää työn tekijöiden omat päätelmät tulosten merkityksestä niin yksittäisessä tutkimuskentässä kuin yleisemmin farmasian alalla. Tuloksia tulkitaan ja vertaillaan muiden tuloksiin ja nostetaan esiin, millaista uutta tietoa tutkimus on tuottanut ja miten sitä voidaan hyödyntää käytännössä. Lisäksi esitellään mahdollisia jatkotutkimusaiheita sekä tarkastellaan mahdollisen oman tutkimuksen luotettavuutta. Tulosten tarkastelussa ei toisteta yksityiskohtia, jotka on esitetty aiemmin tuloksissa tai muualla tekstissä. Kirjallisuuskatsauksen muotoon kirjoitetuissa lopputöissä pohdinta voi olla esitetty varsinaisen kirjallisuuskatsauksen lomassa, jolloin pohdinnalle ei tarvita erillistä lukua lopputyössä.

4.10 Johtopäätökset

Johtopäätöksissä esitetään tiivistetysti, mitä lopputyössä käsitellyistä asioista voidaan päätellä ja mikä on niiden laajempi merkitys tieteen näkökulmasta sekä esitetään usein myös tarpeet jatkotutkimuksia varten. Johtopäätöksissä ei esitetä enää uusia yksityiskohtia aiheeseen liittyen.

4.11 Kirjallisuusluettelo

Kirjallisuusluetteloon sisällytetään tiedot kaikista tekstissä mainituista viitteistä. Yksi julkaisu merkitään lähdeluetteloon vain kerran, vaikka julkaisuun viitattaisiin tekstissä monta kertaa. Kirjallisuusluetteloon merkitään sama kirja useamman kerran, jos viittaukset kohdistuvat toimitetun kirjan eri lukuihin. Kirjallisuusviitteiden hallinnassa ja kirjallisuusluettelon luomisessa suositellaan käytettäväksi esimerkiksi RefWorks-ohjelmaa, jonka käyttöön saa opastusta esimerkiksi Helsingin yliopiston kirjaston järjestämällä kursseilla.

Kirjallisuusluettelossa luetellaan artikkelin kaikki kirjoittajat vaikka ne tekstissä ilmoitetaan merkinnällä ym. jos kirjoittajia on enemmän kuin kaksi. Kirjallisuusviitteet luetteloidaan ensimmäisen tekijän mukaan aakkosjärjestykseen. Jos luettelossa on useampia saman kirjoittajan kirjoittamia julkaisuja, luetteloidaan niistä ensin ne, joissa on kaksi kirjoittajaa, jälkimmäisen kirjoittajan mukaan aakkosjärjestyksessä ja aikajärjestyksessä ja tämän jälkeen julkaisut, joissa on useampia kuin kaksi tekijää, aikajärjestyksessä, koska tekstin lomassa olevassa viittauksessa muut tekijät on korvattu merkinnällä ym. (ks. lisätietoja luvusta 5.4).

Julkaisusarjat ilmoitetaan lehden lyhennytyssä kirjoitusasussa (esimerkiksi N Engl J Med). Lyhenteitä voi etsiä esimerkiksi The CAS Source Index, CASSI –tietokannasta

internetistä osoitteesta cassi.cas.org/ tai National Library of Medicinen ylläpitämästä lehtiluettelosta <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>.

Viitteidenhallintaohjelma tuottaa lähteen valitun tyylin perusteella automaattisesti. Kirjallisuusluettelossa käytetään riviväliä 1. Esimerkkejä erilaisten lähteiden merkitsemisestä löytyy kirjallisuusluettelon mallista tässä ohjeessa.

5 ULKOASU- JA KIRJOITUSOHJEITA

Lopputyön otsikoinnissa, kuvien ja taulukoiden käytössä, tekstin asemoinnissa sekä muissa ulkoasuun liittyvissä yksityiskohdissa noudatetaan seuraavia ohjeita.

5.1 Marginaali ja rivivälit

Paperin vasempaan reunaan varataan 3,5, oikeaan reunaan 2,5 sekä ylä- ja alareunaan 3 senttimetrin marginaali. Rivivälin tulee olla 1,5 (12 pisteen kirjasinkoolla 4 riviä tuumaa kohti). Pääotsikko erotetaan edeltävästä tekstistä kahdella tyhjällä rivillä. Alaotsikko erotetaan edeltävästä tekstistä yhdellä tyhjällä rivillä. Pää- ja alaotsikon jälkeen seuraava teksti erotetaan otsikosta yhdellä tyhjällä rivillä. Mikäli otsikoiden jälkeen sivun alareunaan ei tule lainkaan tekstiä tai tulee ainoastaan yksi rivi (orporivi), siirretään otsikko seuraavalle sivulle. Uusi kappale aloitetaan jättämällä yksi rivi väliin. Jokainen rivi alkaa samasta tasosta ja myös oikea reuna tasataan.

5.2 Otsikot

Otsikoissa tulee välttää lyhenteiden käyttöä. Otsikoiden numeroinnissa käytetään hierarkkista kymmenjärjestelmää. Eri hierarkkiatasot erotetaan toisistaan pisteellä, eikä niitä saa olla enempää kuin kolme (esim. 2.3.2). Samanarvoisia hierarkkiatasoja on oltava vähintään kaksi, esim. luvussa 4 ei voi olla vain alatasoa 4.1. Pääotsikko kirjoitetaan suurin ja/tai tummennetuin kirjaimin ja alaotsikko pienin kirjaimin.

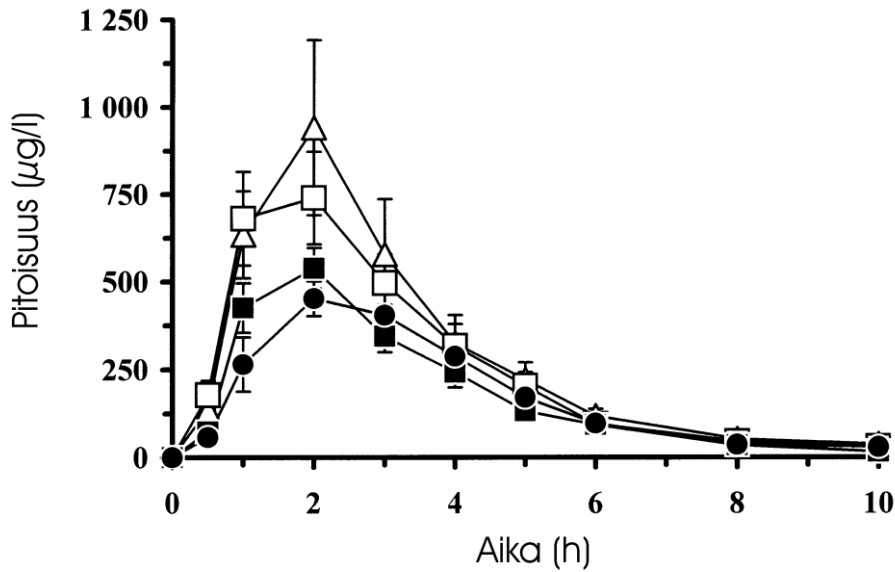
5.3 Kuvat, taulukot ja liitteet

Kuvat ja taulukot erotetaan selvästi päätekstistä. Taulukoissa selitysteksti tulee taulukon yläpuolelle, mutta kuvissa kuvateksti kuvan alapuolelle (ks. malliesimerkkeinä olevat Taulukko 1 ja Kuva 1). Kuva- ja taulukkoketkin ensimmäinen lause toimii sen otsikkona. Kuvien ja taulukoiden tulee olla ymmärrettävissä selitystekstin perusteella ilman päätekstiin tutustumista. Selitystekstin tulee siis olla mahdollisimman yksityiskohtainen ja informatiivinen. Tekstissä tulee olla viittaus kuviin ja taulukoihin, esim. insuliinin vapautuminen riippuu polymeerin molekyylipainosta (Taulukko 1). Kuvien ja taulukoiden tekstissä käytetään riviväliä 1. Sekä kuvat että taulukot numeroidaan omilla juoksevilla numeroillaan (arabialaiset numerot).

Taulukko 1. Polymeeritymien lääkeainesisältö ja insuliinin kumulatiivinen vapautuminen ytimistä (Ramkissoo-Ganorkar ym. 1999b). Mp = molekyylipaino.

Polymeerityyppi	Kapselointikyky (%)	Vapautunut insuliinimäärä (%)
Alhainen	Mp 90 ± 2	98 ± 1
Keskikokoinen	Mp 92 ± 3	96 ± 3
Suuri	Mp 95 ± 2	92 ± 4

Kuvissa ja taulukoissa esiintyvien symbolien ja tekstin tulee olla selvästi luettavissa. Lyhenteet on kirjoitettava auki taulukon tai kuvan selitystekstissä. Kaikki kuviin ja taulukoihin liittyvä teksti on kirjoitettava opinnäytetyön kirjoituskielellä. Jokaisen lainatun kuvan ja taulukon tekstin lopussa on oltava viittaus lähdejulkaisuun. Kirjallisuusviittaus sijoitetaan kuvatekstin loppuun (katso alla Kuva 1). Jos alkuperäistä kuvaa ei ole muokattu, niin on kysyttävä lupa kuvan käyttämiseen julkaisijalta. Jos kuvaa on kuitenkin muokattu, esim. englanninkieliset tekstit muutettu suomenkieliseksi, niin tällöin vain viittaus alkuperäiseen julkaisuun riittää.



Kuva 1. Furosemidin pitoisuus plasmassa (keskiarvo \pm S.E.M., $n = 9$) peroraalisesti annetuista kitosaanirakeista, tutkitut koostumukset: □ = 80 % kitosaania (molekyylipaino, Mp 150 kDa); ● = 95 % kitosaania (Mp 150 kDa); △ = 95 % kitosaania (Mp 240 kDa), ◇ = 5 % viinihappoa, kitosaanin (Mp 240 kDa) ja furosemidin suhde 95:5 (Säkkinen ym. 2003).

Liitteeksi sijoitetaan sellainen materiaali, jonka ei asian ymmärtämisen kannalta tarvitse olla itse tekstissä, mutta johon tekstissä joudutaan viittaamaan. Opinnäytetyötä tekevän kannattaa neuvotella ohjaajansa kanssa, mitä materiaalia olisi syytä sijoittaa liitteiksi. Kukin liitekokonaisuus numeroidaan juoksevasti omalla numerollaan esiintymisjärjestyksessä (esim. LIITE 2). Viittaus liitteeseen on tekstissä siinä kohdassa, jossa kyseinen materiaali esitetään ensimmäisen kerran. Liitteet myös otsikoidaan. Otsikot ovat rinnastettavissa taulukoiden ja kuvien otsikoihin. Erikseen on muistettava, että jos liitteenä oleva kuva, taulukko, selvitys yms. ei ole kirjoittajan laatima, sen alkuperä on pantava näkyviin tarkalla lähdeviitemerkinnällä.

5.4 Kirjallisuusviitteet

Tässä luvussa esitellään erilaisten viitteiden merkitsemistapoja sekä viitteen paikka. Viittaamisessa noudatetaan pääsääntöisesti Dosiksen kirjoitusohjeita, jotka löytyvät internetistä:

<https://www.farmasialiitto.fi/wp-content/uploads/2023/02/kirjoitusohjeet-dosis-23032020.pdf>. Niiden mukaisesti

tekstiin merkitään aina viite, kun omin sanoin kirjoitettu osio perustuu johonkin julkaisuun eli lähteeseen. Näin lukija erottaa, mitkä osiot tekstissä perustuvat lähteisiin ja mikä osio on kirjoittajan omaa pohdintaa. Jokainen käytetty lähde merkitään kerran myös kirjallisuusluetteloon eli lähdeluetteloon, josta lukija löytää kunkin lähteen tarkemmat tiedot.

5.4.1 Erilaisten viitteiden merkintätavat

Viitteeseen merkitään kirjoittajan sukunimi ja vuosiluku, ja sulkujen jälkeen laitetaan aina piste. Jos kirjoittajia on kaksi, merkitään molempien sukunimet. Jos kirjoittajia on kolme tai useampi, merkitään yksi sukunimi ja lyhenne *ym.* Jos teoksella (esimerkiksi kokoelmalla tai julkaisusarjalla) on useita kirjoittajia mutta omassa tekstissä käytetään lähteenä vain yhtä tiettyä lukua, artikkelia tai osaa, mainitaan viitteessä vain kyseisen luvun tai artikkelin kirjoittajat eikä kirjan toimittajia. Muut tiedot merkitään vasta lähdeluetteloon.

Jos kirjoittajan nimi ei ole tiedossa, merkitään tekstin julkaisseen tahon, esimerkiksi organisaation tai yrityksen nimi (World Health Organization 2020). Jos taho ei ole tiedossa, merkitään julkaisun nimi (Handbook of pharmaceutical excipients 1997). Laajoihin julkaisuihin viitatessa on hyvä mainita sivunumero (Hirvonen 2021, s. 167). Jos samalta kirjoittajalta tai taholta on samana vuonna useita julkaisuja, ne erotetaan toisistaan merkitsemällä vuosiluvun jälkeen a, b, c, jne. (Vuorela *ym.* 2001a).

- yksi kirjoittaja: (Hirvonen 2020).
- kaksi kirjoittajaa: (Hirvonen ja Ollikainen 2020).
- useampi kirjoittaja: (Hirvonen *ym.* 2020).

- taho (World Health Organization 2020).
- julkaisun nimi (Handbook of pharmaceutical excipients 1997).

- saman kirjoittajan tai tahon saman vuoden julkaisut aakkostetaan: (YK 2020a). (YK 2020b).
- teoksen osa (tietty artikkeli tai luku) merkitään kirjoittajan tai kirjoittajien mukaan; teoksen toimittajat mainitaan vasta lähdeluettelossa; laajan teoksen osaan viitattaessa on hyvä merkitä sivunumerot: (Kaurisjärvi ym. 2015, s. 367–370).

Jos omin sanoin kirjoitettu virke tai osio perustuu useampaan julkaisuun, lähteet merkitään saman viitteen sisään aikajärjestykseen, ja ne erotetaan toisistaan puolipisteellä: (Vuorela 2001; Hiltunen ja Hirvonen 2002). Myös saman kirjoittajan tai tahon eri vuosien julkaisuihin viitataan aikajärjestyksessä. Samalta vuodelta olevat julkaisut merkitään aakkosjärjestykseen: (Brahe 2020; Øra 2020).

- samaan viitteeseen tulevat julkaisut aikajärjestykseen: (Beck 2020; Flaubert 2021; Beck 2022).
- samaan viitteeseen tulevat saman vuoden julkaisut aakkosjärjestykseen: (Aubrey 2022; Beck 2022; Clooney 2022).

Verkkojulkaisut merkitään viitteeseen tismalleen samalla tavalla kuin painetut julkaisut. Mikäli julkaisuvuotta ei ole mainittu, merkitään vuosiluvuksi dokumentin tai internetsivun päivitysvuosi. Mikäli näitäkään tietoja ei ole saatavilla, merkitään vuosiluvuksi tiedonhakuvuosi.

Tietokannoista merkitään tietokannan nimi ja tiedonhakuvuosi (esim. Duodecim – Lääketietokanta 2018). Tietokannan tai verkkojulkaisun hyperlinkkiä eli www-osoitetta tai DOI (digital object identifier) -tunnusta ei koskaan merkitä viitteeseen. Tämänkaltaiset tarkemmat tiedot merkitään vasta kirjallisuusluetteloon eli lähdeluetteloon.

Verkkajulkaisut ja tietokannat

- verkkajulkaisu, joka on julkaistu 13.12.2021: (Suuriniemi 2021).
- verkkajulkaisu, jota on päivitetty 22.3.2022: (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2022).
- jos julkaisu- tai päivitysvuotta ei mainita, merkitään tiedonhakuvuosi.
- tietokanta: (Duodecim – Lääketietokanta 2018).

Kun tekstissä viitataan lakiin, lain nimi merkitään joko leipätekstiin tai viitteeseen. Viitteeseen merkitään säädösnumero sekä vuosiluku, jolloin laki on annettu (mutta ei välttämättä tullut vielä voimaan). Kun tekstissä viitataan tiettyyn pykälään, pykälä merkitään viitteeseen. Pykälän voi merkitä myös suoraan leipätekstiin: Lääkelain (395/1987) 57 §:ssä...

Laki

- Lain nimi, säädösnumero ja vuosiluku: Lääkkeiden valmistuksesta ja maahantuonnista säädetään lääkelaisa (395/1987).
- Lain nimi, säädösnumero, vuosiluku ja pykälä: (Lääkelaki 395/1987, 57 §).

Pakkausselosteesta ja valmisteyhteenedosta merkitään valmisteen nimi ja että kyseessä on pakkausseloste tai valmisteyhteenveto sekä painovuosi (Ketipinor – pakkausseloste 2018). Myyntiluvan haltijan nimi merkitään vasta lähdeluetteloon.

Pakkausseloste tai valmisteyhteenveto

- (Ketipinor – pakkausseloste 2018).

Käypä hoito -suosituksiin merkitään verkkosivun tai dokumentin otsikko sekä täsmennys, että kyseessä on käypä hoito -suositus. Loppuun merkitään julkaisuvuosi.

Muut tarkemmat tiedot merkitään vasta lähdeluetteloon.

Käypä hoito -suositus

- (Aikuisten lihavuus – Käypä hoito -suositus 2013).

Julkaisemattomiin tiedonantoihin kuten keskusteluihin, puhelinkeskusteluihin ja sähköpostiviesteihin viitattaessa merkitään tiedon antajan nimi, tiedonannon tyyppi sekä ajankohta, jolloin tieto on saatu (Reino Reipas, suullinen tiedonanto 29.8.2018). Tällaisia tiedonantoja kannattaa käyttää lähteenä harkiten ja lähinnä silloin, kun aiheesta ei ole julkaistua tietoa. Julkaisemattomia tiedonantoja ei merkitä lähdeluetteloon.

Julkaisematon tiedonanto

- (Kåre Olsen, sähköposti 25.4.2022).

Videot, podcastit ja muut lähteenä käytetyt audiovisuaaliset aineistot merkitään viitteeseen kuten tavalliset lähteet: Jos tekijän tietoja ei ole saatavilla, merkitään taho. Jos tahoakaan ei mainita, merkitään teoksen tai ohjelman nimi. Jos julkaisu- tai päivitysvuotta ei ole merkitty, merkitään tiedonhakuvuosi. Videon, podcastin tai vastaavan teoksen hyperlinkkiä ei merkitä viitteeseen; kaikki tarkemmat tiedot merkitään vasta lähdeluetteloon.

Videot, podcastit

- Tietoiskumainen video esim. Youtubessa: (Kansallisarkisto 2022).
- Helsingin yliopiston kandiohjelmien -webinaari; opiskelijat kertovat -video farmasian ja proviisorin koulutusohjelmista Youtubessa: (Helsingin yliopisto 2022).
- Tiedeykkönen-podcast YleAreenassa: (Tiedeykkönen 2022).

- Hyperlinkit ja muut tarkemmat tiedot merkitään vain lähdeluetteloon.

5.4.2 Viitteen paikka

Kun kirjoitat lähteessä olevista asioista omin sanoin, viite tulee aina ensimmäisen virkkeen perään ennen pistettä (Kosola 2022). Sen jälkeen voit jatkaa omin sanoin kirjoittamista, kunnes lähde vaihtuu tai kappale päättyy; viite ei kannata kappaleen yli. Mikäli samaan julkaisuun viitataan myöhemmin samassa kappaleessa (mutta välissä on käytetty toista lähdettä tai kirjoitettu omaa pohdintaa), viite merkitään uudelleen. Jos tekstissä luetellaan useita asioita, joista jokaiseen liittyy useita viitteitä, kunkin luetellun asian perään merkitään siihen kuuluva viite.

Esimerkki 1.

SSRI-lääkkeiden, kuten myös muiden masennuslääkkeiden, lopettamiseen voi liittyä sekä fyysisiä että psyykkisiä vieroitusoireita (Henssler ym. 2019). Vieroitusoireita on raportoitu ilmenneen keskimäärin yli puolella SSRI-lääkkeiden käyttäjistä (Horowitz ja Taylor 2019). Yleisiä fyysisiä vieroitusoireita ovat muun muassa flunssaoireet, päänsärky, pahoinvointi ja tasapainovaikeudet (Henssler ym. 2019). Harvinaisiin oireisiin lukeutuvat muun muassa aistivääristymät, sähköiskumaiset tuntemukset, hikoilu ja vapina. Psyykkisistä oireista yleisimmin esiintyy unettomuutta, väsymystä ja ärtyneisyyttä. Mahdollisia ovat myös keskittymisvaikeudet, mielialavaihtelut ja muistiongelmät.

Jos haluat korostaa tiettyä kirjoittajaa, tutkijaryhmää tai tutkimusta, voit viitata lähteeseen myös suoraan leipätekstissä. Tapa sopii myös hyvin esimerkiksi eri tutkimusten vertailuun. Lähteen julkaisuvuosi merkitään tällöin suluisissa heti nimen tai tahon perään: Koistinen (2020) käsittelee... Brown (2021) työryhmineen tutki... THL:n (2019) tutkimuksen mukaan...

Esimerkki 2.

Henssler (2019) työryhmineen on tutkinut SSRI-lääkkeiden ja muiden masennuslääkkeiden lopettamisesta aiheutuvia vieroitusoireita. Yleisiä fyysisiä

vieroitusoireita ovat muun muassa flunssan oireet, päänsärky, pahoinvointi ja tasapainovaikeudet. Harvinaisia oireita ovat aistivääristymät, sähköiskumaiset tuntemukset, hikoilu ja vapina. Horowitzin ja Taylorin (2019) mukaan vieroitusoireita esiintyy keskimäärin yli puolella SSRI-lääkkeiden käyttäjistä.

5.5 Lyhenteet ja vierasperäiset sanat

Kaikki lyhenteet lukuun ottamatta SI-järjestelmän lyhenteitä on selitettävä niitä ensimmäistä kertaa käytettäessä. Erityisesti on huomattava, että suomen kielessä %-merkin, mittayksikön lyhenteen ja celsiusasteen merkin edellä on tyhjä väli ja että desimaalierottimena käytetään pilkkua eikä pistettä kuten anglosaksisissa kielissä.

Lääkeaineiden nimiä tai muita vierasperäisiä suomennettuja sanoja käytettäessä noudatetaan Farmakologian ja toksikologian oppikirjassa, (7. painos, toim. Koulutuomisto, Medicina, 2007 tai uudempi) annettuja ohjeita. Latinankieliset sanat ja lyhenteet yleensä kursivoidaan.

5.6 Sivunumerot

Opinnäytetyön sivunumerointi aloitetaan siten, että Johdanto alkaa sivulta yksi. Ennen Johdantoa olevilla sivuilla ei ole sivunumeroita. Kirjallisuusluettelo sisältyy sivunumerointiin. Liitteitä ei sen sijaan numeroida. Sivunumero sijoitetaan sivun yläreunaan keskelle (ks. tämän ohjeen numerointi).

5.7 Kirjasinlaji

Kirjasinlajin on oltava mahdollisimman selkeä ja helppolukuinen. Suositeltava kirjasinlaji on Arial tai Calibri pistekoolla 12 (suunnilleen vastaavat kirjainkoot).

Kirjallisuusluettelo

Aikuisten lihavuus. Käypä hoito -suositus. Suomen Lihavuustutkijat ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2013 [päivitetty 18.4.2013]. www.kaypahoito.fi. *(esimerkki Käypä hoito –suositukseen viittaamisesta, viitataan aina tuoreimpaan eli suosituksen verkkoversioon)*

Bedetti G: Fluid bed granulation process and apparatus 2004. EP 1491253 A1 20041229 *(esimerkki patentista)*

Block JH: Physicochemical properties in relation to biologic action. Kirjassa: Wilson and Gisvold's Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry. s. 343, 9. painos. Toim. Delgado JN, Remers WA, J.P. Lippincott Company, Philadelphia 1991 *(esimerkki luvusta kirjassa)*

Collet JO, Boivin JF, Spitzer WO: Bias and confounding in pharmacoepidemiology. Kirjassa: Pharmacoepidemiology, s. 609-627, 2. painos. Toim. Strom BL, John Wiley & Sons Ltd, New York 1994 *(esimerkki luvusta kirjassa)*

Dagfinrud H, Kvien TK, Hagen KB. Physiotherapy interventions for ankylosing spondylitis. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 4. Art. No.:CD002822. DOI: 10.1002/14651858.CD2822.pub2. *(esimerkki Internet –viitteestä, kun raportilla on DOI-tunniste)*

Duodecim – Lääketietokanta. Haettu Internetistä 29.8.2018. www.terveysportti.fi *(esimerkki Internet –viitteestä)*

Ganong WF: Review of Medical Physiology. 14. painos. Prentice-Hall International Inc., New Jersey 1989 *(esimerkki kirjasta)*

Hirvonen J: Re: Tutkinonuudistus [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Raimo Hiltunen. Lähetetty 12.5.2005. *(esimerkki sähköpostiviestistä, lähettäjältä pyydetty lupa viestin käyttöön lähteenä)*

Hirvonen J, Rehunen S, Rusko H, Härkönen M: Breakdown of high-energy phosphate compounds and lactate accumulation during short supramaximal exercise. Eur J Physiol 56: 253-259, 1987 *(esimerkki artikkelista)*

Holm Y, Hiltunen R: Bolognan prosessi ja farmasian tutkintojen uudistaminen. Dosis 2004 (painossa) *(esimerkki julkaistavaksi hyväksytyistä artikkelista)*

Honkonen KM, Visuri MT, Tervala TV, Halonen PJ, Koivisto M, Lähteenvuo MT, Alitalo KK, Ylä-Herttuala S, Saaristo AM: Lymph node transfer and perinodal lymphatic growth factor treatment for lymphedema. Ann Surg 257: 961-967, 2013 *(esimerkki artikkelista)*

LIITE 1
KIRJALLISUUSLUETTELON MALLI

Hämeen-Anttila K, Luhtanen S, Airaksinen M, Pohjanoksa-Mäntylä M: Developing a national medicines information strategy in Finland--a stakeholders' perspective on the strengths, challenges and opportunities in medicines information. *Health Policy* 111:200-205, 2013 *(esimerkki artikkelista)*

Ketipinor-pakkausseloste, Orion Corporation 2018. *(esimerkki pakkausselosteesta)*

Lääkelaki 1987/395. Annettu Helsingissä 10.4.1987. *(esimerkki lakiviitteestä)*

Niemi R: Bisphosphonate prodrugs – synthesis and in vitro evaluation of novel clodronic and etidronic acid derivatives. *Kuopion yliopiston julkaisuja A. Farmaseuttiset tieteet* 50, Kuopion yliopisto, Kuopio 2000 *(esimerkki julkaisusarjan osasta)*

World Health Organisation. World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Geneve: WHO 2002. www.who.int/whr/2002/en/index.html *(esimerkki Internet -viitteestä)*

LIITE 2 Farmaseutin lopputyön arviointimatriisi

Farmaseutin lopputyö	Arvosteluasteikko				
0 (hylätty)	1 (välttävä)	2 (tydyttävä)	3 (hyvä)	4 (kiitettävä)	5 (erinomainen)
<p>Tutkielman arvioinnin osa-alueiden vaatimukset eivät täyty hyväksyttävällä tavalla.</p> <p>Tutkielma on hajanainen ja epälooginen, eikä muodosta kokonaisuutta.</p>	<p>Tutkielmassa on paljon puutteita, mutta se vastaa välttävästi opinnäytetyölle asetettuja vaatimuksia useilla arvioinnin osa-alueilla.</p> <p>Tutkielma sisältää oleellisia asioita jokseenkin loogisessa järjestyksessä ja ylittää hyväksyttävissä olevan rajan.</p>	<p>Tutkielmassa on puutteita, mutta se vastaa opinnäytetyölle asetettuja vaatimuksia useilla arvioinnin osa-alueilla.</p> <p>Tutkielma muodostaa ymmärrettävän ja riittävän loogisen kokonaisuuden.</p>	<p>Tutkielma vastaa hyvin opinnäytetyölle asetettuja vaatimuksia useimmilla arvioinnin osa-alueilla.</p> <p>Tutkielma on hyvä ja se sisältää oleelliset asiat loogisessa järjestyksessä muodostaen yhtenäisen kokonaisuuden.</p>	<p>Tutkielma vastaa opinnäytetyölle asetettuja vaatimuksia kiitettävästi lähes kaikilla arvioinnin osa-alueilla.</p> <p>Tutkielma on erittäin hyvä ja osoittaa tekijän kypsyttä, kriittisyyttä ja perehtyneisyyttä aiheeseen.</p> <p>Tutkielma sisältää oleelliset asiat loogisessa järjestyksessä ja muodostaa selkeän ja yhtenäisen kokonaisuuden.</p>	<p>Tutkielma täyttää opinnäytetyölle asetetut vaatimukset erinomaisesti kaikilla arvioinnin osa-alueilla.</p> <p>Tutkielma on poikkeuksellisen hyvä ja osoittaa tekijän tieteellistä kypsyttä, kriittistä ajattelua ja syvällistä perehtyneisyyttä aiheeseen.</p> <p>Tutkielma sisältää oleelliset asiat loogisessa järjestyksessä ja muodostaa koherentin ja yhtenäisen kokonaisuuden.</p>
<p>Lopputyön kokonaisarvosana muodostuu arvioinnin osa-alueiden painotettuna keskiarvona. Osa-alueiden painotukset määritellään arviointiprosessin yhteydessä. Kirjallisuuskatsauksen arvioinnissa osa-alue 3. Aineisto, aineiston-hankinta ja analyysit (=menetelmät) voidaan jättää arvioimatta. Hyväksytyssä tutkielmassa kaikkien arvioitujen osa-alueiden arvioinnin on oltava 1-5.</p>					

LIITE 2 Farmaseutin lopputyön arviointimatriisi

ARVIOINNIN OSA-ALUE	VÄLTTÄVÄ 1	TYDYTTÄVÄ * 2	HYVÄ 3	KIITETTÄVÄ * 4	ERINOMAINEN 5
1. Työn tavoite ja aiheen käsittely	Työn tavoite on kuvattu suppeasti ja työn tarkoituksen perustelu jää epäselväksi. Kysymyksenasettelun suhde esitettyyn taustakirjallisuuteen on epäselvä. Työn rajaus suhteessa kysymyksenasetteluun jää epäselväksi. Tutkimuseettiset näkökulmat on huomioitu puutteellisesti.	Työn tarkoitus ja sen yhteys teoreettiseen taustaan on esitelty selkeästi . Työn tarkoitus on kuvattu hyvin. Kysymyksenasettelu on selkeä ja aiheen valinta sekä työn rajaus on selkeästi perustelu suhteessa kysymyksenasetteluun. Tutkimuseettiset näkökulmat on huomioitu hyvin.		Teoreettinen lähtökohta ja käsitteistö on kuvattu syvällisesti . Kysymyksenasettelu on perusteltu erittäin selkeästi ja kriittisesti. Työn aihe on oivaltava ja työn rajaus on selkeästi perusteltu suhteessa kysymyksenasetteluun. Tutkimuseettiset näkökulmat on huomioitu erinomaisesti.	
2. Tutkimusalan tuntemus ja teoreettinen perehtyneisyys sekä kirjallisuuden käyttö	Teoreettista taustaa on kuvattu suppeasti tai epätasapainoisesti ja osittain puutteellisesti. Näkökulman valinta ja käytetyt käsitteet soveltuvat osittain/heikosti käsiteltävään aiheeseen. Kirjallisuuden käyttö on yksipuolista , epävarmaa tai epätasaista, ja osoittaa niukkaa kirjallisuuden hallintaa ja/tai lähdekritiikin puutteita.	Teoreettista taustaa on kuvattu hyvin . Näkökulman valinta ja käsitteiden määrittely ovat työn teeman kannalta hyvät ja tarkoituksenmukaiset. Tutkimuskysymysten kannalta olennaista kirjallisuutta on käytetty monipuolisesti. Lähdekirjallisuudessa esiintyviä näkökulmia tarkastellaan ja niistä tehdään synteesiä.		Työn teoreettinen tausta on kuvattu analyttisesti ja perustellen . Näkökulman valinta ja käsitteiden määrittely työn teeman kannalta on oivaltavaa. Kirjallisuus on käytössä tarkoituksenmukaisesti, ja sisältää tutkimuskysymysten kannalta oleelliset alkuperäislähteet. Lähdekirjallisuudessa esiintyviä näkökulmia tarkastellaan analyttisesti ja niistä tehdään onnistunutta synteesiä .	
3. Aineisto, aineiston-hankinta ja analyysit (=menetelmät) (vain alkuperäistutkimuksessa)	Aineisto ja menetelmät on kuvattu niukasti . Valintoja tutkimusmenetelmiksi on perusteltu puutteellisesti ja/tai valittu menetelmä soveltuu tutkimustehtävään vain tyydyttävästi. Aineiston hankintaa ja analyyseja on tehty liian vähän tai liikaa. Teorian ja empiirisen työn yhteys on osoitettu heikosti. Tutkimuseettisiä periaatteita on huomioitu vain vähän.	Aineisto ja menetelmät on kuvattu riittäväällä tarkkuudella . Valintoja tutkimusmenetelmiksi on perusteltu hyvin ja menetelmät soveltuvat hyvin tutkimustehtävän ratkaisemiseen. Aineisto on työhön riittävä ja sopiva. Teorian ja empiirisen työn yhteys on osoitettu hyvin. Tutkimuseettiset periaatteet on huomioitu hyvin aineiston keruussa, käsittelyssä ja/tai analyysissä.		Aineisto ja menetelmät on kuvattu ansiokkaasti . Valintoja tutkimusmenetelmiksi on perusteltu erinomaisesti tiedostaen valintojen seuraukset . Aineistoa on erinomaisesti suhteessa kysymyksenasetteluun. Teoria ja empiria on yhdistetty erinomaisesti ja oivaltuen. Työssä on kaikilta osin käsitelty erinomaisesti tutkimuseettisiä periaatteita.	
4. Alkuperäistutkimuksessa tulokset ja raportointi / Kirjallisuuskatsauksessa asiasisältö ja sen raportointi	Aineiston mahdollisuuksia on hyödynnetty niukasti. Tulokset on esitetty pintapuolisesti , tai jopa virheellisesti, tulosten ja tutkimuskysymyksen yhteys ei ole selkeä. Kuvien, taulukoiden ja tekstien välillä on epä johdonmukaisuutta.	Tuloksissa vastataan tutkimuskysymyksiin . Aineistoa on hyödynnetty hyvin. Tulokset on esitetty loogisesti ja selkeästi . Kuvat, taulukot ja liitteet ovat selkeät ja tukevat hyvin tekstiä.		Tulosten ja tutkimuksen tavoitteen yhteys on erinomaisen selkeä. Tulokset on esitetty kokonaisuutena tieteellistä kypsyttä osoittaen . Tuloksissa tuodaan esiin tieteellisesti uutta. Ansiokkaasti itse koostetut kuvat ja taulukot tukevat erinomaisesti tekstiä.	
5. Pohdinta ja johtopäätökset	Pohdinta on vähäistä . Myös uusien tutkimusongelmien esittäminen ja sovellusmahdollisuuksien pohdinta vähäistä. Tulosten/lähdemateriaalin luotettavuustarkastelu on puutteellista. Johtopäätöksiä on vähän.	Olellaiset tulokset on nostettu esiin hyvin ja niitä tarkastellaan suhteessa tutkimusalueen kirjallisuuteen, esitettyyn teoreettiseen taustaan ja omiin tutkimuskysymyksiin. Tehdyt johtopäätökset ovat perusteltuja. Tulosten/lähdemateriaalin luotettavuustarkastelu on hyvää. Työssä pohditaan tulosten sovellusmahdollisuuksia.		Pohdinta on erinomaista ja perustellun kriittistä. Tuloksia osataan hyödyntää tarkastelussa kokonaisvaltaisesti. Johtopäätökset vastaavat työn tavoitteisiin erinomaisesti. Tulosten luotettavuutta on arvioitu perustellun kriittisesti. Uusia tutkimusongelmia esitetään ja/tai sovellusmahdollisuuksia pohditaan vakuuttavasti.	
6. Tutkielman rakenne, selkeys ja viimeistely	Työ sisältää olennaisia asioita, mutta kokonaisuus on epätasapainoinen, useilta osin puutteellinen. Teksti on asiatyylisiä, mutta kieliasussa on virheitä . Lähdeluettelossa ja/tai viittaustekniikassa on virheitä. Ulkoasu vastaa annettuja ohjeita. Havainnollistaminen (taulukot, kuvat ja liitteet) on tarkoituksenmukaista, mutta esitystapa on osittain epäselvä.	Työ sisältää oleelliset asiat loogisessa järjestyksessä ja tutkielma muodostaa yhtenäisen kokonaisuuden . Teksti on täsmällistä ja oikeakielistä tieteellistä asiatyylisiä . Kirjoittajan tieteellinen ajattelu näkyy tekstistä. Terminologiaa on käytetty asianmukaisesti. Lähdeluettelo ja viittaustekniikka ovat pääosin moitteettomat. Havainnollistaminen on moitteetonta.		Kaikilta osin johdonmukainen ja selkeä tutkielma muodostaa erinomaisen kokonaisuuden . Kielellinen ilmaisu ja tieteellinen tyyli ovat moitteettomat. Tekstistä on näkyvissä erinomaisesti tekijän tieteellinen ajattelu ja syvä ymmärrys. Terminologia, viittaustekniikka ja lähdeluettelo ovat moitteettomat. Ulkoasu on huoliteltu.	
7. Työskentely tutkielman-prosessin aikana	Opiskelijalla on ollut vaikeuksia itsenäisessä ja tavoitteellisessa työskentelyssä prosessin eri vaiheissa ja hän tarvitsee paljon tukea prosessin etenemisessä, menetelmien omaksumisessa ja ongelmien ratkaisemisessa.	Opiskelijan työskentely on ollut tavoitteellista ja hyvin etenevää , opiskelijalla on itsenäinen ja osava työote . Opiskelija osaa työskennellä sujuvasti osana tutkimusryhmää. Opiskelija ylläpitää ja noudattaa tutkimussuunnitelmaa ja aikataulua.		Opiskelija on osoittanut erinomaisesti oma-aloitteisuutta ja itsenäisyyttä . Hän on vaivattomasti omaksunut menetelmiä ja ollut luova ongelmanratkaisussa . Opiskelija on toiminut selkeän tavoitteellisesti ja päämäärätietoisesti.	

* Arvosanat (2) TYDYTTÄVÄ tai (4) KIITETTÄVÄ: Tutkielma ei täytä kaikkia seuraavan tason kriteereitä, yksi tai useampi ylemmän tason korostettu arviokriteeri ei toteudu.

Farmasian tiedekunnan kypsyysnäyteohjeet

Farmaseutin tutkintoon sisältyvä kypsyysnäyte on tieteellinen kirjallinen teksti, joka osoittaa opiskelijan perehtyneisyyttä opinnäytteen alaan ja suomen tai ruotsin kielen taitoa.

Kypsyysnäyte kirjoitetaan kielellä, jolla opiskelija on saanut koulusivistyksensä. Jos opiskelija on saanut koulusivistyksensä muulla kuin suomen tai ruotsin kielellä, hän voi antaa kypsyysnäytteen suomen, ruotsin tai englannin kielellä. Tällöin opiskelija ei osoita korkeakouluopintojen yhteydessä valtion henkilöstöltä lain 424/2003 mukaan vaadittavaa erinomaista suomen tai ruotsin kielen taitoa.

Muulla kuin suomen- tai ruotsin kielellä koulusivistyksen saaneiden tulee esittää todistus koulusivistyskielestään ja sopia kypsyysnäytteen kielestä oppiaineen vastuuhenkilön ja ohjaajansa kanssa ennen kypsyysnäyteprosessin aloittamista. Kypsyysnäytteen kielestä riippumatta opiskelijan tulee suorittaa akateemisen kirjoittamisen kurssi ja siihen liittyvät tehtävät hyväksytysti. Tällaisissa tapauksissa opiskelijan tulee osoittaa kypsyysnäytteellä perehtyneisyyttä opinnäytteen alaan ja ohjaajan tulee hyväksyä kypsyysnäyte sisällöllisesti.

Kypsyysnäytteen ohjeet:

1. Kypsyysnäyte kirjoitetaan lopputyön aikana lopputyön tiivistelmän muodossa.
2. Kypsyysnäytteestä annetaan suoritusmerkintä, kun ohjaaja on hyväksynyt kypsyysnäytteen.

LIITE 4

Esimerkkejä erilaisten lähteiden merkintätavoista kirjallisuusluettelon koontia varten

Artikkeli tieteellisessä julkaisussa

Niemi R: Bisphosphonate prodrugs – synthesis and in vitro evaluation of novel clodronic and etidronic acid derivatives. Kuopion yliopiston julkaisu A. Farmaseuttiset tieteet 50, Kuopion yliopisto, Kuopio 2000

Viite tekstissä: (Niemi 2000).

Oravalahti T, Härkönen U, Kiviniemi V: Aksikabtageenisiloleuseeli (yescarta) aikuisten suurisoluisten b-solulymfomien hoidossa. Fimea kehittää, arvioi ja informoi -julkaisusarja 16, Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea, Helsinki 2018

Viite tekstissä: (Oravalahti ym. 2018).

Artikkeli verkossa (esim. PDF:nä), ks. myös verkkojulkaisu, jolla on DOI-tunniste

Viertiö S, Partanen A, Kaikkonen R, Härkönen T, Marttunen M, Suvisaari J. Palvelujen käyttö mielenterveyteen tai päihteiden käyttöön liittyvien ongelmien vuoksi Suomessa vuosina 2012–2015. Duodecim Lääketieteellinen Aikakauskirja, 133 (3), 292–300, 2017. Viitattu 25.4.2022. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201702091500>

Viite tekstissä: (Viertiö ym. 2017).

Karvonen S, Kestilä L, Kauppinen TM. Kokevatko nuoret saavansa tarvitsemiansa sosiaali- ja terveys - palveluja? Tuloksia väestötutkimuksista. Toim. Aaltonen S. & Kivijärvi A. Nuoret aikuiset hyvinvointipalvelujen käyttäjinä ja kohteina, Nuorisotutkimusverkosto, verkkojulkaisu 136, s. 27–52, 2018. Viitattu 25.4.2022. https://www.nuorisotutkimusseura.fi/images/nuoret_aikuiset_hyvinvointipalvelujen_kayttajina_ja_kohteina_lopullinen.pdf

Viite tekstissä: (Karvonen ym. 2018).

Julkaisematon artikkeli tai teos

Holm Y, Hiltunen R: Bolognan prosessi ja farmasian tutkintojen uudistaminen. Dosis 2004 (painossa)

Viite tekstissä: (Holm ja Hiltunen 2004).

Svala A, Foulon V, Koskinen H, Chen TF, Saastamoinen LK, Bell JS: Impact of regulatory safety warnings on the use of antidepressants among children and adolescents in Finland. J Child Adolesc Psychopharmacol 2010 (painossa)

Viite tekstissä: (Svala ym. 2010).

LIITE 4

Esimerkkejä erilaisten lähteiden merkintätavoista kirjallisuusluettelon koontia varten

Julkaisemattomat tiedonannot (sähköpostit, keskustelut, puhelut)

Ei merkitä lähdeluettelo.

Viite tekstissä: (Sara Karhunen, sähköposti 1.3.2022).

Kirja

Ganong WF: Review of Medical Physiology. 14. painos. Prentice-Hall International Inc., New Jersey 1989

Viite tekstissä: (Ganong 1989).

Hirsjärvi S, Remes P, Sajavaara P: Tutki ja kirjoita. 15. painos. Tammi, Helsinki 2009

Viite tekstissä: (Hirsjärvi ym. 2009).

Kirjan luku

Collet JO, Boivin JF, Spitzer WO: Bias and confounding in pharmacoepidemiology. Kirjassa: Pharmacoepidemiology, s. 609–627, 2. painos. Toim. Strom BL, John W ja Sons Ltd, New York 1994

Viite tekstissä: (Collet ym. 1994).

Turunen J: Kyselytutkimus. Kirjassa: Yhteiskunnallinen lääketutkimus – ideasta näyttöön. s. 54–79. Toim. Hämeen-Anttila K ja Katajavuori N, Palmenia, Helsinki 2008

Viite tekstissä: (Turunen 2008).

Käypä hoito -suositus

Eteisvärinä. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, Helsinki, 2017 (viitattu 3.3.2018). <https://www.kaypahoito.fi/hoi50036>

Viite tekstissä: (Eteisvärinä – Käypä hoito -suositus 2021).

Laki

Läkelaki 395/1987. Annettu Helsingissä 10.4.1987

Viite tekstissä esim. Lääkelain (395/1987) mukaan TAI (Läkelaki 395/1987, 57 §).

LIITE 4

Esimerkkejä erilaisten lähteiden merkintätavoista kirjallisuusluettelon koontia varten

Oppikirja

Oppikirjoihin viittaaminen ei ole suotavaa. Pyri viittamaan alkuperäiseen julkaisuun.

Pakkausseloste tai valmisteyhteenvedo

Ketipinor – pakkausseloste, Orion Corporation 2018

Viite tekstissä: (Ketipinor – pakkausseloste 2018).

Patentti

Bedetti G: Fluid bed granulation process and apparatus 2004, EP 1491253 A1 20041229

Viite tekstissä: (Bedetti 2004).

Podcast

Tiedeykkönen. 35-vuotiaana naisten terveys on käännekohdassa. YleAreena
15.2.2022. Viitattu 25.4.2022. <https://areena.yle.fi/audio/1-61034411>

Viite tekstissä: (Tiedeykkönen 2022).

Pro gradu -tutkielma

Ainonen A. Suuriannoksisen biotiinitablettivalmisteen tuotekehitys. Helsingin yliopisto, Farmasian tiedekunta, 2020. Viitattu 25.4.2020. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:hulib-202101201302>

Viite tekstissä: (Ainonen 2020).

Tietokanta verkossa

Duodecim – Lääketietokanta. Viitattu 29.8.2018. <https://www.terveysportti.fi/apps/laake/>

Viite tekstissä: (Duodecim – Lääketietokanta 2018).

LIITE 4

Esimerkkejä erilaisten lähteiden merkintätavoista kirjallisuusluettelon koontia varten

Verkojulkaisu, jolla on DOI-tunniste

Dagfinrud H, Kvien TK, Hagen KB. Physiotherapy interventions for ankylosing spondylitis. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2013 (4). DOI: 10.1002/14651858.CD2822.pub2.

Viite tekstissä: (Dagfinrud ym. 2013).

Verkkosivu

World Health Organization. World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: WHO 2002. Viitattu 25.4.2022.
<https://www.who.int/publications/i/item/9241562072>

Viite tekstissä: (World Health Organization 2002).

Video

Helsingin yliopisto. Opiskelijat kertovat – farmaseutin ja proviisorin koulutusohjelmat -webinaari. Viitattu 25.4.2022. <https://www.youtube.com/watch?v=HzODON2gyMY&t=33s>

Viite tekstissä: (Helsingin yliopisto 2022).

Väitöskirja

Kari H. Iäkkäiden omahoidon tukeminen moniammatillisesti perusterveydenhuollossa: Lääkehoidon kokonaisarvioinnin sisältävän ihmiskeskeisen omahoitomallin kehittäminen ja arviointi. Helsingin yliopisto, farmasian tiedekunta, Farmakologian ja lääkehoidon osasto 2022. Viitattu 25.4.2022. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-8002-5>

Viite tekstissä: (Kari 2022).