

Antti Heinonen, Emma Leppänen, Sanna Rissanen

## Ortoptiset harjoitteet osana optikon työtä

Verkkokurssi ortoptisen hoitajakson toteuttamisesta optikoiden täydennyskoulutukseen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Optometrismi (AMK)

Optometrian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

31.10.2016

Tekijät Otsikko  Sivumäärä Aika	Antti Heinonen, Emma Leppänen, Sanna Rissanen Ortoptiset harjoitteet osana optikon työtä - Verkkokurssi orto- ptisen hoitojakson toteuttamisesta optikoiden täydennyskoulu- tukseen 28 sivua + 1 liite 31.10.2016
Tutkinto	Optometrismi (AMK)
Koulutusohjelma	Optometrian koulutusohjelma
Ohjaajat	Yliopettaja Kaarina Pirilä Lehtori Kaisa Sten
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää selkeä ja työelämää palveleva verkkokurssi orto- ptisista harjoitteista ja ortooptisen hoitojakson toteutuksesta. Kurssi on tarkoitettu jo valmis- tuneille optikoille täydennyskoulutusmateriaaliksi, mutta sitä voidaan hyödyntää myös tut- kinto-opiskelun opiskelumateriaalina.</p> <p>Opinnäytetyö koostuu verkkokurssista ja opinnäytetyöraportista. Raporttiosassa kuvataan verkkokurssin rakennetta, teknistä toteutusta ja visuaalista ilmettä. Raportissa kerrotaan opinnäytetyön prosessista ja esitellään kurssin koekäytöstä saatua palautetta. Verkkokurssi tarjoaa tietoa ortooptisista harjoitteista ja ortooptisen hoitojakson toteutuksesta. Kurssilla opis- kellaan lisäksi ortooptisiin harjoitteisiin olennaisesti liittyvää teoriaa. Kurssin opetusmateriaali on koostettu aihealueittain oppitunneiksi, joiden välissä on monivalintatehtäviä. Oppitunnit sisältävät erilaisia aineistoja, kuten kuvia, grafiikkaa ja videoita. Osaamisen arviointia ja täy- dennyskoulutus pisteiden hakemista varten suoritetaan kurssin päätteeksi case-analyysiin perustuva monivalintakysymyksistä koostuva tentti. Kurssista saatavien täydennyskoulutus- pisteiden määräksi on alustavasti arvioitu kolme.</p> <p>Verkkokurssin sisällöllisen päätöksenteon tueksi teetettiin kurssin kohderyhmällä heidän toi- veitaan ja tarpeitaan kartoittava, monivalintakysymyksiä ja avoimia tekstikenttiä sisältävä verkkokysely. Kyselyn tuloksia analysoidaan ja esitellään opinnäytetyöraportissa ja analyys- in avulla perustellaan verkkokurssin toteutuksessa tehtyjä valintoja. Verkkokurssin sisältö perustuu ortooptiikkaa ja binokulariteettia käsittelevään kirjallisuuteen. Tämän lisäksi kerättiin ortooptisti Tuula Kääriäisen haastattelun avulla.</p> <p>Kurssi on tarpeellinen ja ajankohtainen, koska katseluympäristömme muuttuu digitalisaation myötä koko ajan lähipainotteisemmaksi. Tämän kehityksen johdosta optikot kohtaavat työssään yhä enemmän erilaisista lähityöongelmista kärsiviä asiakkaita. Ortooptisilla harjoitteilla voidaan auttaa näitä asiakkaita. Toiveena on, että kurssi rohkaisee optikoita hyödyntämään ortooptisia harjoitteita työssään aktiivisemmin. Kurssin toivotaan myös osaltaan kannustavan verkkokoulu- tautumiseen ja vastavuoroisesti mielekkäiden verkkomateriaalien tuottamiseen jatkossa.</p>	
Avainsanat	verkkokurssi, täydennyskoulutus, Moodle, ortooptiset harjoitteet

Authors Title Number of Pages Date	Antti Heinonen, Emma Leppänen, Sanna Rissanen Working with Orthoptic Exercises – Online Continued Training Course for Opticians and Optometrists 28 pages + 1 appendix 31 October 2016
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Optometry
Instructors	Kaarina Pirilä, Principal Lecturer Kajsa Sten, Senior Lecturer
<p>The theme of this Bachelor's thesis is orthoptic exercises and vision training. Its purpose is to produce an online course on how to plan and carry out an orthoptic treatment period. The course is primarily intended for the purposes of continuing training for opticians and optometrists currently working in the optical field. However, the course material is also suitable for students.</p> <p>The thesis consists of the internet course and a report, in which the different phases of the project have been documented. The report also discusses the decision making regarding the content, visual execution and the technical production of the course. The course material includes theoretic information on binocular vision to explain the function of orthoptic treatment. The process of carrying out an orthoptic treatment period is discussed from a more practical viewpoint. The course is constructed of three main chapters that contain individual lessons connecting to the theme of each chapter. The lessons contain different types of material, such as pictures, graphics and video. Between the lessons the student gets to answer revising multiple-choice questions. This aims at a deeper learning experience. To be eligible for continuing credits granted by the Ethical Council of Optometry, the student undertakes a final exam after studying the course material. The exam is based on a case-analysis and consists of multiple-choice questions.</p> <p>Information on the needs and wants of the target group was gathered to validate the choices made regarding the content and execution of the course material. For this data collection an online questionnaire, targeted at opticians and optometrists, was distributed on a social media platform. The results and the adjacent analysis are included in the report. This information provided the basis for the planning of the course material. It is also based on literature regarding binocular vision and orthoptics and on an interview with Tuula Kääriäinen, an orthoptist at vision center Visio.</p> <p>As our viewing environment becomes increasingly more near orientated, opticians and optometrists will encounter a growing number of clients that would benefit from orthoptic treatment. Hopefully, this course material encourages its students to assign and recommend orthoptic exercises to their clients more open-mindedly. The course is also hoped to encourage seeking further online continued training among its target group.</p>	
Keywords	online-course, continued training, Moodle, orthoptic exercises

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Optikoiden täydennyskoulutusvelvollisuus	3
3	Verkko-oppiminen	4
3.1	Verkko-opetuksen mahdollisuudet ja haasteet	4
3.2	Erilaiset oppimistyylit	5
4	Projektin eteneminen	7
5	Kyselyn tulokset	9
6	Verkkokurssin toteutus ja sisältö	14
6.1	Verkkokurssin visuaalinen ilme	15
6.1.1	Typografia ja kurssiformaatti	15
6.1.2	Kuvat ja grafiikka	18
6.1.3	Kurssin videomateriaali	20
6.2	Osaamisen testaaminen	22
7	Koekäyttö ja palaute verkkokurssista	23
8	Pohdinta	24
	Lähteet	27
	Liitteet	
	Liite 1. Verkkokyselylomake	

## 1 Johdanto

Katselu ympäristö muuttuu jatkuvasti lähipainotteisemmaksi älylaitteiden käytön lisääntymisen ja yleisen digitalisaatiokehityksen myötä. Tämän kehityksen seurauksena lisääntyvät myös erilaiset näkemisen ongelmat. Kun yhteisnäön eli binokulariteetin normaali toiminta häiriintyy lisääntyneen kuormituksen ja esimerkiksi olemassa olevien asentovirheiden takia, syntyy silmäparin huonosti toimivan yhteistyön seurauksena erilaisia subjektiivisia oireita. Tällaisia oireita ovat muun muassa pään ja silmien särky sekä erilaiset lähityöongelmat. Ortoptiikan tavoitteena on auttaa asiakasta saavuttamaan mahdollisimman kestävä ja miellyttävä binokulariteetti tukemalla ja vahvistamalla näköjärjestelmää. Binokulariteettia häiritsevää ongelmaa ei aina ole mahdollista täysin poistaa, jolloin tavoitteena on asiakkaan oireiden lievittäminen. (Evans 1997: 74). Optikon käytettävissä oleviin ortoptisiin menetelmiin kuuluva erilaiset lasiratkaisut, prismakorjaus ja ortoptiset harjoitteet.

Opinnäytetyö on muodoltaan toiminnallinen ja sen lopputuotteena toteutettiin ortoptisia harjoitteita ja ortoptisen hoitajakson toteutusta käsittelevä verkkokurssi. Kurssi on tarkoitettu koulutusmateriaaliksi, jonka välityksellä työelämässä toimivien optikoiden on mahdollista vahvistaa ammattitaitoaan ja ansaita täydennyskoulutuspisteitä. Verkkokurssi rakennettiin Moodle-oppimisympäristöön.

Metropolia Ammattikorkeakoulu järjestää lähiopetuksena täydennyskoulutusta binokulariteettiin, forioihin ja niiden mittaamiseen sekä ortoptiikkaan liittyen. Koulutukset ovat olleet suosittuja (Sten 2015). Kaikilla koulutuksesta kiinnostuneilla ei kuitenkaan ole mahdollisuutta osallistua lähiopetukseen. Verkossa järjestettävä täydennyskoulutus mahdollistaa koulutukseen osallistumisen mahdollisimman monille, kun koulutusmahdollisuuksia ei sidota mihinkään tiettyyn maantieteelliseen sijaintiin tai tarkkaan ajankohtaan. Mira Koposen (2014) opinnäytetyössä selvitettiin työelämässä toimivien optikoiden kiinnostusta ja halua osallistua täydennyskoulutukseen verkossa. Optikot olivat kiinnostuneita verkkotäydennyskoulutuksesta ja he suhtautuvat yleisesti ottaen positiivisesti mahdollisuuden ansaita täydennyskoulutuspisteitä verkko-opinnoilla.

Optometrian opiskelijoiden opinnäytetöinä on jo tuotettu kaksi täydennyskoulutustarkoituksiin suunnattua verkkokurssia. Molempien kurssien alustana toimii Moodle-oppimisympäristö. Optometrian Eettinen Neuvosto (OEN) linjasi Tytti Cederbergin, Matti Hämäläisen ja Eveliina Julinin keväällä 2015 valmistuneen, akkommodaatiohäiriötä käsittelevän verkkokurssin olevan kolmen täydennyskoulutuspisteen arvoinen. Kurssi on saanut valmistuttuaan hyvän vastaanoton optikoiden keskuudessa. Toinen, Sanna-Mari Alasen ja Veera Kankaan forioiden mittaamista ja niiden korjaamista käsittelevä verkkokurssi, valmistui syksyllä 2015.

Opiskelijoiden tuottamat verkkokurssit on tarkoitettu Metropolian koulutustuotteiksi, joita myydään ja markkinoidaan optisen alan toimijoille. Ortoptisia harjoitteita käsittelevä verkkokurssi tuottaa osaltaan synergiahyötyä Metropolialle täydentämällä jo tuotettua verkkokurssitarjontaa. Ortoptiset harjoitteet, akkommodaatiohäiriöt ja foriat linkittyvät teemoina olennaisesti toisiinsa. Yhdessä ne muodostavat eheän koulutuskokonaisuuden binokulariteettiin ja sen tukemiseen liittyen. Kurssitarjonta on potentiaalisille asiakkaille houkuttelevampi, kun tarjolla on kattava ja yhtenäinen kokonaisuus.

Verkkokurssin sisällöllisen päätöksenteon tueksi laadittiin kyselylomake, jolla kartoitettiin kohderyhmän toiveita, tarpeita ja kokemusta osaamisen tasosta. Selvitys toteutettiin sähköisellä kyselylomakkeella, joka sisälsi sekä monivalintoja että avoimia vastauskenttiä.

Toiminnallisen opinnäytetyön kokonaisuus on kaksijakoinen. Lopputuotteen lisäksi se sisältää kirjallisen osuuden, jossa kuvataan työprosessia (Vilka – Airaksinen 2006: 9–12, 51, 65). Opinnäytetyön kirjallisessa raportissa kerrotaankin opinnäytetyöprosessista, verkkokurssin sisällöstä ja sen toteutuksesta. Teoreettinen viitekehys muodostuu pedagogiikan ja verkko-opetuksen perusteoriasta sekä optikoiden täydennyskoulutusvelvollisuutta käsittelevästä lainsäädännöstä. Raportissa esitellään kyselyn tulokset ja tulosten analyysin välityksellä perustellaan kurssin sisällölliset ratkaisut.

## 2 Optikoiden täydenniskoulutusvelvollisuus

Muiden terveydenhuollon ammattihenkilöiden tapaan on optikoilla kliinisessä työssä toimiessaan lakisääteinen velvoite ylläpitää ammattiosaamistaan. Täydenniskoulutusvelvoite perustuu Lakiin terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994/559. (Näe ry n.d.) Lain 18 §:ssä terveydenhuollon ammattihenkilön täydenniskoulutusvelvollisuus asetetaan seuraavasti:

Terveydenhuollon ammattihenkilö on velvollinen ylläpitämään ja kehittämään ammattitoiminnan edellyttämiä tietoja ja taitoja sekä perehtymään ammattitoimintaansa koskeviin säännöksiin ja määräyksiin.

Lain tarkoituksena on edistää potilasturvallisuutta sekä terveydenhuollon palvelujen laatua varmistamalla, että terveydenhuollon ammattihenkilöllä on ammattitoiminnan edellyttämä koulutus, pätevyys ja valmiudet ammattinsa harjoittamiseen. Lain tarkoituksena on myös terveydenhuollon ammattihenkilöiden valvonnan järjestäminen terveyden- ja sairaanhoidossa, sekä terveydenhuollon ammattihenkilöiden yhteistyön helpottaminen. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994/559.)

Optikoiden täydenniskouluttautumista valvoo ja ohjaa Optometrian Eettinen Neuvosto eli OEN. Täydenniskoulutuspisteisiin oikeuttaa koulutus, joka ylläpitää tai täydentää lailistetun terveydenhuollon ammattihenkilön kliinistä, tai tämän tehtävien edellyttämää ammattitaitoa. Koulutuspisteitä voi kerryttää eri tavoin ja erilaisten väylien kautta. Soveltuvaa täydenniskoulutusta ovat esimerkiksi alan erilaisiin koulutustapahtumiin osallistuminen tai täydenniskoulutuspisteiden myöntämisperusteiden mukainen verkko-opiskelu. Täydenniskoulutusvelvoitteen minimivaatimus on 30 pistettä viiden vuoden aikana. 60 minuuttia OEN:n hyväksymää koulutusta vastaa yhtä pistettä. (Näe ry n.d.)

Täydenniskoulutusvaatimus peräänkuuluttaa mielekkäitä ja saavutettavia koulutusmahdollisuuksia. Maantieteellinen sijainti asettaa Suomessa toimivat optikot eriarvoiseen asemaan täydenniskoulutusmahdollisuuksien suhteen. Lähiopetukseen osallistuminen voi olla erittäin haastavaa, jos koulutusta ei järjestetä omassa kaupungissa. Mira Koposen (2014) opinnäytetyön tulokset heijastavat osaltaan tätä tilannetta, sillä kyselyyn vastanneet optikot olivat hyvin kiinnostuneita mahdollisuudesta kerryttää täydenniskoulutuspisteitä verkko-opintojen välityksellä (Koponen 2014).

### 3 Verkko-oppiminen

Tietoverkkoja voidaan käyttää hyödyksi opetuksessa usein eri tavoin, ja verkko-opetus käsitteenä onkin varsin laaja. Opetus voi tapahtua joko kokonaan verkossa tai sisältää myös lähiopetusta. Vaikka verkko-opetus on monimuotoista, se voidaan kuitenkin karkeasti jakaa kolmeen eri ryhmään sen mukaan, minkä verran koulutukseen sisältyy lähiopetusta. (Jaakkola – Hämäläinen 2008.)

Verkkokursseiksi kutsutaan kursseja, jotka järjestetään kokonaan verkossa, ilman lainkaan lähiopetusta. Verkkokurssin voi suorittaa joko kokonaan yksin ja itsenäisesti, tai vaihtoehtoisesti ohjatussa vuorovaikutuksessa toisten opiskelijoiden kanssa. Monimuotokurssit sisältävät sekä lähi- että verkko-opetusta, joka ryhmittyy etä- ja lähityöskentelyjaksoihin. Kolmas verkko-opetuksen muoto on verkko-opetus lähiopetuskurssien osana ja tukena. Tällöin verkkoa voidaan käyttää esimerkiksi tehtävien tai oheislukemisten jakamiseen ja palautteen antamiseen. (Jaakkola – Hämäläinen 2008.)

#### 3.1 Verkko-opetuksen mahdollisuudet ja haasteet

Verkkoympäristön käyttö luo uudenlaisia mahdollisuuksia opetukseen ja oppimiseen, mutta oppimisen ohjaus on entistäkin tärkeämmässä roolissa. Opettajat ja opiskelijat eivät välttämättä kohtaa kasvatusten missään vaiheessa oppimisprosessia, vaan oppiminen edellyttää opiskelijan itsenäistä työskentelyä. Tietotekniikka itsessään ei takaa opetuksen laadukkuutta eikä edistä oppimista, mutta oikealla tavalla ohjaamalla ja tukemalla saadaan oppimistapahtumasta kokonaisvaltaisempi. Opiskelijaa tulisi kannustaa aktiiviseen tiedon käsittelyyn ja arviointiin, jotta saavutettaisiin syvällisempi opittavan asian sisäistäminen. Verkkokurssin vuorovaikutus poikkeaa lähiopetuksen vuorovaikutuksesta, mikä asettaa omat haasteensa oppimisen ohjaamiseen. Jotta tietotekniikka palvelisi mahdollisimman hyvin oppimistavoitteiden saavuttamista, on kurssin oltava hyvin suunniteltu ja pedagogisten ratkaisujen tarkoituksenmukaisia. Kurssia suunniteltaessa on syytä ottaa huomioon ihmisten erilaiset oppimistavat. (Löfström – Kanerva – Tuuttila – Lehtinen – Nevgi 2010: 15.)

Verkko-opetus ei ole sidoksissa paikkaan tai aikaan. Tämä sopii erityisen hyvin optisen alan täydennyskoulutukseen, sillä alan koulutusta on tarjolla vain Helsingissä ja Oulussa,



eikä kauempana asuvilla optikoilla ole välttämättä mahdollisuutta osallistua tiettyyn aikaan paikan päällä järjestettävään opetukseen, esimerkiksi välimatkoista tai omista aikatauluista johtuen. Verkko-opetuksen avulla koulutettava voi opiskella omaan tahtiin ja itselleen parhaiten sopivaan aikaan mistä tahansa käsin, kunhan verkkoyhteys on käytettävissä.

### 3.2 Erilaiset oppimistyyli

Ihmiset oppivat ja hahmottavat asioita eri tavoin ja eri kanavien kautta. Oppimistyyli on yksilöllinen tapa hankkia, jäsentää ja palauttaa mieleen informaatiota. Vaikka jokaisella on jokin luontevin ja mieluisin oppimistyyli, useimmat ihmiset osaavat vaihdella tiedon prosessointitapaa riippumatta omasta vallitsevasta tyylistään. Oppimistyyli on seurausta siitä miten yksilö ajattelee ja tuntee. Oppimistyyli voi muuttua ja kehittyä läpi elämän. Tutkimusten mukaan oppiminen on tehokkainta kun oppija käyttää suosimaansa oppimistyyliä. Oppimistyylien tutkijoiden mukaan jotkut oppijat käyttävät intuitiivisesti omaa tyyliään, kun taas joitakin on tarpeen opettaa hyödyntämään oppimistyyliään parhaalla mahdollisella tavalla. (Bueno 2005: 13.) Vaikka oppimistyylien teoria käsittelee oppimista yleisesti, pitäisi yksilölliset oppimistyyli huomioida myös verkko-opetusta suunniteltaessa.

Oppimistyylejä voidaan jaotella usein eri tavoin, yksi yleinen jaottelu on aisteihin perustuva. Tietoa hankitaan ja asioita muistetaan aistien kautta. Usein jokin aisti on muita hallitsevampi. Yksilöstä riippuu, mitä aistikanavaa hän yleensä suosii. Jotkut omaksuvat uutta tietoa tehokkaammin nähdessään, toiset kuullessaan. Aisteihin perustuvat oppimistyyli ovat: visuaalinen, audiitiivinen ja kinesteettinen. (Repo – Nuutinen 2003: 33.) Toimivimman verkko-oppimistyylin voi tunnistaa esimerkiksi vastaamalla seuraavanlaisiin kysymyksiin: kuinka mielestäni opin parhaiten, mitä teen tukeakseni omaa oppimistani, millä tavalla opiskelen mieluiten, ja mitä varotoimia teen tehostaakseni opiskeluni. (Gülhabar – Alper 2011: 274.)

Visuaalinen tyyppi vastaanottaa tietoa parhaiten näköaistinsa avulla, katselemalla ja lukemalla. Kuvalliset apukeinot kuten videot, kuvat, värit, kaaviot ja taulukot auttavat vastaanottamaan ja painamaan uutta tietoa muistiin. Kokonaiskuvan hahmottaminen on visuaaliselle ihmiselle tärkeää ja asioiden pikkutarkka selittäminen saattaa pitkästyttää. Visuaalinen tyyppi mieluummin lukee itse kuin kuuntelee lukemista. Muistiinpanojen kirjoittaminen tai piirtäminen on mielekästä. (Repo – Nuutinen 2003: 35-36; Gülhabar –

Alper 2011: 274.) Kirjoitustyyli on usein siistiä ja organisoitua. Useimmat visuaalisista oppijoista kykenevät muodostamaan lukemastaan tekstistä kuvia. (Bueno 2005: 14.) Verkko-opiskelussa visuaalisen tyyppin oppimista tukevat muun muassa opetusvideot, taulukot ja ajatuskartat. (Gülhabar – Alper 2011: 276.)

Auditiivinen tyyppi oppii parhaiten kuuloaistin kautta. Tällainen oppija hyötyy äänimateriaalista. Puhe, keskustelut, sanat, äänenpainot ja -sävyt jäävät helposti mieleen. Auditiivisella ihmisellä on laaja sanavarasto ja taipumusta leikitellä sanoilla. Auditiivisella tyyppillä saattaa olla tarve prosessoida tietoa ääneen itsekseen ja hän häiriintyy helposti melusta. (Repo – Nuutinen 2003: 36-37.) Auditiivinen oppija pärjää melko hyvin perinteisessä luennoimiseen pohjautuvassa opetuksessa. Keskustelemalla oppiminen on luontevaa auditiiviselle tyyppille, hän hyötyy oppimisessaan ryhmäkeskusteluista ja sosiaalisesta kanssakäymisestä. (Repo – Nuutinen 2003: 36-37; Gülhabar – Alper 2011: 274.) Verkko-opetuksessa auditiivisen tyyppin oppimista tukevat erilaiset äänimateriaalit, kuten podcastit ja ääniraidan sisältävät opetusvideot. (Gülhabar – Alper 2011: 276.)

Kinesteettinen tyyppi vastaanottaa informaatiota käsillään ja kehollaan, koskettamalla ja kokeilemalla. Oppiminen perustuu tekemiseen, liikkumiseen, puuhasteluun ja itse kokeamiseen. (Repo – Nuutinen 2003: 38; Gülhabar – Alper 2011: 274.) Tällaiselle tyyppille tärkeää on hyvä ilmapiiri, asioiden järjestys ei ole niin olennainen. Kinesteettinen ihminen on vahvasti intuitiivinen ja pitää liikkumisesta ja aktiviteetista. Huomio on siinä, mitä tehdään. Asioita muistellessa on usein tapana elehtiä tai kävellä ja muistiin jää parhaiten tekeminen ja tunnelma. (Repo – Nuutinen 2003: 38.) Kinesteettiset oppijat ovat ulospäin suuntautuneita, huonoja kuuntelemaan ja ilmaisevat tunteitaan fyysisesti. (Bueno 2005: 15.) Verkko-opetuksessa kinesteettisen tyyppin opiskelua voidaan tukea erilaisilla interaktiivilla elementeillä, jotka osallistavat opiskelijaa. Tällaisia elementtejä voivat olla muun muassa erilaiset simulaatiot ja pelit. (Gülhabar – Alper 2011: 276.)

## 4 Projektin eteneminen

Opinnäytetyö on toteutettu toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on käytännön toiminnan ohjeistaminen tai järjeistaminen ammatillisessa kentässä. Työelämän konkreettinen kehittämistyö on vaihtoehto ammattikorkeakoulun tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Toiminnallisen opinnäytetyön lopputuotteena syntyy aina jokin konkreettinen tuotos eli niin sanottu produkti. Kohderyhmästä riippuen opinnäytetyön toteutustapa voi olla esimerkiksi opas, verkkosivusto tai tapahtuma (Vilka – Airaksinen 2006: 9–12, 51, 65.) Tämän opinnäytetyön lopputuote on ortoptisia harjoitteita ja ortoptisen hoitojakson toteuttamista käsittelevä verkkokurssi, joka on tarkoitettu ensisijaisesti optikoiden täydennyskouluttautumiseen.

Toiminnallinen opinnäytetyö käynnistyy yleensä aiheanalyysillä, jossa sopivaa aihetta pohditaan tarkastelemalla esimerkiksi tutkijoiden henkilökohtaisia kiinnostuksen kohteita ja toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteita. Aiheanalyysin yhteydessä asetetaan ja rajataan opinnäytetyön kohderyhmä. (Vilka – Airaksinen 2006: 23–26, 30,38,43.) Seuraava toiminnallisen opinnäytetyön vaihe on toimintasuunnitelman laatiminen, jossa vastataan kysymyksiin mitä, miten ja miksi tehdään. Toimintasuunnitelmassa työn ideat ja tavoitteet perustellaan, esitetään keinot, joilla suunnitelmat saadaan toteutettua ja pohditaan työn merkitystä. Toimintasuunnitelmassa asetetaan myös työn aikataulu ja teoreettinen viitekehys. (Vilka – Airaksinen 2006: 23–26, 30,38,43.)

Idea opinnäytetyöhön syntyi loppukeväästä 2015. Varsinainen opinnäytetyöprosessi käynnistyi saman vuoden syksyllä, jolloin aiheeseen syvennyttiin etsimällä tietoa ortoptisista harjoitteista. Toimintasuunnitelman laatimisen yhteydessä asetettiin projektille alustava aikataulu. Kohderyhmän toiveita ja tarpeita kartoittava kyselylomake laadittiin ja koekäytettiin marraskuussa 2015. Lopullinen kysely teetettiin marras-joulukuussa 2015.

Kyselyn tuloksia purettiin ja analysoitiin alkuvuodesta 2016. Kurssin alustava sisältö suunniteltiin analyysin perusteella ja sisällön tuotanto käynnistyi alkukeväästä. Kyselyn tulokset käsitellään luvussa viisi. Kirjoitustyön ohella tutustuimme Moodle-oppimisympäristöön ylläpitäjän näkökulmasta. Pohtiessamme kurssille sopivaa teknistä toteutusta, testasimme erilaisia toteutustapoja ja oppimisympäristössä hyödynnettävissä olevia työkaluja. Suunnitelma kurssin sisällön ja teknisen toteutustavan suhteen saivat muotoa kevään 2016 aikana.

Tiedonhaku opinnäytetyötä varten jatkui läpi kevään. Koska aihepiiriä käsittelevä kirjallisuus on valtaosin hyvin teoreettista, haastattelimme ortoptisti Tuula Kääriäistä osana tiedonhakuprosessia. Kääriäinen toimii vastaavana optikkona Näkövammaisten liitto ry:n Näkökeskus Visiossa ja hoitaa työssään muun muassa vaikeita binokulariteettihäiriötä. Haastattelun avulla kerättiin kirjoittamatonta, käytännönläheistä tietoa ortoptisiin harjoitteisiin ja ortoptisen hoitojakson toteuttamiseen liittyen, jotta lopullinen kurssimateriaali olisi mahdollisimman työelämälähtöinen. Haastattelu toteutettiin puolistrukturoituna teemahaastatteluna 16.3.2016 Näkökeskus Vision tiloissa. Haastattelumuotoon päädyttiin, koska se on lomakehaastattelua vapaampi muoto kerätä tietoa ja soveltuu siten hyvin asiantuntijakonsultaatioon (Vilkkä – Airaksinen 2006: 62–63).

Loppukeväästä kuvasimme materiaalin kurssin opetusvideoita varten. Kurssin sisällön tuotanto jatkui kesällä 2016, jolloin keväällä laadittua sisältöä syötettiin Moodleen. Kesän aikana työstettiin myös kurssin osaamista mittaavia osa-alueita, kuten oppituntien monivalintakysymyksiä, sekä lopputenttiä ja siihen liittyvää casea. Kesän aikana editoitiin opetusvideoiden kuvamateriaali.

Kurssin koekäyttö aloitettiin syyskuun 2016 lopulla. Saadun palautteen avulla kehitimme kurssin käytettävyyttä, ja kurssin tekninen toteutus ja visuaalinen ilme saivat lopullisen muotonsa. Verkkokurssin sisältö esitellään luvussa kuusi. Opinnäytetyön kirjallinen raportti valmistui lokakuun lopussa. Opinnäytetyön tekijöiden ja Metropolia ammattikorkeakoulun välillä laadittiin sopimus, joka antaa Metropolialle jatkossa käyttöoikeuden kurssimateriaalin hyödyntämiseen opetuskäytössä.

## 5 Kyselyn tulokset

Toteutettava täydennyskoulutusmateriaali on tarkoitettu työelämässä toimiville optikoille ja optometristeille. Opinnäytetyön toiminnallisen osuuden toteutus edellytti kohderyhmän toiveita ja tarpeita kartoittavan selvityksen tekoa koskien kurssimateriaalin sisältöä ja toteutustapoja. Lopputuotteen sisällöllisen päätöksenteon tueksi tarvittiin tietoa myös kohderyhmän kokemuksista oman osaamisensa tasosta. Selvitys toteutettiin sähköisellä kyselylomakkeella, jota levitettiin optisen alan ammattilaisille tarkoitettussa Facebook-ryhmässä.

Google Formsin kautta toteutetussa kyselyssä oli yhteensä 14 kysymystä, jotka sisälsivät sekä monivalintoja että avoimia vastauskenttiä. Monivalintoja käytettiin, koska niihin on helppo ja nopea vastata. Avoimilla kysymyksillä kyselyyn osallistujat pystyivät täsmentämään vastauksiaan monivalintoja paremmin. Kyselyn vastausajaksi asetettiin 23.11. - 18.12.2015. Kyselylomake esitellään liitteessä yksi.

Kyselyyn vastasi 45 optikkoa ja optometristiä, joista 17,8 % oli miehiä ja 82,2 % naisia. Kyselyyn vastanneiden keski-ikä oli 33,2 vuotta. Nuorin vastaajista oli 22- ja vanhin 58-vuotias. Työkokemusta optiselta alalta vastanneilla oli keskiarvoisesti 10,2 vuotta, hajonta jakautui 1-40 työkokemusvuoden välille. Vastanneista 22,2 % ei ole saanut lainkaan koulutusta ortoptisista harjoitteista tutkinto-opetuksessa tai täydennyskoulutuksessa.

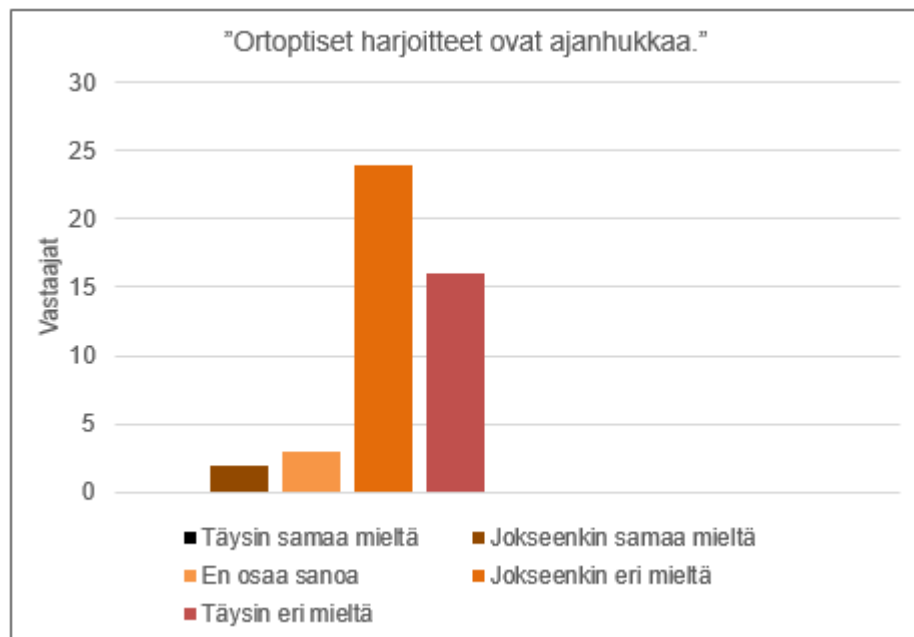
Kyselyyn vastanneista 31,1 % määräsi ortoptisia harjoitteita asiakkailleen silloin tällöin, 37,8 % harvoin ja 26,7 % ei koskaan. Vain 4,4 % vastanneista kertoi määräävänsä ortoptisia harjoitteita asiakkailleen usein. Vastanneiden keskuudessa eniten määrättiin Push Up-, Brockin lanka- ja near-far jump -harjoitteita. Vähiten määrättiin kissakorttiharjoitetta, ympyräkortti- ja flipperilasiharjoitteita sekä listalla määrittelemättömiä harjoitteita. Vastajia, jotka eivät määränneet ortoptisia harjoitteita, pyydettiin kertomaan miksi he eivät harjoitteita määränneet. Avointen vastausten perusteella suurin syy harjoitteiden määräämättä jättämiseen oli epävarmuus ja tarvittavan osaamisen puuttuminen. Vastajat kuvasivat kokemuksiaan muun muassa seuraavasti:

Minulla ei ole tarpeeksi osaamista asian suhteen.

En koe hallitsevani harjoitteita riittävän hyvin, jotta uskaltaisin määrätä niitä asiakkaille. Usein prismakorjaus silmälaseissa on helpompi keino.

Ei ole itsellä 100% varmuutta enää esim. brockin langan ohjeistamiseen asiakkaalle, koska ei ole tullut pidettyä tietotaitoa yllä.

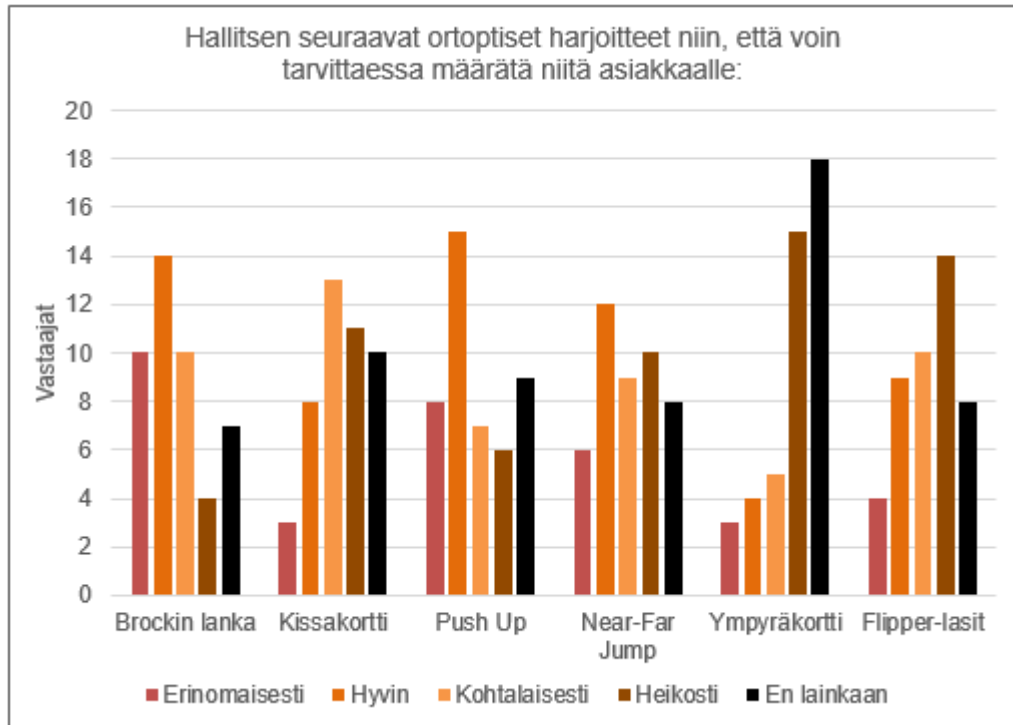
Vastaajien asennoitumista ortoptisiin harjoitteisiin kysyttiin väittämällä ”Ortoptiset harjoitteet ovat ajanhukkaa”. Kysymykseen vastattiin viisiasteisen portaikon mukaisesti, jossa vastausvaihtoehdot olivat: Täysin samaa mieltä, Jokseenkin samaa mieltä, En osaa sanoa, Jokseenkin eri mieltä ja Täysin eri mieltä. Kuviosta yksi nähdään, että 35,6 % vastasi olevansa väittämän kanssa täysin eri mieltä, 53,3 % jokseenkin eri mieltä, 4,4 % jokseenkin samaa mieltä ja 6,7 % vastanneista ei osannut sanoa kantaansa. Kukaan vastanneista ei ollut täysin samaa mieltä väittämän kanssa.



Kuvio 1. Vastaajien asennoituminen ortoptisiin harjoitteisiin (N=45).

Optikoiden tämänhetkistä osaamista mittaavia kysymyksiä oli yhteensä kolme. Kysymykset käsittelivät ortoptisten harjoitteiden hallitsemista käytännössä sekä binokulariteetin ja siihen liittyvien viitearvojen ymmärtämistä. Kysymyksiin vastattiin viisiasteisen portaikon mukaisesti, jossa vaihtoehdot olivat: Erinomaisesti, Hyvin, Kohtalaisesti, Heikosti ja Ei lainkaan.

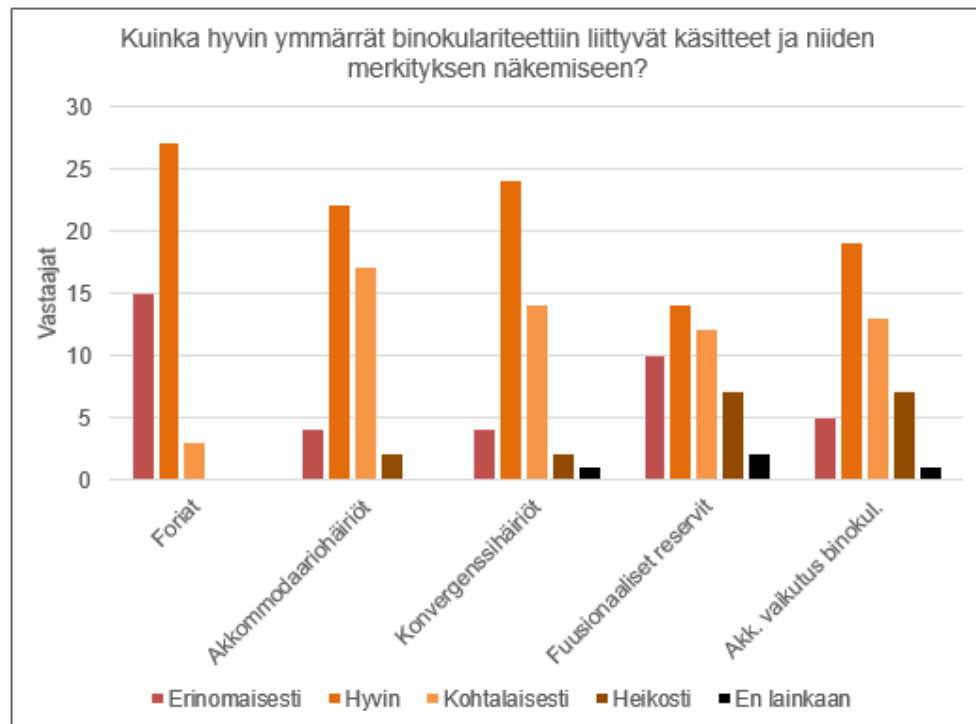
Harjoitteista parhaiten vastaajat kokivat hallitsevansa Brockin langan ja Push Upin. Ympyrä- ja kissakortti olivat heikoiten hallussa olevat harjoitteet. Near-Far Jump -harjoite jakoi vastanneet kahteen ryhmään, sillä lähes puolet vastanneista koki hallitsevansa harjoitteen erinomaisesti tai hyvin, kun taas noin puolet vastaajista heikosti tai ei lainkaan. Vastausten tarkempi jakauma on esitelty kuviossa kaksi.



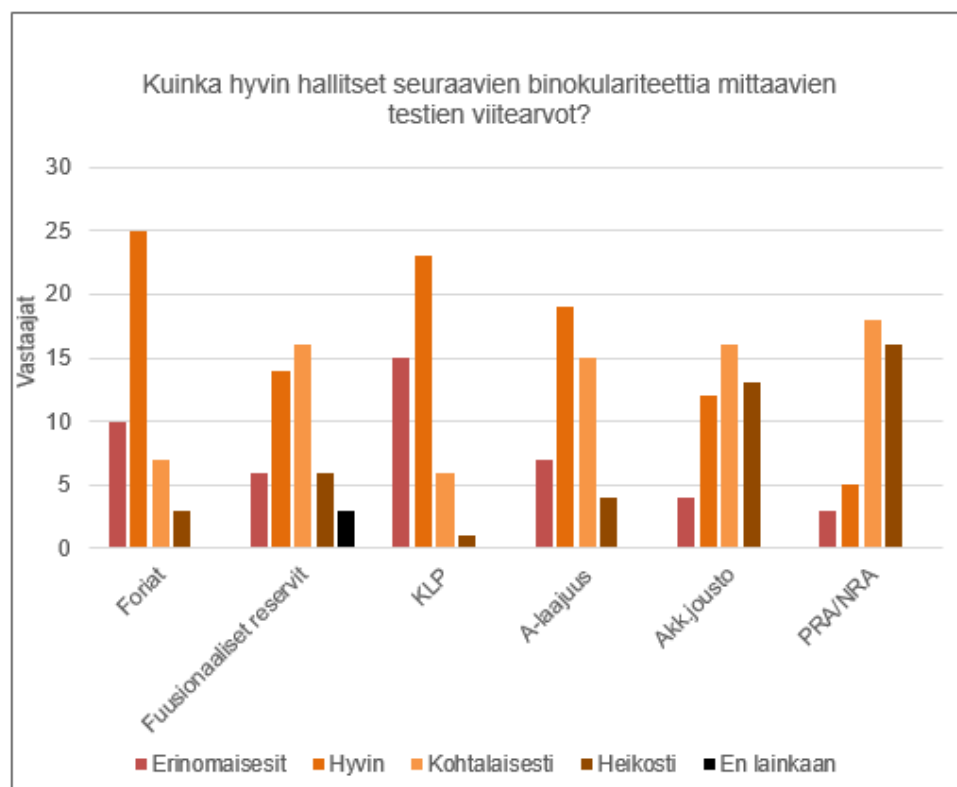
Kuvio 2. Eri harjoitteiden osaamistaso vastaajien keskuudessa (N=45).

Vastaajilta kysyttiin myös kuinka hyvin he ymmärtävät erilaisia binokulariteettiin liittyviä käsitteitä ja niiden merkitykset näkemiseen. Kysytyt käsitteet olivat: foriat, akkommodaatiohäiriöt, konvergenssihäiriöt, fuusionaaliset reservit ja akkommodaation vaikutus binokulariteettiin. Aihepiiri oli vastaajilla hallussa melko hyvin. Käsitteistä parhaiten hallussa vastaajilla olivat foriat, fuusionaaliset reservit ja konvergenssihäiriöt. Vastausten tarkempi jakauma on esitelty kuviossa kolme.

Viimeisenä osaamista mittaavana kysymyksenä kysyttiin seuraavien binokulariteettia mittaavien testien viitearvojen hallintaa: foriat, fuusionaaliset reservit, konvergenssin lähipiste (KLP), akkommodaatiolaaajuus, akkommodaatiojousto, PRA/NRA. Vastaajien keskuudessa viitearvoista erittäin hyvin hallussa olivat KLP, foriat ja akkommodaatiolaaajuus. Kysytyistä viitearvoista heikoimmin hallittiin akkommodaatiojousto ja PRA/NRA. Vastausten tarkempi jakauma on esitelty kuviossa neljä.



Kuvio 3. Binokulariteettiin liittyvien käsitteiden ymmärrys vastaajien keskuudessa (N=45).



Kuvio 4. Binokulariteettimittausten viitearvojen hallinta vastaajien keskuudessa (N=45).



Verkkokurssin sisältöä koskevissa kysymyksissä vastaaja sai valita kolme mielestään tärkeintä vaihtoehtoa. Ensimmäinen kysymys käsitteli verkkokurssilla opiskeltavia aiheita. Vastausvaihtoehtoja annettiin yhteensä seitsemän: harjoitteet ja niiden opastus asiakkaalle, hoitajakson suunnittelu ja toteutus, fuusionaaliset reservit, akkommodaatiohäiriöt, konvergenssihäiriöt, akkommodaation vaikutus binokulariteettiin, ja foriat.

Sisällön suhteen toivotuimmat teemat olivat akkommodaatiohäiriöt, ortoptiset harjoitteet ja niiden opastaminen asiakkaalle sekä akkommodaation vaikutus binokulariteettiin. Vähiten kiinnostavat aiheet olivat puolestaan foriat, fuusionaaliset reservit sekä konvergenssihäiriöt.

Toinen kurssin sisältöä käsittelevä kysymys koski opetusmateriaalin muotoja. Vastausvaihtoehtoja annettiin kahdeksan: teksti, kuvat, opetusvideot, äänite, taulukot, interaktiiviset keskustelualueet, case-analyysit ja jokin muu. Mieluisimmat opetusmateriaalin muodot olivat teksti, opetusvideot ja kuvat. Vähiten kiinnostivat äänitteet, taulukot ja interaktiiviset keskustelualueet. Vastaajilla oli myös mahdollisuus halutessaan kertoa toiveistaan kurssin sisällön suhteen vapaamuotoisesti. Kysymykseen saatiin muun muassa seuraavia vastauksia:

Koulussa opittujen asioiden kertausta; moni asia ehtinyt unohtua, kun ei ole tullut kentällä tehtyä.

Selkeää esitystä puheen, kuvien ja käytännön opettamisen kautta. Ja oppilaille kunnon aikaa suorittaa kurssi. Aihe on hyvä ja tärkeä, josta monet eivät varmasti tiedä tarpeeksi.

Kyselyn tulosten perusteella voidaan todeta, että työelämässä toimivien optikoiden asenne ortoptisiin harjoitteisiin on myönteinen. Aihe koetaan tärkeäksi, mutta kokemuksen ja osaamisen puute rajoittaa optikoiden intoa määrätä harjoitteita asiakkaille. Kyselyyn vastanneiden keskuudessa teoretieto harjoitteisiin liittyen tunnetaan, mutta käytännönläheistä opetusta harjoitteiden määräämisestä toivotaan lisää.

## 6 Verkkokurssin toteutus ja sisältö

Verkkokurssi toteutettiin Moodle-oppimisympäristöön. Moodle-alustan valikoitumiseen vaikutti etenkin sen tuttuus opintojen kautta. Aikaisemmin opinnäytetyönä toteutettu verkkokurssi akkommodaatiohäiriöistä oli Moodle-pohjainen, joten saman alustan hyödyntäminen tuo synergiaetua. Moodle on myös mahdollisesti tuttu kurssille osallistuville työelämästä tai opiskeluajoilta.

Moodlen oppituntiaktiiviteetti mahdollistaa tekstisivujen ja juuri käsiteltäviä asioita testaavien kysymyssivujen yhdistämisen opiskelijaa aktivoivaksi kokonaisuudeksi. Oppituntien tekstisivut voivat sisältää niin tekstiä, kuvia kuin videotakin. Opiskelija pääsee eteenpäin oppitunnilla klikkaamalla sivuston alareunassa olevaa nappulaa tai palaamaan takaisin kertaamaan edellisellä oppitunnin sivulla käsiteltäviä asioita. (Moodle 2016.) Oppituntiaktiiviteetin käyttöön päädyttiin, koska sen avulla opiskeltua asiaa voidaan soveltaa välittömästi harjoitusten muodossa.

Verkkokurssimme sisältö rajautui pääsääntöisesti tehdyn kyselyn pohjalta. Käsiteltävät aiheet jaoteltiin etenemisen selkeyttämiseksi kolmeen eri osioon: *binokulariteetti yleisesti, ortoptiset harjoitteet, ja ortoptisen hoitojakson toteutus*. Jokainen osio koostuu useammasta oppitunnista. Binokulariteettia yleisesti käsittelevä osio sisältää kertaavaa materiaalia ortoptisiin harjoitteisiin liittyvästä binokulariteetin teoriasta. Ensimmäinen osio on jaettu kahteen oppituntiin: *binokulariteetti yleisesti sekä foriat ja akkommodaatio*. Jälkimmäisellä oppitunnilla pääpaino on akkommodaatiota käsittelevissä aiheissa, sillä kyselymme mukaan niistä kaivattiin enemmän tietoa kuin forioihin ja reserveihin liittyvistä aiheista. Kyselystämme kävi ilmi myös, että suuri osa vastaajista koki hallitsevansa aiheita käsittelevän perusteoriatiedon melko hyvin. Tämän vuoksi opiskelijalle haluttiin antaa mahdollisuus ohittaa perusteorian kertaaminen, mikäli tämä kokee hallitsevansa aiheen hyvin. Opiskelija voikin suorittaa ensimmäisen osion oppitunnit kertaavan tentin avulla. Tentin suorittaminen ei kuitenkaan estä palaamasta teoriaoppitunteihin myöhemmin.

Toinen, ortoptisia harjoitteita käsittelevä osio jakautuu kolmeen eri oppituntiin, jotka käsittelevät yleisesti ortoptisia harjoitteita, konvergenssiharjoitteita ja akkommodaatioharjoitteita. Esiteltävien harjoitteiden kriteeriksi valitsimme helpon toteutettavuuden työelämässä: harjoitteet eivät vaadi monimutkaisia laitteita tai suuria investointeja ja ne ovat myös helposti selitettävissä asiakkaalle.

Verkkokurssin kolmas, ortoptisen hoitojakson käytännön toteutusta käsittelevä osio on jaettu kahteen oppituntiin: *ortoptisen hoitojakson aloittaminen* sekä *kontrollikäynnit ja hoitojakson päättäminen*. Osion oppituntien keskiössä on asiakas. Oppitunneilla vastaan esimerkiksi siihen, kenelle harjoitteita kannattaa määrätä, mitä hoitojakso asiakkaalta edellyttää ja mikä harjoite valitaan milloinkin. Tämän lisäksi käydään läpi hoitojakson aikana mahdollisesti esiin nousevat ongelmatilanteet, joiden varalta opiskelija saa toimintaohjeita. Hoidon aloittamisen tueksi osioon on sisällytetty myös listaus hoitojaksoa edeltävistä mittauksista ja kertaavat pikaohjeet niiden tekemiseen.

## 6.1 Verkkokurssin visuaalinen ilme

Metropolia Ammattikorkeakoululla on käytössään automaattinen Moodle-teema, joka sallii vain rajallisesti yksilöllisiä muokkauksia. Tämän vuoksi päätös toteuttaa verkkokurssi Metropolian Moodle-oppimisympäristöön asetti selkeät raamit kurssin visuaaliselle toteutukselle. Teema on mielestämme selkeä, joten emme kokeneet rajoituksia ongelmallisiksi kurssia rakentaessamme. Metropolian oman visuaalisen teeman noudattaminen tekee kurssista visuaalisesti johdonmukaisen esimerkiksi vuonna 2015 valmistuneeseen akkommodaatiohäiriöt-verkkokurssiin verrattaessa. Tämä tukee tavoitettamme siitä, että verkkokurssimme toimii jatkumona aiemmin optometristiopiskelijoiden tuottamille verkkokursseille.

### 6.1.1 Typografia ja kurssiformaatti

Typografialla tarkoitetaan minkä tahansa paino- tai digitaalisen työn ulkoasua ja sen suunnittelua. Tämä pitää sisällään muun muassa fontin, värien ja tekstin asettelun suunnittelun. Edellä mainittujen lisäksi typografiaan kuuluu kappalejako, tasaukset, rivinvälit ja niiden pituus. Näistä elementeistä muotoutuu tekstin luettavuus. (Juselius 2004.)

Leipätekstillä tarkoitetaan tekstin varsinaista osaa poissulkien otsikot tai johdantokappaleet. Leipätekstifontin valinta riippuu asiayhteydestä ja sopiva fontti tarkoittaakin eri yhteyksissä eri asioita. Pääsääntönä kuitenkin on, että leipätekstissä käytetään selkeitä ja helppolukuisia fontteja. Varmin valinta leipätekstin väriksi on musta tai tumma harmaa. Musta fontti kannattaa yhdistää valkoiseen pohjaan harkiten. Yhdistelmä saattaa olla vaikealukuista, sillä kirkas tausta voi luettaessa tuntua häikäisevältä. Häikäisyntunnetta

voidaan lieventää ja luettavuutta parantaa valitsemalla taustaväriksi jokin hyvin kevyt sävy. (Juselius 2004.)

Leipätekstin luettavuuden kannalta on myös fontin koko tärkeässä roolissa. Liian kookasta fonttia tulee välttää, jotta tekstin silmäiltävyys säilyy hyvänä. Otsikot ja leipäteksti ovat aina erikokoisia, -vahvuisia ja tai – värisiä. Otsikkotason fonttina voidaan käyttää jotain leipätekstiä koristeellisempaa, mutta fontti voi olla myös sama erivahvuisena ja – kokoisena. Verkkosivujen toteutuksessa on hyvä ottaa huomioon, että kaikki fontit eivät toimi eri käyttöjärjestelmillä ja selaimilla. (Juselius 2004.)

Valmiina asetetun teeman jälkeen typografisista elementeistä verkkokurssin suunnittelussa valittaviksi jäivät fontin tyyli, koko ja väri. Verkkokurssilla käytettäväksi fontiksi valitsimme Arial-kirjasimen. Fontti valittiin sen selkeyden ja helppolukuisuuden vuoksi, mutta sen valintaa puolsi myös sen soveltuvuus internet-sisältöihin, sillä se toimii kaikilla käyttöjärjestelmillä ja selaimilla. Kurssin leipätekstiosuuksissa kirjasimen pistekoko on 14, joka on normaalia sanomalehtifonttia kookkaampi kirjasin. Fontin kokoa kasvatettiin alkuperäisestä pistekoosta 12 palautteen perusteella, jotta kurssin luettavuus olisi miellyttävä eri-ikäisille käyttäjille. Fontin väriksi valittiin musta ja kurssin taustaväri on kevyesti harmaaseen taittava valkoinen. Fontin korostus- ja tehosteväreinä käytetään Metropolian teeman mukaisia värejä: viininpunaista, oranssia ja harmaata.

Tekstin asettelun yksilöllinen suunnittelu on Moodlessa vaikeaa, sillä automaattisen teeman asettelu ajaa yksilöintien yli. Verkkokurssin typografiset ratkaisut myös näyttävät erilaisilta näytön koosta ja käyttöjärjestelmästä riippuen. Kappalejakojen, tasauksien ja riviväljen työstö oli kenties haasteellisin ja harmittavin osa sisällön tuotantoa ja näillä osaluilla jouduttiinkin tekemään kompromisseja.

Kurssiformaattina käytimme Moodlen välilehti-asettelua, jossa kurssin osiot käsitellään omilla välilehdillään. Formaattiin päädyttiin, sillä kurssin käsittely on luontevaa eri osioiden ja oppituntien jäsenyessä loogisesti välilehtien taakse. Välilehdet muodostavat kurssinäkömman yläreunaan selkeän navigointipolon, joka järkeistää kurssialueen sisällä liikkumista. Varsinainen kurssisisältö ohjeineen esitetään yläpalkin alapuolella sijaitsevassa keskialustassa. (Moodle 2015.) Kurssiformaattia ja verkkokurssin yleistä visuaalista ilmettä havainnollistetaan kuviossa viisi.

Metropolia

Suomi (fi) Omat työtilani Etusivu Kaikki työtilat Tämä työtila

Etusivu Verkkokurssi ortoptisista harjoitteista

## Verkkokurssi ortoptisista harjoitteista

Johdatus verkkokurssille 1. Binokularteetti yleisesti 2. Ortoptiset harjoitteet 3. Ortoptisen hoitojakson toteutus 4. Loppuentti Lahteet

### Ortoptiset harjoitteet

Seuraavalla oppitunnilla tutustutaan erilaisiin ortoptisiin harjoitteisiin. Kurssilla on valittu käsiteltäviksi helposti optikkoliikkeen resursseilla toteutettavissa olevia harjoitteita. Materiaalissa perehdytään sekä akkommodaation toiminnan parantamiseen että vergenssihäiriöiden kuntouttamiseen tähtääviin harjoitteisiin.

2.1. Yleistä tietoa ortoptisista harjoitteista

Ennen perehtymistä itse harjoitteisiin on syytä luoda katsaus erilaisiin välineisiin, joita ortoptisten harjoitteiden yhteydessä voidaan hyödyntää.

2.2. Konvergenssiharjoitteet

Oppitunnilla käsiteltäviä aiheita ovat:

- Konvergenssiharjoitteiden tavoitteet
- Brockin lanka
- Kaksi kynää
- Stereogrammikortit

2.3. Akkommodaatioharjoitteet

Oppitunnin aiheita ovat:

- Yleistä tietoa akkommodaatioharjoitteista
- Esitellyt harjoitteet:
  - Push-up
  - Near-Far Jump
  - Flipper lasit

Ohjeita ortoptisiin harjoitteisiin

Asiakas tarvitsee mukaansa selkeät kirjalliset ohjeet. Ylläolevasta linkistä löydät aikaisemmin tehdyn oppaan, jonka lopussa olevat asiakasohjeet voi myös tulostaa.

Kurssin osiot käsitellään omilla välilehdillään.

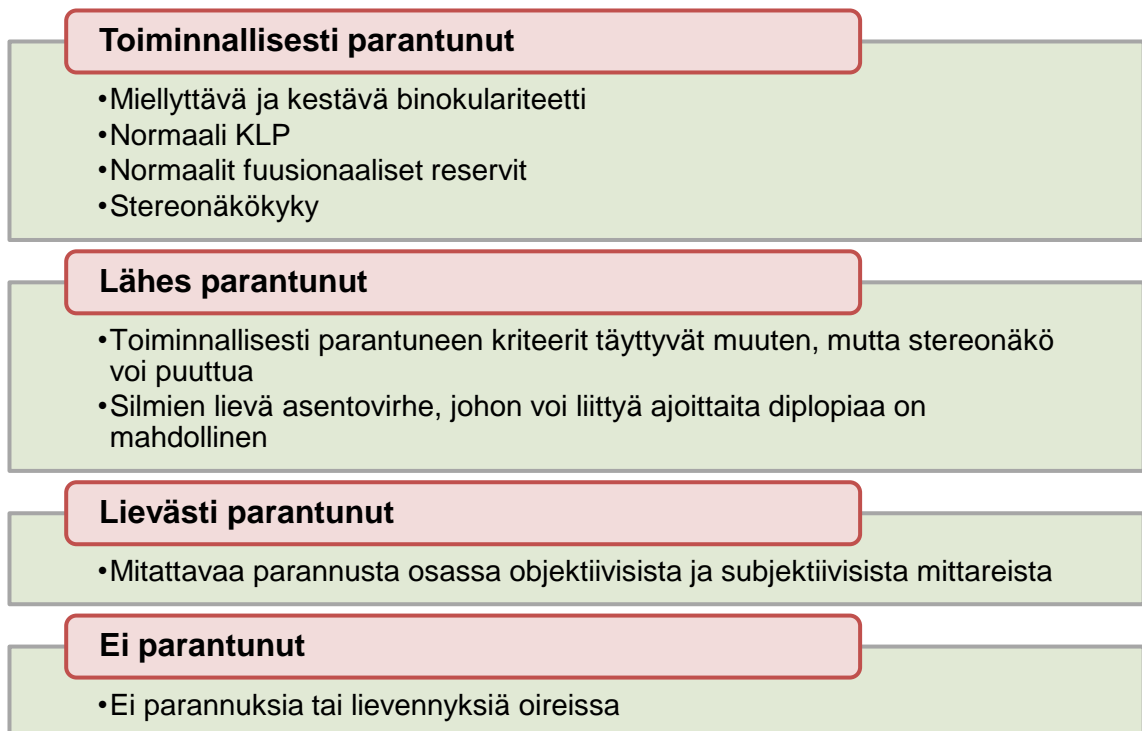
Keskipalstassa esitetään osioon kuuluvat aineistot ja aktiviteetit.

Kuvio 5. Kurssiformaatti ja kurssin visuaalinen ilme.

### 6.1.2 Kuvat ja grafiikka

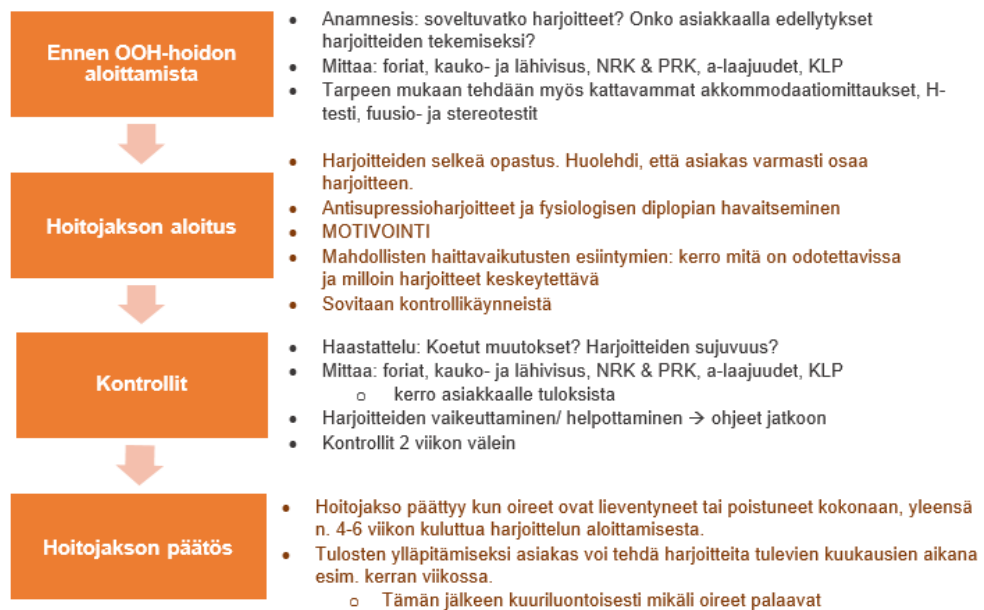
Verkkokurssin havainnollisuuden lisäämiseksi opiskelumateriaaliin haluttiin sisällyttää runsaasti kuvia ja grafiikkaa. Valmiiden, esimerkiksi erilaisista kuvapankeista saataviin tai verkosta ladattaviin kuviin liittyvien tekijänoikeuksien vuoksi kaikki verkkokurssin kuviutus on opinnäytetyön tekijöiden itse tekemää tai verkkokurssia varten laadittua. Kuviutuksen tekemiseen hyödynnettiin erilaisia ohjelmia.

Tekstin ja aihepiirin elävöittämiseen hyödynnettiin Microsoftin SmartArt-ohjelmaa. SmartArt:n avulla on mahdollista luoda erilaisia graafisia kokonaisuuksia, kuten taulukoita, prosessikaavioita ja erilaisia matriiseja oman viestin tai idean välittämiseksi (Microsoft n.d). Esimerkkejä verkkokurssia varten laaditusta SmartArt-grafiikasta esitetään kuvi-oissa kuusi ja seitsemän. Kuviutuksen ja grafiikan värimaailma ja typografia on valittu samoilla periaatteilla kuin verkkokurssin toteutuksen osalta.



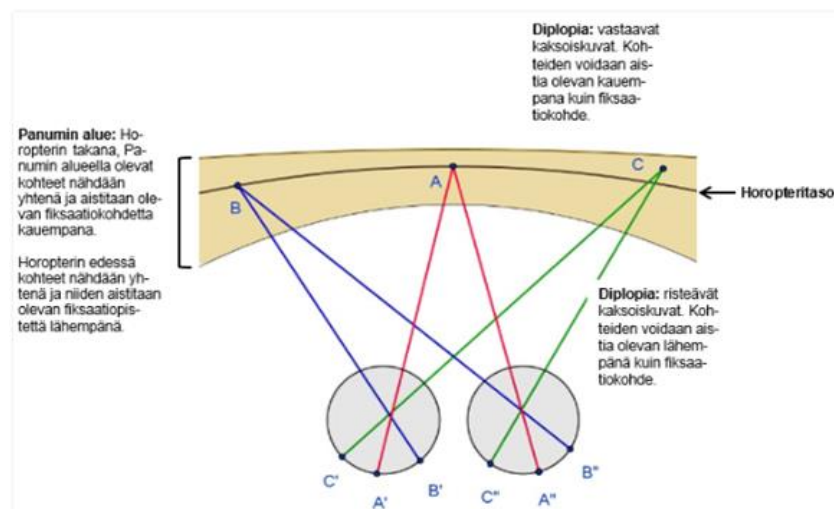
Kuvio 6. Esimerkki kurssille laaditusta SmartArt-grafiikasta: Flomin kriteeri ortoptisten harjoitteiden vaikuttavuuden arvioinnissa.

## Ortoptisen hoitjakson perusrakenne



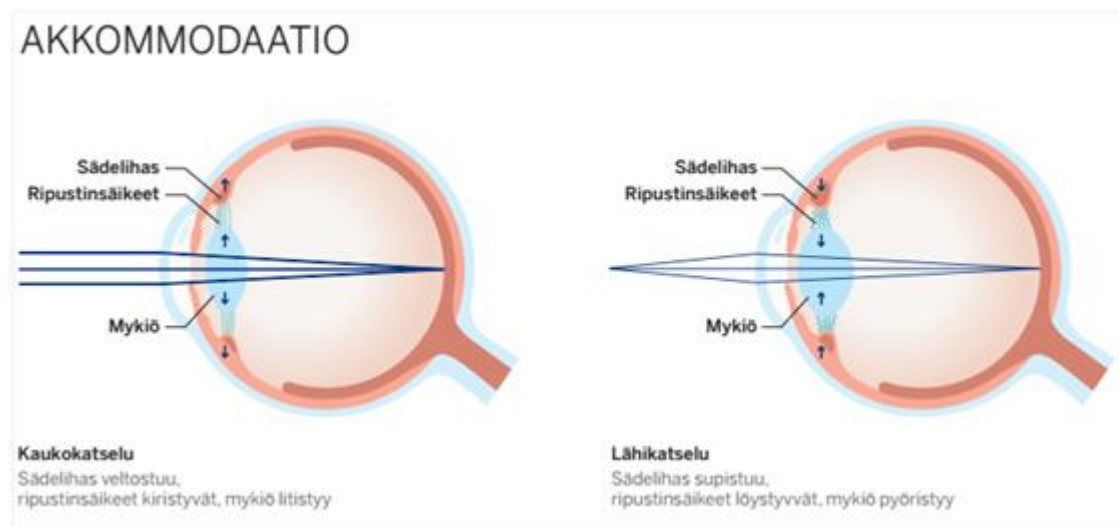
Kuvio 7. Esimerkki kurssille laaditusta SmartArt-grafiikasta: Ortoptisen hoitjakson perusrakenteesta verkkokurssille laadittu prosessikaavio.

Oppitunnilla Binokulariteetti yleisesti, käsitellään muun muassa fysiologisen diplopan käsitettä ja sen merkitystä ortoptisissa harjoitteissa. Oppitunnilla nähtävä havainnollistava grafiikka laadittiin matemaattisten verkko-oppimateriaalien tuottamiseen tarkoitetulla GeoGebra- ohjelmistolla. GeoGebraalla laadittu materiaali esitellään kuviossa kahdeksan.



Kuvio 8. GeoGebraalla laadittua kuvitusta: Horopteri ja fysiologinen diplopia.

Binokulariteetti yleisesti-oppitunnin kuvitukseen tekoon saatiin apua graafiselta suunnittelijalta. Tilatut kuvat esittelevät silmän liikuttajalihaksia sekä akkommodaation toimintaa. Esimerkki kuvituksesta esitellään kuviossa yhdeksän.



Kuvio 9. Akkommodaation toimintaa havainnollistavaa kuvitusta.

### 6.1.3 Kurssin videomateriaali

Verkkokurssiin päätettiin sisällyttää opetusvideoita, jotta kurssi huomioisi monipuolisesti erilaiset oppijatyytit. Videoita haluttiin sisällyttää kurssiin myös, koska oma kokemuksemme ortoptisten harjoitteiden opiskelusta on, että valo- ja kaaviokuvat harjoitteista havainnollistavat harjoitteita vain rajallisesti. Kurssin sisällön suunnittelun tueksi toteutetun kyselyn tuloksista ilmeni, että myös kohderyhmä kokee videot mielekkäänä opetusmateriaalina aiheen opiskeluun.

Kurssimateriaalia varten videoitiin kolme eri harjoitetta; Brockin lanka, Kaksi kynää ja akkommodaation harjoittamiseen sovellettu Push Up-harjoite. Kyseiset harjoitteet valittiin videoitaviksi, sillä koimme videomuodon tuovan selkeyttä harjoitteiden opiskeluun. Videon avulla harjoitteissa käytettävien välineiden liike välittyy selkeämmin kuin kuvan ja tekstin kautta. Tekstin ja videokuvan rinnakkainen yhdistäminen auttaa materiaalin opiskelijaa saavuttamaan kokonaiskuvan fyysisestä harjoitteesta, asiakkaan näkövaikutelmasta ja siitä mitä ja miten harjoitteen tekemistä tulee ohjeistaa asiakkaalle. Videoilla harjoitteita havainnollistetaan kuvan lisäksi tekstin avulla. Videoiden toteutusta esitellään kuviossa 10.





Kuvio 10. Esimerkki videoiden sisällöstä ja toteutuksesta.

Materiaali videoihin kuvattiin keväällä 2016 ja videot editoitiin kesän 2016 aikana. Videoiden editointiin käytettiin Windowsin Movie Maker-ohjelmaa. Videoiden teemavärit ja fontit valittiin verkkokurssin visuaalista teemaa noudattaen. Videoiden visuaalista ilmettä havainnollistetaan kuviossa 11.



Kuvio 11. Esimerkki videoiden visuaalisesta ilmeestä.

## 6.2 Osaamisen testaaminen

Läpi kurssin osaamista testataan monivalintakysymyksillä. Monivalinta-muotoisiin kysymyksiin päädyttiin arvostelun helpottamiseksi, sillä kurssin arviointi ei sido henkilöresursseja samalla tavalla kuin avoimia vastauksia arvosteltaessa. Monivalintakysymykset ovat Moodlen oppituntiaktiiviteetin oletustehtävämuoto (Moodle 2016).

Oppitunteihin sisällytetyillä monivalintakysymyksillä haluttiin lisätä kurssin interaktiivisuutta ja aktivoida opiskelijoita. Oppituntien monivalintakysymykset toteutettiin niin, että oikeasta vastauksesta opiskelija pääsee jatkamaan oppituntia, mutta väärästä vastauksesta hänet ohjataan takaisin kysymyssivulle. Kysymyssivuja ei haluttu pisteyttää, sillä niiden päätarkoituksena on herätellä opiskelijaa ja tehdä oppimisesta mielenkiintoista, eikä niinkään arvostella suoritusta kesken kurssin. Kurssin lopputenttiä varten riittävän osaamisen varmistamiseksi haluttiin kuitenkin, että opiskelijan on annettava oikea vastaus edetäkseen uuteen aiheeseen.

Arvostelu täydennyskoulutuspisteiden saamiseksi tapahtuu kurssin päätteeksi. Opiskelija suorittaa lopputentin, jolla hän osoittaa riittävän osaamisensa kurssin aihealueesta. Lopputentti summaa kurssilla opitut asiat ja testaa, kuinka hyvin kurssilaiset ovat omaksuneet saamansa tiedot. Tentin läpäiseminen edellyttää että vähintään puoleen kysymyksistä on vastattu oikein. Lopputentin saa halutessaan uusia. Lopputentin suoritustavaksi valittiin case-pohjainen lähestymistapa. Case-analyysiin perustuva oppiminen tuo verkko-opetukseen käytännönläheisyyttä, sillä sen avulla opitut tiedot ja taidot yhdistetään todellisiin tilanteisiin. Tämän vuoksi case-pohjainen oppiminen soveltuu hyvin ammatilliseen kouluttautumiseen. (Silander - Koli 2003: 163, 166.)

## 7 Koekäyttö ja palaute verkkokurssista

Kurssin kohderyhmältä haluttiin kerätä palautetta materiaalin sisällöstä, toteutuksesta ja käytettävyydestä ennen opinnäytetyön lopullista viimeistelyä ja julkistamista. Kurssin koekäyttö järjestettiin aikavälillä 26.9–10.10.2016. Testiryhmänä toimi kolme kentällä toimivaa optikkoa. Koekäyttäjiltä saatu palaute oli pääosin erittäin positiivista. Sisältöä pidettiin kattavana ja sen koettiin keskittyneen työelämän kannalta keskeisiin asioihin. Eräissä palautteissa kurssin sisältöä kommentoitiin seuraavasti:

- - kokonaisuudessaan ei jättänyt kyllä mitään kysyttävää. Tärkeimpiä asioita kerrattiin ja painotettiin sopivasti niin että ne jäivät kyllä mieleen hyvin. Lopussa oli hyvin kerrattu myös mikä on minkäkinlaiseen asiakkaan ongelmaan se ensisijainen apu, että ei nämä harjoitteet suinkaan kaikille ole yhtä hyödyllisiä vaan ensiksi voisi kokeilla jotain muuta keinoa. Eli kurssi ajaa sisällöltään asiansa ja antaa ihan oikeasti eväitä työskentelyyn.

Typografisia ratkaisuja ja kurssiin sisällytettyjä visuaalisia elementtejä, kuten videoita pidettiin toimivina ja oppimista tukevinä. Koekäyttäjät pitivät hyvänä, että numeerinen ja hyvin yksityiskohtainen tieto esitetään erillisissä tiedostoissa, jotka opiskelija voi myös tulostaa itselleen myöhempää käyttöä varten. Näin kurssin leipätekstiosioissa pystyttiin keskittymään aiheeseen yleisellä ja aiheen käsittelyn kannalta mielekkäällä tasolla. Osaamisen testaamiseen tarkoitettujen monivalintakysymysten tasoa pidettiin sopivan haastavana. Vastauksia ei pidetty liian itsestään selvinä tai vaikeina.

Kehitysideoita saatiin kuitenkin kurssilla navigoinnin teknisestä toteutuksesta. Erityisesti kurssiin upotettujen monivalintojen yhteydessä välilehdillä eteen- ja taaksepäin navigointi tuntui vastaajista hankalalta ja väärän vastauksen jälkeen aineiston kertaamiseen siirtyminen olisi käyttäjien mielestä voinut olla suoraviivaisemmin toteutettu. Kurssin navigointipainikkeet on nimetty välilehtien otsikoiden mukaan, mutta koekäyttäjät olisivat pitäneet liikkumista loogisempaa, mikäli painikkeet olisi nimetty yksinkertaisesti vaihtoehdoilla ”edellinen sivu” ja ”seuraava sivu”. Ennen työn julkistamista kurssin navigointia selkeytettiin annetun palautteen perusteella.

Aikaa koekäyttäjillä kurssin suorittamiseen kului keskimäärin 1,5 – 2 tuntia. Osa koekäyttäjistä oli opiskellut kurssin tabletilla ja osa kannettavalla tietokoneella. Osa koekäyttäjistä oli opiskellut kurssin Windows- ja osa iOS-käyttöjärjestelmällä. Kurssi toimi kaikilla näistä ratkaisuista sekä erilaisilla selaimilla.

## 8 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa selkeä ja työelämää palveleva verkkokurssi ortoptisista harjoitteita ja ortoptisen hoitojakson toteutuksesta. Kurssi on ensisijaisesti tarkoitettu kentällä toimivien optikoiden täydennyskoulutukseen, mutta sitä voidaan hyödyntää myös aiheen tutkinto-opetuksessa. Kurssin välityksellä optikot voivat vahvistaa ammatitaitoaan ortoptisiin harjoitteisiin liittyen ja ansaita täydennyskoulutuspisteitä joustavasti verkko-opintojen välityksellä. Opinnäytetyön keskeinen tavoite oli lisätä mielekkään suomenkielisen verkkokoulutuksen tarjontaa optisella alalla. Opinnäytetyön toivottiin myös rakentavan luontevaa jatkumoa jo aiemmin opinnäytetöinä valmistuneille verkkokursseille.

Kurssin sisällön suunnittelun ja toteutuksen tueksi tehty verkkokysely toi esiin sen, että optikot suhtautuvat periaatteessa myönteisesti ortoptisiin harjoitteisiin. Käytännön osaamista ei kuitenkaan koeta riittävän vahvaksi, jotta harjoitteita määrättäisiin. Suurin osa kyselyyn vastanneista oli saanut opetusta osana tutkintoa, mutta monilta on tietotaidon aktiivinen ylläpito mahdollisesti jäänyt vähäiseksi.

Verkkokurssin alustaksi valittiin Moodle-oppimisympäristö. Kurssin sisältö jaoteltiin kolmeen osa-alueeseen: binokulariteetti yleisesti, ortoptiset harjoitteet ja hoitojakson toteutus. Oppimateriaali koostuu leipätekstistä, kuvista, videoista ja opiskelijaa aktivoivista monivalintatehtävistä sekä lopputentistä. Optometrian Eettinen Neuvoston täydennyskoulutuspisteiden myöntämisperiaatteiden perusteella kurssi on alustavasti arvioitu kolmen täydennyskoulutuspisteen arvoiseksi. Kurssin koekäyttäjiksi rekrytoitiin kolme työelämässä toimivaa optikkoa. Koekäytöstä saatiin pääosin erittäin positiivista palautetta: kurssin sisältöä pidettiin kiinnostavana, mielekkäänä ja aidosti työelämään linkittyvänä. Koekäyttäjien mielestä myös kurssin visuaalinen ja tekninen toteutus oli toimiva. Kehittämiskohteena esiin nousi oppituntien välilehdillä navigoinnin selkeyttäminen.

Verkkokurssin toteutuksessa pyrittiin huomioimaan erilaiset oppimistyytit. Verkkokursilla on runsaasti visuaalista oppimistyyliä palvelevaa materiaalia, kuten kuvia, videoita ja taulukoita. Audiitivista oppijaa ei kuitenkaan ole onnistuttu huomioimaan niin hyvin kuin olisi ollut mahdollista. Esimerkiksi videoihin olisi voitu sisällyttää puhetta, josta olisi ollut hyötyä audiitiviselle oppijalle. Resurssit olivat kuitenkin rajalliset, joten tähän osa-alueeseen ei riittänyt aikaa ja paneutumista. Toisaalta verkkokurssi ei välttämättä ole audiitiviselle oppijalle luontevin ja mieluisin valinta täydennyskoulutuksen hankkimiseen,

sillä audittiivinen oppija sisäistää asioita paremmin perinteisen luentotyyppisen lähiope-  
tuksen avulla. (Repo – Nuutinen 2003: 36–37). Kinesteettistä tyyppiä kurssi palvelee  
kenties siinä mielessä, että verkkokurssin käyttö on sinänsä aktiivista toimintaa, jossa  
käyttäjä itse tekee asioita käsillään hiiren ja näppäimistön välityksellä.

Opinnäytetyötä varten laaditun kyselyn ja kurssin koekäytön luotettavuutta arvioitaessa  
pohdittavaksi nousi muutamia seikkoja. Kyselylomaketta olisi voinut olla järkevää levittää  
esimerkiksi SOA:n sähköpostilistan kautta, jotta kohderyhmä olisi tavoitettu mahdollisim-  
man laajasti. Toisaalta verkkokurssille todennäköisimmin osallistuvat henkilöt, joille tie-  
tokoneen ja -tekniikan käyttö on luontevaa, jolloin kyselyn levittäminen esimerkiksi Fa-  
cebookissa todennäköisemmin kohdistuu verkkokurssin potentiaalisiiin käyttäjiin. Koska  
tekijät ovat koekäyttäjille tuttuja, arvioitiin kurssia todennäköisesti lempeämmin, kuin jos  
vastaavaa sidosta ei olisi ollut. Anonyymi ja suuremmalla koekäyttäjien joukolla toteu-  
tettu testaaminen olisi tuottanut luotettavamman ja mahdollisesti kriittisemmän arvion  
kurssista. Tällaista testiä ei kuitenkaan opinnäytetyöhön osoitetuilla ajallisilla resursseilla  
ollut mahdollista järjestää.

Projektin käynnistyessä pohdittiin monialaisen yhteistyön mahdollisuutta esimerkiksi  
Metropolian mediatekniikan opiskelijoiden kanssa kurssin teknisen toteutuksen suhteen.  
Yhteistyötä ei tässä yhteydessä kannustettu, joten kurssi toteutettiin itsenäisesti. Kurssin  
visuaalinen ilme olisi voinut olla näyttävämpi, mikäli monialaiseen yhteistyöhön olisi pää-  
dytty. Lopputulokseen oltiin kuitenkin tyytyväisiä.

Länsimainen elämäntapa muuttuu jatkuvasti lähipainotteisemmaksi esimerkiksi älylait-  
teiden laajan levinneisyyden, niiden käytön kasvun ja yleisen digitalisaatiokehityksen  
myötä. Tämän muutoksen seurauksena optikot kohtaavat työssään kasvavan joukon  
asiakkaita, jotka kärsivät erilaisista binokulariteetin häiriöistä ja jotka kokevat kuormitusta  
näkemisessään. Ortooptiset harjoitteet ovat osa sitä ammattitaitoa, jolla optikoiden on  
mahdollista pyrkiä ratkaisemaan näitä näköongelmia. Verkkokurssin myötä vahvistunut  
ammattitaito rohkaisee optikkoja käyttämään osaamistaan laajemmin ja näin mahdollis-  
taa asiakkaiden kokonaisvaltaisemman palvelun. Vaikka tutkinto-opetus aiheesta on ny-  
kyisin aiempaa kattavampi, voisivat kertaavat ja syventävät opinnot silti soveltua myös  
hiljattain valmistuneille.

Harjoitejakson toteuttaminen saattaa olla käytännössä haastavaa etenkin ketjuliikkeissä, koska palvelumalleja ei vielä ole olemassa. Etenkin useita käyntikertoja vaativan palvelun hinnoittelu voi tuottaa ongelmia. Taitavasti tuotteistettuna ammattitaito ortoptisista harjoitteista on kuitenkin muutettavissa liikevaihdoksi ja yksittäisen toimijan tiiviisti kilpailuilla markkinoilla erottavaksi tekijäksi.

Jatkotutkimuksena olisi mielenkiintoista tarkastella nyt tuotetun verkkokurssin vaikuttavuutta kohderyhmässä. Työelämässä toimivista optikoista koostetulle tutkimusjoukolle teetetäisiin ortoptisten harjoitteiden osaamista mittaava kysely. Tämän jälkeen tutkimusjoukko suorittaisi verkkokurssin, jonka jälkeen osaamisessa koettuja muutoksia mitattaisiin uudella kyselyllä. Ortoptisten harjoitteiden tuotteistaminen voisi myös olla kiinnostava opinnäytetyön aihe. Opiskelijat voisivat suunnitella yhteistyökumppanille ortoptisista harjoitteista palvelutuotteen.

Jatkossa toiveena on, että verkkokurssi tulee aktiiviseen käyttöön ja kannustaa optikoita hyödyntämään ortoptisia harjoitteita työssään aktiivisemmin. Kurssin toivotaan myös osaltaan innostavan verkkokouluttautumiseen sekä vastavuoroisesti mielekkäiden verkkomateriaalien tuottamiseen.

## Lähteet

Bueno, Ni 2005. Learning styles in an online environment: Students' dominant learning styles and learning outcomes in an online health education class. Verkkodokumentti. <<http://web.cerritos.edu/nbueno/SitePages/about%20me/Dissertation%20draft%201.2.05.pdf>> Luettu 24.10.2016.

Evans, Bruce J. W. 1997. Pickwell's Binocular Vision Anomalies. Investigation and treatment. 3. painos. U.K: Butterworth – Heinemann.

Gülhabar, Yasemin – Alpar, Ayfer 2011. Learning Preferences and Learning Styles of Online Adult Learners. Verkkodokumentti. <<http://www.formatex.info/ict/book/270-278.pdf>> Luettu 24.10.2016.

Jaakkola, Maarit – Hämäläinen, Eenariina 2008. Verkko-opettajan nettiopas. Verkko-opetuksen monet muodot. Verkkodokumentti.<<http://lukiot.tampere.fi/seututarjotin/vopas/index.php?sivu=3>>. Luettu 7.10.2016.

Juselius, Ulrika 2004. Typografia. Asettelusta ja fonttien valinnasta. Verkkodokumentti. <<http://www.phpoint.fi/ulrikaj/www/typo.htm#val>> Luettu 7.10.2016.

Koponen, Mira 2014. Täydennyskoulutuskurssit verkossa optikoille: Millaiselle verkkokurssille optikot haluavat osallistua? Opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkeakoulu. Hyvinvointi ja toimintakyky. Optometrian koulutusohjelma.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994/559.

Löfström, Erika – Kanerva, Kaisa – Tuuttila, Leena – Lehtinen, Anu – Nevgi, Anne 2010. Laadukkaasti verkossa. Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajalle. Verkkodokumentti. <[http://www.helsinki.fi/julkaisut/aineisto/hallinnon\\_julkaisuja\\_71\\_2010.pdf](http://www.helsinki.fi/julkaisut/aineisto/hallinnon_julkaisuja_71_2010.pdf)> Luettu 7.10.2016.

Microsoft 2016. Create a SmartArt graphic. Verkkodokumentti. <<https://support.office.com/en-us/article/Create-a-SmartArt-graphic-4c36e284-2b76-400d-99d7-6cf198a33a4b>> Luettu 5.10.2016.

Moodle 2015. Kurssialueen rakenne, navigointi ja hallinnointi. Verkkodokumentti. <[https://docs.moodle.org/2x/fi/Kurssialueen\\_rakenne,\\_navigointi\\_ja\\_hallinnointi#Rakenne](https://docs.moodle.org/2x/fi/Kurssialueen_rakenne,_navigointi_ja_hallinnointi#Rakenne)> Luettu 2.10.2016.

Moodle 2016. Oppitunti. Verkkodokumentti. <<https://docs.moodle.org/3x/fi/Oppitunti>> Luettu 5.10.2016.

Muir, Diana J 2001. Adapting Online Education to Different Learning Styles. Verkkodokumentti. <<http://amoyemaat.org/muir.pdf>> Luettu 24.10.2016

Näe ry n.d. Optikoiden täydennyskoulutusrekisteri. Verkkodokumentti. < <http://www.optometria.fi/koulutusrekisteri.html> > Luettu 27.9.2016.

Repo, Irma – Nuutinen, Tahvo 2003. Viestintätaito. Helsinki: Otava.

Silander, Pasi – Koli, Hanne 2003. Verkko-opetuksen työkalupakki. Oppimisaihiosta oppimisprosessiin. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.

Sten, Kajsa 2015. Lehtori. Helsinki. Suullinen tiedonanto 15.10.2015.

Vainionpää, Jorma 2006. Erilaiset oppijat ja oppimateriaalit verkko-opiskelussa. Verkkodokumentti.<<http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/67572/951-44-6553-9.pdf?sequence=1>> Luettu 5.10.2016.

Vilkka, Hanna – Airaksinen, Tiina 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1-2. painos. Helsinki: Tammi.



## Verkkokyselylomake

Sivu 1/2

### Ortoptisten harjoitteiden täydennyskoulutus verkossa

Hei!

Olemme joulukuussa 2016 valmistuvia optometreriopiskelijoita Metropolia Ammattikorkeakoulusta. Opinnäytetyönämme tuotamme optikoiden ja optometristien täydennyskoulutukseen tarkoitettua verkkokurssimateriaalin ortoptisista harjoitteista. Tämän kyselyn tarkoituksena on kartoittaa työelämässä toimivien optikoiden ja optometristien toiveita ja tarpeita koulutusmateriaalin sisällön suhteen. Työmme ohjaajina toimivat lehtori Kajsa Sten ja yliopettaja Kaarina Pirilä.

Kaikki kyselyyn kerätty aineisto käsitellään luottamuksellisesti. Opinnäytetyössä ei tuoda esille vastaajien henkilökohtaisia tietoja tai yksittäisiä vastauksia.

Kyselyyn voitte vastata 18.12.2015 asti. Aikaa kyselyyn vastaamiseen kuluu n. 5 minuuttia.

Vastaamme mielellämme mahdollisiin kyselyä koskeviin tiedusteluihin ja kysymyksiin sähköpostitse.

Lämpimät kiitokset vastaajille jo etukäteen!

Ystävällisin terveisin,

Antti Heinonen (Antti.Heinonen2@metropolia.fi)  
Emma Leppänen (Emma.Leppanen@metropolia.fi)  
Sanna Rissanen (Sanna.Rissanen2@metropolia.fi)

SO13S1

Lisää kohde ▾

Sivun 1 jälkeen

Jatka seuraavalle sivulle ⇄

Sivu 2/2

### Kysely

1. Sukupuoli\*

1. Mies
2. Nainen

**2. Ikä (vuosina)\*****3. Työkokemuksesi optisella alalla (vuosina)\*****4. Oletko saanut opetusta ortoptisista harjoitteista?\***

1. Kyllä, opetus sisältyi tutkintoon.
2. Kyllä, olen osallistunut aiheita käsittelevään täydennyskoulutukseen.
3. En ole.

**5. Määrätkö asiakkaillesi ortoptisia harjoitteita?\***

1. Useasti
2. Silloin tällöin
3. Harvoin
4. En koskaan (siirry kysymykseen 7.)

**6. Mitä seuraavista harjoitteista määrät? (Voit valita useita.)**

- Brookin lanka
- Kissakortti
- Push Up
- Near-Far jump
- Ympyräkortti
- Flipperilasit
- Muu:

**7. Mikäli et määrää harjoitteita, miksi?**

8. Väittämä: "Ortooptiset harjoitteet ovat ajanhukkaa."<sup>20</sup>

1. Täysin samaa mieltä  
 2. Jotseenkin samaa mieltä  
 3. En osaa sanoa  
 4. Jotseenkin eri mieltä  
 5. Täysin eri mieltä

9. Hallitsen seuraavat ortoptiset harjoitteet niin, että voin tarvittaessa määrätä niitä asiakkaalle:<sup>21</sup>

	1. Erinomaisesti	2. Hyvin	3. Kohtalaisesti	4. Heikosti	5. En lainkaan
Broodin lanka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kissakortti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Push Up	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Near-Far jump	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ympyräkortti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flipperilasit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Kuinka hyvin ymmärrät seuraavat binokulariteettiin liittyvät käsitteet ja niiden merkityksen näkemiseen?:<sup>22</sup>

	1. Erinomaisesti	2. Hyvin	3. Kohtalaisesti	4. Heikosti	5. En lainkaan
Foriat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Akkommodaatiohäiriöt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konvergenssihäiriöt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fuusionaaliset reservit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Akkommodaation vaikutus binokulariteettiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Kuinka hyvin hallitsen seuraavien binokulariteettia mittaavien testien viitervot?:<sup>23</sup>

	1. Erinomaisesti	2. Hyvin	3. Kohtalaisesti	4. Heikosti	5. En lainkaan
Foriat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fuusionaaliset reservit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konvergenssin lähipiste (KLP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Akkommodaatiolaajuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Akkommodaatiojousto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PRA/NRA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Mitä haluaisit opiskella ortoptisiin harjoitteisiin liittyen? Valitse kolme mielestäsi tärkeintä kohtaa.\*

- Harjoitteet ja niiden opastus asiakkaalle
- Hoitojakson suunnittelu ja toteutus
- Fuusionaaliset reservit
- Akkommodaatiohäiriöt
- Konvergenssihäiriöt
- Akkommodaation vaikutus binokulariteettiin
- Foriat

13. Millaista opetusmateriaalia toivoisit juuri ortoptisten harjoitteiden verkko-opiskeluun? Valitse 3 sinulle tärkeintä vaihtoehtoa.\*

- 1. Teksti
- 2. Kuvat
- 3. Opetusvideot
- 4. Äänitteet
- 5. Taulukot
- 6. Interaktiiviset keskustelualueet
- 7. CASE-analyysit
- Muu:

14. Mitä muita toiveita sinulla on kurssin sisällön suhteen?

**Kiitos vastauksestasi!**

Lisää luettelokohta