



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Anu Ijäs, Roosa Perälä

Ole optikon paras kaveri!

Opas optisille myyjille perehdytyksen ja työelämän
tueksi

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Optometrismi (AMK)

Optometrian tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

30.10.2019

Tekijä(t) Otsikko	Anu Ijäs, Roosa Perälä Ole optikon paras kaveri! Opas optisille myyjille perehdytyksen ja työelämän tueksi
Sivumäärä Aika	33 sivua + 2 liitettä 30.10.2019
Tutkinto	Optometrismi (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Optometrian tutkinto-ohjelma
Suuntautumismuutokset	Optometria
Ohjaaja(t)	Yliopettaja Kaarina Pirilä Lehtori Saija Flinkkilä
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opas optisille myyjille. Oppaassa käsitellään optiikan ja optometrian perusteita sekä muita työelämässä tarvittavia perusasioita. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää uusien optisten myyjien perehdytystä sekä parantaa optisen myyjän ja optikon välistä yhteistyötä. Uudet optiset myyjät voivat hyödyntää opasta uusien asioiden opiskeluun, ja kokeneemmat myyjät voivat käyttää opasta jo opittujen asioiden kertaamiseen. Optometrian opiskelijat voivat hyödyntää opasta opintojensa alkuvaiheessa. Opinnäytetyö on toteutettu yhteistyössä Instru Optiikka Oy:n kanssa.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, sillä opinnäytetyön tuotoksena syntyi opas. Oppaan sisällön suunnittelussa hyödynnettiin omia kokemuksia, haastatteluita sekä Oulun ammattikorkeakoulussa tehtyä opinnäytetyötä. Näiden pohjalta valittiin oppaaseen tulevat teemat. Opinnäytetyön teoriaosuus käsittelee opinnäytetyöprosessia kokonaisuudessaan. Valmis opas pilotoitiin testiryhmällä. Testiryhmä antoi palautetta oppaasta anonyymisti kyselylomakkeella, ja opasta muokattiin pilotoinnista saatujen palautteiden perusteella.</p> <p>Oppaassa käsiteltäviä teemoja ovat silmän anatomia, taittovirheet, linssit, silmälasireseptin merkintätapa, kehykset, piilolinssit, yleisimmät laitteet optikkoliikkeessä, muut asiakasta koskevat asiat optikkoliikkeessä sekä asiakaspalvelu ja myynti. Oppaan sisältämät teemat on käsitelty yleisellä tasolla niin, että uusi optinen myyjä saa niistä tarpeeksi tietoa. Teorian lisäksi oppaassa on käytetty havainnollistavia kuvia, ja oppaaseen on jätetty tilaa muistiinpanoille. Lisäksi oppaan lopussa on optometria – Suomi -sanasto sekä tehtäviä, joiden avulla voi testata omaa osaamistaan.</p> <p>Oppaan pilotoinnista saatu palaute oli positiivista. Testiryhmän jäsenet kokivat, että opas on sisällöllisesti kattava ja hyödyllinen. Rakenteellisesti opas on palautteen perusteella johdonmukainen ja teksti on ymmärrettävää. Oppaan sisältämät kuvat auttavat havainnollistamaan käsiteltäviä asioita. Tehtävät koettiin tarpeellisiksi ja niiden vaikeusaste sopivaksi. Haastatteluista sekä pilotoinnista saadun palautteen perusteella oppaalle on tarvetta työelämässä.</p>	
Avainsanat	optinen myyjä, opas, perehdytys

Authors Title	Anu Ijäs, Roosa Perälä Be Optician' Best Friend! Guide for Optical Dispensers to Support Orientation and Working Life
Number of Pages Date	33 pages + 2 appendices October 2019
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Optometry
Specialisation option	Optometry
Instructors	Kaarina Pirilä, Principal Lecturer Saija Flinkkilä, Senior Lecturer
<p>The purpose of the thesis was to create a guide for optical dispensers. The guide includes basics of optics and optometry together with other basics you need at work. The aim is to advance the orientation of the new optical dispensers and the collaboration between the optical dispenser and the optician. The new optical dispensers can utilise the guide to learn new things and experienced dispensers can use the guide to revise things they have learned earlier. Optometry students can utilise the guide in early stages of their studies. The thesis was made in collaboration with Instru Optiikka Oy which is owned by GrandVision.</p> <p>The thesis is a practice-based thesis, and the output of the thesis is the guide. During the process of planning the guide, we used our own experiences, interviews and a thesis made in Oulu University of Applied Sciences. Based on these, the main themes were chosen for the guide. Theory of the thesis deals with the process of making the thesis. When the guide was ready, it was tested by a test group. The test group gave feedback anonymously by a questionnaire and the guide was revised based on the feedback.</p> <p>The main themes in the guide are anatomy of the eye, refractive errors, lenses, notation of prescription for spectacles, spectacle frames, contact lenses, most commonly used devices in an optical store, other matters with the customer in the optical store, customer service and selling. The main themes in the guide are dealt with on a general level so the new optical dispenser can get enough information. In addition to the theory, there are illustrative pictures and space for notes. There is also optometry-Finnish vocabulary at the end of the guide and exercises, with which you can test your knowledge.</p> <p>The test group gave positive feedback of the guide and they found the guide to be extensive and useful in its contents. The structure of the guide is consistent, and the text is understandable based on the feedback. The pictures help to illustrate the learned things. Also, the exercises were considered useful and their degree of difficulty reasonable. Based on the interviews and testing of the guide, it is needed in the working life.</p>	
Keywords	optical dispenser, guide, orientation

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	3
3	Toiminnallinen opinnäytetyö	4
4	Optinen myyjä ja perehdytys työhön	6
5	Haastattelut	8
6	Opas	10
6.1	Hyvän oppaan ominaispiirteet	10
6.2	Oppaan suunnittelu	11
6.3	Oppaan sisältö	12
6.4	Oppaan ulkoasu	14
7	Oppaan pilotointi ja julkaisu	16
8	Tulokset	18
8.1	Haastatteluiden tulokset	18
8.2	Oppaan pilotoinnin tulokset	19
9	Projektin eteneminen	27
10	Pohdinta	29
10.1	Eettinen tarkastelu	29
10.2	Toteutukseen liittyvät riskit	29
10.3	Perustelut tutkimusmenetelmille	30
10.4	Jatkotutkimusehdotukset	31
	Lähteet	32
	Liitteet	
	Liite 1. Pilotoinnin kyselylomake	
	Liite 2. Opas	

1 Johdanto

Optikkoliikkeessä työskentelee optikoiden lisäksi optisia myyjiä. Optisen myyjän työtehtäviin kuuluu asiakaspalvelun ja myynnin lisäksi muun muassa kehysten valinta ja erilaisten näkemisen ratkaisuiden tarjoaminen. Optinen myyjä huolehtii usein liikkeen ulkoasusta. (Instru Optiikka n.d.) Optisilla myyjillä ei välttämättä ole optisen alan koulutusta. Ilman optisen alan koulutusta, myyjän voi olla haastavaa etenkin alkuun ymmärtää kaikkia optikkaan liittyviä asioita tai muita alaan liittyviä asioita.

Optisen myyjän on mahdollista suorittaa esimerkiksi optisen kaupan alalle suunnattu merkonomiin tutkinto. Koulutuksessa käydään läpi myyntiä, asiakaspalvelua sekä yritystoimintaa optisen alan näkökulmasta. (Markkinointi-instituutti 2019.) Usein työnantaja järjestää työntekijöilleen perehdytystä tai koulutusta. Haastatteluissa nousi esille, että uudet optiset myyjät osallistuvat Instru Optiikka Oy:n perehdytyspäiville. Perehdytyspäivien lisäksi on myöhemmin tarjolla erilaisia koulutuspäiviä ja verkkokoulutuksia osaamisen kasvattamiseksi. Perehdytyksen tarkoituksena on huolehtia siitä, että työntekijä hallitsee hänelle kuuluvat työtehtävät ja osaa käyttää työssä tarvittavia työvälineitä (Työntekijän perehdyttäminen ja opastus n.d.).

Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä opas optiikan perusteista ja työelämässä tarvittavista perustaidoista optisille myyjille työelämän tueksi. Tavoitteena on edistää uusien optisten myyjien perehdytystä sekä parantaa optisen myyjän ja optikon välistä yhteistyötä. Oppaasta toivotaan olevan hyötyä mahdollisimman monelle optisena myyjänä työskentelevälle henkilölle. Uransa aloittavat myyjät voivat käyttää opasta uusien asioiden opiskeluun, ja kokeneemmat myyjät voivat palauttaa mieleen unohtuneita asioita. Alan opiskelijat voivat hyödyntää opasta opintojensa alkuvaiheessa.

Opinnäytetyön idea saatiin syksyllä 2018. Opasta optisille myyjille perehdytyksen ja työelämän tueksi lähdettiin toteuttamaan, koska sellaista ei ole aikaisemmin tehty. Oppaalle koettiin olevan tarvetta työelämässä. Opas tukee perehdytystä uuteen työhön, ja oppaan avulla optinen myyjä voi opiskella työssä tarvittavia asioita. Kun optinen myyjä hallitsee paremmin nämä työssä vaadittavat asiat, hänen osaamisensa ja asiantuntijuutensa lisääntyvät. Näin ollen optinen myyjä pystyy palvelemaan asiakkaita paremmin, ja tuloksena on onnistuneita asiakaskohtaamisia.

Menetelmällisesti työ vastaa toiminnallista opinnäytetyötä, jonka tuotoksena syntyy opas. Raportissa käydään läpi oppaan ja opinnäytetyön tekemistä. Lisäksi siinä pohditaan työn tarkoitusta ja työlle asetettujen tavoitteiden täyttymistä. Opasta varten haastateltiin optikkoliikkeessä työskenteleviä henkilöitä. Haastateltavista kaksi ovat myymälähenkilökunnan perehdyttäjinä toimivia optometristeja, yksi noin vuoden optisena myyjänä toiminut henkilö ja yksi useita vuosia optisena myyjänä toiminut henkilö. Haastatteluiden tarkoituksena oli kartoittaa haastateltavien henkilöiden näkemyksiä oppaan teemoista, tarpeellisuudesta ja mahdollisista muista toiveista sekä tarpeista oppaaseen liittyen. Lisäksi valmis opas pilotoitiin optisilla myyjillä. Pilotoinnin jälkeen palautetta oppaasta kerättiin kyselylomakkeella.

Opinnäytetyön yhteistyökumppanina toimii Instru Optiikka Oy. Instru Optiikka Oy:hyn otettiin yhteyttä syksyllä 2018, ja he olivat kiinnostuneita toimimaan työelämän yhteistyökumppanina. Instru Optiikka Oy valikoitui yhteistyökumppaniksi, koska omaa työkokemusta löytyy kyseisestä yrityksestä ja he olivat myös mukana yhteistyökumppanina Oulun Ammattikorkeakoulussa tehdyssä opinnäytetyössä, jota on hyödynnetty lähteenä tässä opinnäytetyössä. Koska Instru Optiikka Oy:n järjestämän perehdytys työhön on tuttu, on syntynyt käsitys siitä, millainen se on ja millä tavoin opas voisi sitä tukea.

2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoitus on tehdä opas optisille myyjille perehdytyksen ja työelämän tueksi. Oppaaseen sisällytetään optisen myyjän ammatin näkökulmasta tarpeellisia työelämässä vaadittavia perustaitoja tiiviiseen kokonaisuuteen. Oppaan tavoitteena on edistää uusien optisten myyjien perehdytystä sekä parantaa optisen myyjän ja optikon välistä yhteistyötä.

Oppaalle nähtiin tarve, koska tällaista optisille myyjille kehitettyä suomenkielistä materiaalia ei ole vielä olemassa. Tarvetta kartoitettiin hyödyntämällä Oulun ammattikorkeakoulussa tehtyä tutkimusta optisten myyjien koulutustaustasta ja osaamisesta sekä siinä esille nousseista aiheista. Oppaan tarvetta tukivat myös asiantuntijahaastattelut, joissa oppaalle haettiin hyvä pohja eri näkökulmista. Jokaisessa haastattelussa tuli ilmi, että tämän kaltaiselle oppaalle on tarve. Haastatteluissa saatiin työelämän edustajien näkökulmaa oppaan sisällön tarpeista ja toiveista. Yhteistyökumppani oli samaa mieltä oppaan tarpeellisuudesta.

Oppaan avulla voidaan tukea optisen myyjän perehdytystä uuteen työympäristöön ja uusiin työtehtäviin. Myyjä pystyy palaamaan epäselviin tai hankalilta tuntuviin asioihin ja työskentely optikkoliikkeessä helpottuu. Työssä vaadittavien optisen alan asioiden parempi hallinta heijastuu myyjän työskentelyyn ja näkyy asiakaskohtamisissa. Optisen myyjän osaamisen lisääntyessä, hän pystyy palvelemaan asiakkaita paremmin, ja näin ollen saavutetaan parempi asiakastytyväisyys. Optikon ja myyjän välinen yhteistyö tehostuu, sillä molemminpuolinen ymmärrys ja kommunikointi helpottuvat.

Opinnäytetyön tuotoksena syntyvää opasta voidaan hyödyntää työelämässä perehdytyksen tukena. Työnantaja hyötyy oppaasta, sillä myyjien perehdytyksen tukemisella voidaan varmistaa heidän osaamisensa ja ammattitaito optisen myyjän tehtäviin. Oppaasta hyötyvät uusien optisten myyjien lisäksi vanhat myyjät, jotka voivat kerrata unohtuneita asioita oppaan avulla. Alan opiskelijat voivat käyttää opasta opintojen alkuvaiheen tukena. Optikot hyötyvät oppaasta, sillä opas itsenäistää ja helpottaa optisen myyjän työtä.

3 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisella opinnäytetyöllä voidaan toteuttaa ammattikorkeakoulun opinnäytetyö tutkimuksellisen sijaan. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tavoitellaan työelämään jotain uutta esimerkiksi ohjeistusta, opastusta tai toiminnan järjestämistä. Alasta riippuen se voi olla ammattikäyttöön suunnattu jokin ohjeistus tai opastus, kuten esimerkiksi perehdytysopas. Toteutustapoja toiminnalliselle opinnäytetyölle on lukuisia, mutta tärkeintä on, että siinä yhdistyvät käytännön toteutus ja sen raportointi. (Vilkkä & Airaksinen 2004: 9.)

Toiminnallisen opinnäytetyön ensimmäinen vaihe on aiheen ideointi. Aiheeksi kannattaa valita joku itseä kiinnostava aihe, joka motivoi. Aiheen tulee olla ajankohtainen ja siinä tulee voida syventää omaa asiantuntemusta. Aihe kannattaa yhdistää työelämään esimerkiksi nykyisen työnantajan kautta, jolloin se luo yhteyksiä tulevaisuuden työllistymiseen. (Vilkkä & Airaksinen 2004: 23.)

Tärkeä osa aiheen valintaa on opinnäytetyön kohderyhmä ja sen rajaus. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tuotos tehdään aina kohderyhmän käyttöön, sillä sen tavoitteena on ihmisten osallistaminen toimintaan tai toiminnan selkeyttäminen. Yleisimpiä ominaisuuksia kohderyhmän valinnassa ovat muun muassa sosioekonominen asema, ikä, koulutus ja ammattiasema. Kohderyhmän valinnassa voi myös miettiä, mihin ollaan etsimässä ratkaisua ja keitä asia koskee. (Vilkkä & Airaksinen 2004: 38–39.)

Koska toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena on aina jokin konkreettinen tuote, täytyy selvittää sen toteutustapa. Toteutustapaa valittaessa kannattaa miettiä, mikä on tuotokselle kannattava muoto, jotta se palvelee kohderyhmää mahdollisimman hyvin. Yleisin toiminnallisen opinnäytetyön tuotos on ohjeistus tai tietopaketti, jolloin sopivin toteutustapa voi olla esimerkiksi painotuote, kansio tai sähköinen dokumentti. Tuotoksessa tulee ottaa huomioon sen luettavuus ja siihen vaikuttavat tekijät. (Vilkkä & Airaksinen 2004: 51–52.)

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu tutkimuksellinen selvitys. Se tarkoittaa sitä, miten esimerkiksi oppaan materiaalin kerääminen tai oppaan valmistus toteutetaan. Tutkimuksellinen selvitys tehdään yleisimmin, jos kohderyhmää ei vielä tiedetä, sen tarpeita ei tunneta tai siitä on vähän julkaistua tietoa saatavilla. Toiminnallinen opinnäytetyö ei

välttämättä kuitenkaan sisällä tutkimuksellisia menetelmiä. Tietoa kerätään samoilla menetelmillä kuin tutkimuksellisessa opinnäytetyössä. Kun käytetään valmiita tutkimuskäytäntöjä perustasolla, taataan sillä toiminnallisen opinnäytetyön tiedon laatu. Analyysi toteutetaan myös perustasolla, esimerkiksi prosenttein, kuvioin ja taulukoin. Kerättyä aineistoa ei välttämättä analysoida niin tarkasti. Selvityksessä on tärkeintä tietää, millaista tietoa tarvitaan sekä miten se saadaan, jotta toiminnallisella opinnäytetyöllä on hyvä pohja. (Vilkkä & Airaksinen 2004: 56–57.)

Tutkimusmenetelmien käyttö toiminnallisessa opinnäytetyössä on väljempää kuin tutkimuksellisessa, sillä tutkimusmenetelmiä käytetään pääasiassa vain selvityksen tekemiseen sekä tiedonhankinnan apuna. Määrällistä tutkimusmenetelmää käytetään silloin, kun halutaan opinnäytetyön tueksi tilastollista tietoa. Määrällistä tutkimusta on esimerkiksi tietylle joukolle jaettu monivalintainen kyselylomake, johon on selvitetty mitä kysytään, keneltä ja miksi. Laadullista tutkimusmenetelmää käytetään silloin, kun halutaan ymmärtää tietyn ilmiön kokonaiskuvaa. Laadullisessa tutkimuksessa voidaan tehdä esimerkiksi yksilö- tai ryhmähaastattelu, jolla pyritään saamaan muun muassa kirjoittamaton faktatietoa tietyistä aiheista. Yksilöhaastatteluissa suositellaan käytettävän avointen kysymysten lomake- tai teemahaastattelua, mutta tapa valitaan sen mukaan, millaista tietoa opinnäytetyön tueksi tarvitaan. Laadullisella menetelmällä kerättyä tietoa ei välttämättä analysoida, vaan sitä voidaan käyttää lähteenä toiminnallisessa opinnäytetyössä. (Vilkkä & Airaksinen 2004: 56–64.)

4 Optinen myyjä ja perehdytys työhön

Optinen myyjä on optikkoliikkeessä erikoiskaupan ammattilainen. Optinen myyjä työskentelee tiiviisti optikon kanssa auttaen asiakasta löytämään hänelle sopivat ratkaisut näkemiseen, kuten silmä- ja aurinkolasit sekä piilolinssit. Myyjä voi tehdä mittauksia erilaisilla laitteilla, joiden käyttö ei vaadi koulutusta. Optinen myyjä useimmiten huolehtii liikkeen ulkoasusta. Myyntihenkisyys ja kiinnostus muotiin on tärkeää optisen myyjän ammatissa. (Instru Optiikka n.d.; Instru Optiikka 2019.)

Optiselta myyjältä ei vaadita koulutusta, mutta suurimmalla osalla on taustalla jokin toisen asteen koulutus (Annala, Heikkinen & Toivanen 2018: 18). Optisella alalla työskenteleville on lisäksi räätälöity oma merkonomin liiketoiminnan perustutkinto, joka kestää noin 1,5 vuotta. Koulutuksessa perehdytään näkemisen ja silmäterveyden toimialan näkökulmasta asiakaspalveluun, myyntiin sekä yritystoimintaan. Koulutuksen järjestää Markkinointi-instituutti ja sitä suosittelee Näkemisen ja silmäterveyden toimialajärjestö NÄE ry kaikille optisen alan ammattilaisille. (Markkinointi-instituutti 2019.)

Hyvä perehdytys työhön on yleensä aikaisempaa kokemusta ja koulutusta tärkeämpää, etenkin työpaikoissa, joihin ei vaadita tiettyä alan koulutusta. Työhön perehdyttämiseen velvoittaa myös työturvallisuuslaki. Perehdytyksellä tavoitellaan uuden työntekijän sopeuttamista työhön, työvälineiden oikeaan käyttöön sekä oikeanlaiseen työturvallisuuteen. Perehdytyksen tärkeys korostuu etenkin nuorilla työntekijöillä. Perehdytykseen sisältyy myös työpaikan pelisääntöjen läpikäynti ja työhyvinvointi. Perehdytyksen tukena voidaan käyttää muun muassa erilaisia käsikirjoja, oppaita, esitteitä, käyttöohjeita ja tuoteselosteita. (Työntekijän perehdyttäminen ja opastus n.d.)

Tarjolla olevien koulutusten lisäksi ketjut ja liikkeet järjestävät omia, heidän konseptiinsa sopivia, perehdytyksiä ja koulutuksia. Hyvänä esimerkkinä on opasta varten tehdyissä haastatteluissa esiin noussut Instru Optiikka Oy:n järjestämä perehdytys, joka kestää kolme päivää. Haastateltavat kertoivat, että kahtena ensimmäisenä päivänä koulutuksessa käydään läpi ketjun erilaisia tietoteknisiä järjestelmiä, konseptia, asiakasmatkaa sekä toimintatapoja myymälässä. Kolmantena päivänä perehdytettävät pääsevät tutustumaan myymälän arkeen ja harjoittelemaan laitteiden käyttöä, kehysten taivuttelua sekä muita myymälän jokapäiväisiä asioita. Perehdytys jatkuu lähipäivien jälkeen omassa myymälässä työn ohella myymälähenkilökunnan toimesta. Ammattitaitoa syvennetään

ja pidetään yllä verkkokoulutuksilla sekä paikan päällä järjestettävillä intensiivikoulutuksilla. Jokaisella ketjulla ja liikkeellä on omat toimintatapansa optisten myyjien koulutukseen, joten niissä saattaa olla eroavaisuuksia.

5 Haastattelut

Haastattelu on joustava menetelmä ja sitä voidaan pitää keskustelutilanteena. Haastattelutapoja on erilaisia ja haastattelu sopii monenlaisiin tutkimustarkoituksiin. Haastattelun avulla saadaan käsitys haastateltavan mielipiteistä, näkemyksistä, kokemuksista ja tunteista. Haastattelun lajeja ovat lomakehaastattelu eli strukturoitu haastattelu, teema-haastattelu eli puolistrukturoitu haastattelu ja avoin eli strukturoimaton haastattelu. (Hirsjärvi & Hurme 2002: 34–46.)

Haastatteluiden rungoksi valittiin teemahaastattelu, koska siinä haastattelu perustuu tiettyjen teemojen ympärille. Kysymyksillä ei ole tarkkaa muotoa tai järjestystä, vaan haastateltava vastaa itse kysymyksiin ilman valmiita vastausvaihtoehtoja. Teemahaastattelu mahdollistaa haastateltavalle tilanteen kertoa vapaasti ajatuksistaan ja teemoilla voidaan jäsenellä hyvin haastattelumateriaalia jälkikäteen (Hirsjärvi & Hurme 2002: 44–67; Eskola & Suoranta 1998: 86–89.) Haastatteluiden teemoina olivat koulutus työhön, osaa-minen ja optiikka, oppaan sisältö sekä tulevaisuuden näkymät. Haastateltavina olivat kaksi optometristia, jotka toimivat työnsä ohella lisäksi uuden myymälähenkilöstön perehdyttäjinä. Heidän lisäksi haastateltiin noin yhden vuoden optisella alalla työskennellyttä optista myyjää sekä vuosia optisella alalla työskennellyttä optista myyjää. Haastattelut nauhoitettiin ja nauhoitteet litteroitiin myöhemmin. Haastattelut kestivät noin 20-30 minuuttia yhtä haastateltavaa kohden. Nauhoitukseen kysyttiin lupa jokaiselta haastateltavalta etukäteen.

Kaikissa haastatteluissa käytettiin samoja teemoja, mutta jokaisen haastateltavan kohdalla kysymykset muotoiltiin niin, että tietoa saataisiin mahdollisimman hyvin juuri haastateltavan henkilön näkökulmasta. Perehdyttäjinä toimivat optometristit kertoivat kokemuksiaan perehdytyksen näkökulmasta. Haastatteluissa käytiin läpi perehdytyspäivien rakenne ja asiat, jotka perehdytyksessä nousevat esille haasteellisina uusille myyjille. Haastateltavat kertoivat, millaista osaamista optinen myyjä heidän mielestään tarvitsee työssään, ja mitä asioita myyjän tulisi jo osata perehdytyksen jälkeen. Lisäksi haastateltavilta kysyttiin, millaisia toiveita heillä on opasta varten, sekä millaisena he näkevät optikon ja optisen myyjän työnkuvan tulevaisuudessa.

Noin vuoden optisena myyjänä toiminut haastateltava kertoi, mitä mieltä hän oli perehdytyksestä, ja jäikö hän kaipaamaan jotain perehdytyksessä. Häneltä kysyttiin, mitkä asiat hänestä tuntui vaikealta tai helpolta oppia, sekä millaista osaamista optinen myyjä

tarvitsee työssään. Haastateltava kertoi, mitä hän toivoisi oppaan sisältävän, millaisena hän näkee optisen myyjän työnkuvan tulevaisuudessa, ja miten hän itse haluaisi kehittyä optisena myyjänä. Vuosia optisena myyjänä toimineelta haastateltavalta kysyttiin, millaisen perehdytyksen hän kävi ja millaista koulutusta hän sai aloittaessaan työssään. Hän kertoi, millaista perehdytystä hän olisi toivonut saavansa silloin, mitkä asiat hänestä tuntuivat vaikealta ja helpolta, sekä mitä hän on huomannut uusilla optisilla myyjillä olevan haasteellisinta oppia. Haastateltava kertoi, mitä hän olisi toivonut oppaan sisältävän, jos sellainen olisi ollut silloin kun hän aloitti työssään. Hän toi esille, millaisia asioita opas voisi sisältää, joista olisi hyötyä kokeneemmalle myyjälle, ja miten hän ajattelee optisen myyjän työnkuvan muuttuvan tulevaisuudessa.

6 Opas

6.1 Hyvän oppaan ominaispiirteet

Oppimateriaalin laadun arvioimiseksi eri osa-alueille on asetettu laatukriteerejä. Nämä laatukriteerit liittyvät muun muassa oppimateriaalin sisältöön ja käytettävyyteen. (Karjalainen n.d.: 6.) On tärkeää, että oppimateriaalin sisältämä tieto on ajantasaista ja riittävä. Sisällössä tulisi olla huomioituna kohderyhmä niin, että se soveltuu kohderyhmälle ja on samalla tarpeeksi haastavaa. Materiaali on luotettavaa ja käytetyt lähteet on merkitty asianmukaisesti. (Ala-Harja & Lindh 2004: 43–45; Karjalainen n.d.: 9.)

Käytettävyyden kannalta on tärkeää, että materiaalista löytää helposti tarvitsemaansa tietoa ja materiaalin selaaminen on sujuvaa. Ulkoasun visuaalisuus tulee olla harkittu ja tukea materiaalin käytettävyyttä. On tärkeää ottaa huomioon tekstin asettelu, tyyli ja fontti sekä värit, jotta kokonaisuus on selkeä ja lukijalle miellyttävä. Teksti on huoliteltua, kielipillisesti oikeaa ja lukijalle helposti ymmärrettävää. (Ala-Harja & Lindh 2004: 37.)

Tekstin ymmärrettävyyteen vaikuttaa muun muassa tekstin rakenne, otsikointi, kappalejako, virkkeiden selkeys, sanavalinnat ja oikeinkirjoitus. Tärkeää on myös perustella tekstissä esitetyt asiat. (Hyvärinen 2005: 1769–1772.)

Tekstissä asioilla tulisi olla jokin esittämisjärjestys. Asiat voidaan esimerkiksi esittää tärkeysjärjestyksessä, aikajärjestyksessä tai aihepiireittäin. Otsikoilla voidaan jäsentää tekstiä, ja otsikoita silmäilemällä lukija saa käsityksen, mitä asioita tekstissä tullaan käsittelemään. Kappalejako selkeyttää tekstiä, sillä yhdessä kappaleessa käsitellään tiettyä asiaa. Kappaleiden pituuteen kannattaa kiinnittää huomiota. Pitkä kappale voi olla raskas lukijalle, ja liian lyhyt kappale jää tekstissä irralliseksi. Selkeät virkkeet tekevät tekstistä helposti luettavaa ja ymmärrettävää. Tekstin ymmärrettävyyteen vaikuttaa sanavalinnat. Tekstissä tulisi käyttää sellaisia sanoja, jotka lukija ymmärtää helposti. Tekstissä tulee kiinnittää huomiota kieliooppiin ja oikeinkirjoitukseen. Huoliteltua tekstiä on helppo lukea ja ymmärtää. (Hyvärinen 2005: 1769–1772.)

Edellä mainittujen seikkojen lisäksi tulee huomioida tekstin julkaisualusta, ulkoasu, asettelu ja sivujen taitto. Kun nämä seikat huomioidaan, on tekstin lukeminen miellyttävämpää. (Hyvärinen 2005: 1772.)

6.2 Oppaan suunnittelu

Oppaan sisältöä lähdettiin suunnittelemaan aluksi omien ajatusten ja kokemusten pohjalta. Oma kokemusta on kertynyt työskentelystä optisen alan liikkeissä, ja kollegoina on ollut optisia myyjiä. Tämän pohjalta on syntynyt jonkinlainen käsitys siitä, mitä optisilta myyjiltä vaaditaan työelämässä. Lisäksi opasta varten haastateltiin Instru Optiikka Oy:ssä työskenteleviä henkilöitä. Oppaan sisällön suunnittelussa hyödynnettiin myös Oulun ammattikorkeakoulussa tehtyä opinnäytetyötä.

Oppaan sisällön suunnittelussa haluttiin käyttää omien kokemusten lisäksi myös muita lähteitä. Näin opas saadaan paremmin vastaamaan kohderyhmän tarpeita. Opasta varten haastateltiin neljää optisen alan liikkeessä työskentelevää henkilöä. Näistä henkilöistä kaksi ovat optometristeja, ja he toimivat myös perehdyttäjinä uusille työntekijöille. Kaksi haastateltavaa ovat optisia myyjiä. Toinen myyjistä on työskennellyt optisena myyjänä noin vuoden ja toinen useita vuosia. Haastatteluissa hyödynnettiin eri tehtävissä työskenteleviä henkilöitä, jotta vastauksia saatiin eri näkökulmista. Eri näkökulmia hyödyntämällä oppaasta saadaan monipuolinen ja siitä on hyötyä mahdollisimman monelle.

Oulun ammattikorkeakoulusta valmistui syksyllä 2018 opinnäytetyö, jossa selvitettiin optisten myyjien koulutustaustaa ja osaamista. Selvitys tehtiin kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän mukaisesti anonyymisti kyselylomakkeella. (Annala ym. 2018: 11–14.) Kyselelyssä vastaajilta kysyttiin taustatietoja, joita olivat ikä, sukupuoli ja ketju, jossa vastaaja työskentelee tällä hetkellä. Taustatietojen lisäksi kysyttiin työkokemusta optiselta alalta, koulutustaustaa, optisen alan koulutusta, työtehtäviä, saadun koulutuksen vastaavuutta työtehtäviin ja lisäkoulutuksen tarvetta. (Annala ym. 2018: 17–23.)

Tutkimuksessa nousi esille, että heikoimmin hallittuja osa-alueita olivat piilolinssit, piilolinssinesteet sekä valontaittomittarin käyttö. Näihin toivottiin eniten lisäkoulutusta. Asiakaspalvelu, mitoitukset ja kehysten taivuttelu koettiin olevan parhaiten hallussa. Niihin toivottiin vähiten lisäkoulutusta. (Annala ym. 2018: 22–23.) Oppaan sisällön suunnittelussa otettiin huomioon näitä tutkimuksessa saatuja tuloksia. Sekä Oulun ammattikorkeakoulussa tehdyn opinnäytetyön että haastatteluiden perusteella voidaan todeta, että opinnäytetyölle ja oppaalle on tarvetta työelämässä.

Lisäksi oppaan sisällöstä keskusteltiin yhteistyökumppanin kanssa. Yhteistyökumppanin kanssa järjestetyissä tapaamisissa käytiin läpi oppaaseen alustavasti suunniteltuja teemoja. Yhteistyökumppani kommentoi näitä teemoja ja esitti omia toiveitaan oppaan sisällölle. Yhteistyökumppani toivoi erityisesti, että yksi oppaan teemoista käsittelisi myyntiä ja asiakaspalvelua.

Lopullinen oppaan sisältö muotoutui haastatteluiden, Oulussa toteutetun tutkimuksen, omien kokemusten sekä yhteistyökumppanin kanssa käytyjen keskusteluiden perusteella. Oppaaseen sisältyvät teemat pysyivät ennallaan, ja muista lähteistä kerätty materiaali vahvisti näiden teemojen tarpeellisuutta oppaassa. Haastatteluista ja yhteistyökumppanilta saatiin uusia ideoita ja tarkennuksia oppaan sisältöön.

6.3 Oppaan sisältö

Oppaaseen valittiin käsiteltäviksi teemoiksi silmän anatomia, taittovirheet, linssit, silmälasireseptin merkitsemistapa, kehykset, piilolinssit, yleisimmät laitteet optikkoliikkeessä, muut asiakasta koskevat asiat optikkoliikkeessä sekä asiakaspalvelu ja myynti. Lisäksi oppaassa on kahdeksan asiakastapausta, joilla voi harjoitella oppaassa käsiteltyjä asioita ja lasiratkaisuiden tarjoamista asiakkaalle. Vaikeaa optisen alan ammattisanastoa helpottamaan tehtiin lyhyehkö sanasto oppaan loppuun, jossa käsitteitä on esitetty ymmärrettävällä kielellä. Teemojen välissä on tilaa omille muistiinpanoille sekä tehtävien tekemiselle.

Silmän anatomiasta tehtiin hyvin tiivistetty kokonaisuus havainnollistavan kuvan kanssa. Taittovirheet käydään läpi lyhyesti, jotta myyjä ymmärtää perustasolla, mistä on kyse. Linsseistä käydään läpi yleistasolla yksitehot, monitehot, kaksi- ja kolmitehot sekä toimistomonitehot. Lisäksi oppaassa kerrotaan linssikaiverruksista, pinnoitteista, linssien taitekertoimista sekä linssien oikeanlaisesta mitoituksesta. Linssien lisäominaisuudet, joita ovat tummuvat ja polarisoivat linssit, prismat sekä linssivärit, käsitellään alaluvuissa linssitiedon syventämiseksi. Linssien valintaan sekä linssivaurioihin perehdytään myös linsejä käsittelevässä teemassa. Silmälasireseptejä optiset myyjät kohtaavat päivittäin, joten niistä tehtiin oma käsiteltävä teema oppaaseen. Siinä on lyhyesti selitetty, mitä eri merkinnät tarkoittavat reseptissä, ja kuinka resepti muutetaan plussylinteriltä miinussylinterille.

Kehyksistä tehtiin oma teema, jossa käsitellään erilaisia kehysten materiaaleja, muotoja, kehyksen valintaa, kehysmerkintöjä, niiden taivuttelua ja korjausta. Tämän teeman tavoitteena oli saada oppaan lukijalle hyvä yleiskäsitys silmälasikehyksistä sekä niiden käsittelystä.

Piilolinssijä käsittelevässä teemassa haluttiin syventää optisten myyjien piilolinssitietoa. Käsiteltäviä asioita ovat piilolinssien materiaalit, linssityypit, pakkausten merkinnät, piilolinssinesteet, piilolinssien hoito sekä käytön opetus. Lisäksi virheellisiä käsityksiä piilolinseistä haluttiin korjata. Piilolinssit todettiin lähteissä heikoimmin hallituksi osa-alueeksi, joten tämän vuoksi tässä teemassa on käsitelty perusasioiden lisäksi laajemmin asioita. Tällä pyritään lisäämään optisten myyjien varmuutta piilolinssien suositteluun ja myyntiin.

Laitteista käsitellään yleisimmät optikkoliikkeissä päivittäin käytössä olevat laitteet ja niiden perusidea. Näitä laitteita ovat muun muassa autorefraktometri, silmänpainemittari, silmänpohjakamera, valontaittomittari ja näkökenttälaite. Myyjät eivät saa tulkita laitteiden antamia tuloksia, mutta mittauksen tekeminen on yleistä myymälätyössä. Tämä vuoksi on tärkeää ymmärtää, mitä eri laitteilla mitataan.

Asiakas optikkoliikkeessä -teeman alle on koottu asioita, joita optisen myyjän on hyvä tietää asiakkaaseen liittyen. Tähän teemaan valittiin lainsäädännölliset asiat, yleisimmät silmäsairaudet, taittovirhekirurgia, oheistuotteet sekä silmälasien luovutus ja niiden hoito. Tähän teemaan kootuilla asioilla pyritään itsenäistämään myyjän työskentelyä, sillä myyjä on usein ensimmäinen henkilö, jonka asiakas optikkoliikkeessä kohtaa.

Asiakaspalvelusta ja myynnistä tehtiin oma teema, sillä optisen myyjän työ on pääasiassa myyntityötä. Oikeanlainen asiakkaiden kohtaaminen, ja kaupan saaminen päätökseen ovat myyjän tärkeimpiä tehtäviä. Koska optisella myyjällä ei välttämättä ole taustalla minkäänlaista kaupallisen alan koulutusta, voi tästä teemasta saada tukea myyntityöhön. Tätä teemaa toivottiin myös yhteistyökumppanin puolelta.

Oppaaseen kehitettiin kahdeksan tehtävää, joilla voi testata omaa osaamistaan. Tehtävät ideoitii itse kattamaan mahdollisimman monta erilaista tapausta, joita myyjä voisi liikkeessä kohdata. Tehtävistä haluttiin tehdä tarpeeksi haastavia, jotta voidaan vahvistaa opittuja asioita. Tehtävissä harjoitellaan erilaisten lasiratkaisuiden tarjoamista erilaisille asiakkaille. Tehtäviin löytyy valmiit ratkaisut ja perustelut niille. Tehtävänannossa

korostetaan, että valmiit ratkaisut ovat vain ehdotuksia, ja muitakin ratkaisuja asiakastapauksille voi olla. Tehtäville haluttiin kuitenkin tehdä valmiit ratkaisut, jotta vaikeammassa tapauksissa oppaan lukijalla on mahdollisuus tarkistaa annettu ehdotus lasiratkaisuksi, ja sitä kautta lisätä oppimistaan.

Oppaan loppuun koottiin lyhyt sanasto vaikeimmista jokapäiväisistä optometrian ammattisanoista. Optikot saattavat usein puhua keskenään termistöllä, joka optiselle alalle juuri tulleelle myyjälle voi olla haastavaa ymmärtää. Sanasto, joka on selkeä ja lyhyt, on sellainen, johon on helppo palata myöhemmin. Sieltä on myös helppo löytää asioita. Sanaston tarkoitus on helpottaa optiseen alaan sisälle pääsemistä, jonka vuoksi sen sisältö on tiivis ja keskittyy perusermistöön.

6.4 Oppaan ulkoasu

On olemassa erilaisia oppimistyyliä, joilla hankitaan tietoa ja käsitellään sitä. Oppaan ulkoasussa on pyritty huomioimaan useita erilaisia oppimistyyliä, ja eniten se tukee visuaalista sekä taktiillista oppimistyyliä. Näissä oppimistyyliissä opitaan parhaiten värien, kuvien, muiden visuaalisten ominaisuuksien, muistiinpanojen sekä tekemisen avulla. Opasta voi käyttää myös auditiivisen ja kinesteettisen oppimistyylien tukena, mutta tällöin on itse esimerkiksi keskusteltava aiheista muiden kanssa tai huomioitava oma oppimisympäristö. (Erlaisia oppimistyyliä 2016.) Väreillä on todettu olevan psykologisia vaikutuksia oppimiseen ja ajatteluun. Niillä on monia hyviä vaikutuksia, esimerkiksi sininen väri virittää luovuutta, vihreä rentouttaa ja violetti parantaa keskittymiskykyä. Jotta kaikkia värien hyviä ominaisuuksia saadaan hyödynnettyä oppaassa, on niitä käytetty runsaasti. (Meacham 2015; Trötschkes 2012.)

Oppaan ulkoasulle ei annettu etukäteen mitään tiettyjä kriteerejä, mitä sen tulisi täyttää. Yhteistyökumppanilla ei ollut ulkoasun suhteen mitään toiveita. Vaikka kyseessä on oppimateriaali, haluttiin siitä luoda visuaalisesti miellyttävä. Visuaalisesti miellyttävää oppimateriaalia on mukavampi lukea ja siihen säilyy paremmin mielenkiinto. (Jandhyala 2017.) Oppaassa ei kuitenkaan ole kyse tavanomaisesta oppikirjasta, joten oppikirjalle tyypillinen ulkoasu haluttiin jättää pois ja vastaavasti tuoda siihen paljon värejä sekä kuvia.

Oppaan värimaailma on saanut idean näkyvän valon spektristä, joka jakautuu sateenkaaren väreihin. Tätä teemaa viestii jo heti kansilehden kuva, jossa valo taittuu silmälasilinssistä. Teemojen otsikoista tehtiin selkeitä ja näyttäviä väreillä korostaen, jotta lukijan on helppo selata teemasta toiseen. Väliotsikoita korostettiin väreillä ja lihavoinnilla, jotta lukija erottaa, missä kohtaa vaihtuu uutta asiaa käsittelevä kappale. Oppaan tausta on valkoinen ja leipäteksti mustaa, sillä tällöin tekstille saadaan hyvä kontrasti. Teksti erottuu hyvin ja sitä on selkeä lukea. Fonteiksi valittiin selkeitä ja visuaalisesti miellyttäviä vaihtoehtoja, jotta lukeminen on sujuvaa. Tekstin koko on normaalista hieman suurempi, jotta lukemisen miellyttävyys säilyy sekä sähköisesti että tulostettuna. Lukijan helpottamiseksi oppaasta on jätetty tekstiviitteet pois. Kaikki oppaassa käytetyt lähteet löytyvät oppaan lopusta.

Oppaasta haluttiin tehdä mahdollisimman helposti ymmärrettävä, joten siksi siinä on runsaasti kuvia havainnollistamassa asioita. Hyvälaatuiset kuvat lisäävät arvoa oppaaseen ja yksinkertaistavat vaikeita asioita. (Jandhyala 2017.) Valokuvat on otettu itse sekä käsitelty oppaaseen sopiviksi. Laitteista ja välineistä otettiin kuvat yhteistyökumppanin tiloissa. Osa kuvista on piirretty itse käsin tai tietokoneella ja loput visuaaliset elementit on koottu Canva -sovelluksen vapaassa käytössä olevista materiaaleista. Kuvat haluttiin tehdä kaikki itse, jotta vältetään mahdollisilta tekijänoikeusrikkomuksilta (Tekijänoikeuslaki 1961/404).

7 Oppaan pilotointi ja julkaisu

Kun opas oli valmis, oli seuraavana vuorossa oppaan pilotointi kyselylomakkeen avulla. Helppouden vuoksi kysely toteutettiin sähköisenä. Vaihtoehtoina kyselylomakkeen tekemiseksi olivat muun muassa Google Forms -lomakepohja tai E-lomake. Kyselyn toteutukseen käytettiin E-lomaketta, sillä sen vastauksien siirto SPSS-ohjelmistoon on helppoa. Tällöin saatujen vastausten analysointi on vaivatonta.

Oppaan pilotointi suoritettiin optisilla myyjillä elokuussa 2019. Pilotoinnin tarkoituksena oli saada optisilta myyjiltä palautetta oppaasta, ja saadun palautteen perusteella kehittää opasta. Aiemmin kesällä kartoitettiin yhteistyökumppanilla työskentelevien optisten myyjien halukkuutta osallistua oppaan pilotointiin, ja halukkaista saatiin koottua testiryhmä. Halukkaita testiajia ilmoittautui 22 henkilöä. Elokuun alussa opas lähetettiin testiryhmälle. Kokonaisuudessaan pilotointiin oli varattu aikaa kaksi viikkoa. Testiryhmä sai ensin tutustua oppaaseen, ja viikon kuluttua heille lähetettiin kyselomake. Saatuaan kyselylomakkeen testiajilla oli vielä viikko aikaa testata opasta ja vastata kyselylomakkeeseen.

Kyselylomakkeen tarkoituksena oli kerätä testiryhmän mielipiteitä oppaasta. Kyselylomakkeella kysyttiin aluksi vastaajien esitietoja. Tämän jälkeen kartoitettiin tyytyväisyyttä oppaan sisältöön ja ulkoasuun väittämien avulla. Vastaajalle annettiin vastausvaihtoehdot; täysin samaa mieltä, osittain samaa mieltä, osittain eri mieltä ja täysin eri mieltä. Osoiden lopussa vastaajalla oli mahdollisuus kommentoida vapaasti opasta ja tuoda esille kehitysehdotuksia. Tehtävien vaikeusastetta arvioitiin väittämällä liian helppoja, hieman liian helppoja, sopivia, hieman liian vaikeita ja liian vaikeita. Oppaan väittämät muo- toiltiin positiivissävytteisesti, esimerkiksi: oppaan sisältö on hyödyllinen.

Opas pilotoitiin kohderyhmällä, koska pilotoinnin avulla oli mahdollista kartoittaa kohderyhmän mielipiteitä oppaasta. Pilotoinnin avulla voidaan taata oppaan laatu. Pilotoinnin ja saadun palautteen perusteella opasta voidaan muokata, ja sitä kautta opas saadaan vastaamaan mahdollisimman hyvin kohderyhmän tarpeita ja toiveita. Kyselystä saadut vastaukset analysoitiin SPSS-ohjelman avulla.

Oppaan pilotointi oli mahdollista toteuttaa muutamalla eri tavalla. Vaihtoehtoina oli testata opasta jollakin perehdytyksessä olevalla ryhmällä, lähettää opas sähköpostilla myymälöihin tai koota testiryhmä. Oppaan pilotointi jollakin juuri perehdytyksessä olevalla

ryhmällä olisi ollut hyvä vaihtoehto. Perehdytyksen aikataulu ei valitettavasti sopinut aikatauluun, joten tämä vaihtoehto oli hylättävä. Sähköpostin lähettämistä optikkoliikkeisiin ei pidetty niin hyvänä vaihtoehtona, sillä tällöin ei olisi ollut varmuutta siitä, kuinka paljon palautteita saataisiin takaisin. Sähköposti olisi voinut esimerkiksi hukkua muiden sähköpostien joukkoon tai mennä suoraan roskapostikansioon. Näistä syistä testiryhmä päädyttiin kokoamaan. Testiryhmän avulla saataisiin varmimmin testiajia oppaalle, jotka olisivat kiinnostuneita oppaasta ja sitoutuneita testaamaan sitä. Näin saatiin varmasti kerättyä palautetta kyselylomakkeen avulla ja palautteiden määrää pystyttiin ennakoimaan.

Opas julkaistaan sähköisenä, koska siten opas on helppo jakaa eteenpäin. Julkaisulle mietittiin eri vaihtoehtoja ja opas päädyttiin julkaisemaan Issuu -julkaisualustalla. Issuu on palvelu, jonne kuka tahansa voi julkaista dokumentteja, ja jakaa se kaikkien nähtävillä tai rajata käyttöoikeutta tietyille ryhmälle. Sen ilmaisversiossa on mahdollista julkaista dokumentti ja tarkastella sitä. Ilmaisversiossa dokumenttia ei pysty lataamaan itselle. (Issuu Tech Support 2019.) Jotta ladattava ja tulostettava versio saadaan kaikille halukaille, tehdään Issuu -julkaisun lisäksi julkinen Google Drive kansio, johon laitetaan oppaan ladattava versio. Linkki kansioon laitetaan Issuu -julkaisun kuvaukseen.

8 Tulokset

8.1 Haastatteluiden tulokset

Optisella myyjällä tulisi olla paljon osaamista ja tietoa menestyäkseen hyvin työssään. Optinen myyjä tarvitsee tietoa muun muassa optiikan perusteista, linseistä, kehyksistä sekä piilolinseistä. Optisen myyjän tulisi myös osata käyttää optikkoliikkeestä löytyviä laitteita. Haastatteluissa nousi erityisesti esille muutamia asioita, jotka koettiin olevan vaikeita optiselle myyjälle heti aluksi. Näitä ovat muun muassa linsseihin, kehyksiin ja erilaisiin laitteisiin liittyvät asiat.

Yksi esille nousseista teemoista oli linssit ja erityisesti linssivalinta. Aloittavan myyjän kanssa täytyy aluksi käydä huolellisesti läpi tarjolla olevia erilaisia linssityyppejä ja niiden eroja. On tärkeää oppia hahmottamaan, millaiseen kehykseen asiakkaan voimakkuudet sopivat, ja millainen lopputuloksesta tulee. Näin optinen myyjä osaa suositella sopivaa linssiä, ja tarvittaessa poissulkea sopimattomat kehykset. Linssitiedon lisäksi on tärkeää osata mitoittaa tilattavat linssit oikein. Optisen myyjän tulisi tietää piilolinseistä, osata kertoa niistä asiakkaalle ja tarjota piilolinsejä asiakkaalle yhtenä näönkorjauksen vaihtoehtona. Haastatteluissa kaikki haastateltavat mainitsivat erilaiset linssityypit ja linssivalinnan olevan haasteellinen asia optisille myyjille aluksi. Toinen myyjistä kaipasi lisää tietoa erityisesti toimistomonitehoista sekä piilolinseistä.

Kehysten taivuttelu koetaan aluksi haasteelliseksi. Kehysten taivuttelussa tulee huomioida kehysmateriaali ja se, miten materiaali käyttäytyy, kun sitä lämmitetään. Tärkeää on osata taivutella kehys niin, että se istuu mahdollisimman hyvin asiakkaan kasvoille. Lisäksi optisen myyjän tulisi osata tehdä kehyksille pieniä korjaustöitä. Toinen haastateltavista optometristeista ja toinen myyjistä mainitsi kehysten taivuttelun ja kehyskorjaukset vaikeaksi asiaksi uusille myyjille.

Optikkoliikkeissä käytetään erilaisia laitteita, joita hyödynnetään osana näöntutkimusta. Tällaisia laitteita on esimerkiksi silmänpainemittari, autorefraktometri ja valontaittomittari. Nämä laitteet ovat usein tuntemattomia uusille optisille myyjille. Näiden laitteiden käytön opettelu on kuitenkin tärkeää, sillä niitä käytetään päivittäin. Haastatteluissa tuli ilmi, että molemmat optiset myyjät kokivat laitteiden käytön haastavaksi aloitettuaan työssään.

Haastateltavista toinen optometristeista erityisesti toivoi, että opas olisi visuaalinen ja siitä löytyisi mahdollisimman paljon kuvia. Lisäksi hän toivoi tilaa muistiinpanoille. Haastateltavat kokivat oppaaseen tulevat tehtävät hyödyllisinä ja tarpeellisina. Tehtävissä tulisi olemaan erilaisia asiakastapauksia, joille pitäisi keksiä lasiratkaisuja. Tehtävät koettiin hyödyllisiksi, koska niissä myyjän täytyy miettiä, millainen linssi olisi paras ratkaisu asiakkaan tilanteeseen. Toinen myyjistä toivoi oppaaseen optisen alan sanastoa.

Haastatteluista saatiin positiivista palautetta oppaan ideasta. Haastateltavat olivat sitä mieltä, että tällaiselle oppaalle olisi työelämässä tarvetta. Haastateltavista kaikki uskoivat, että tulevaisuudessa optikko keskittyy entistä enemmän näöntarkastuksiin sekä silmien terveydentilan arviointiin ja optisen myyjän rooli myymälässä kasvaa. Optinen myyjä jatkaa näöntarkastuksesta tulleen asiakkaan kanssa esimerkiksi silmälasien tai aurinkolasien valintaa. Tällöin on tärkeää, että myyjä on osaava ja tuntee valikoimassa olevat tuotteet, jotta asiakkaalle löydetään paras mahdollinen ratkaisu näönkorjaukseen. Optinen myyjä tulee tekemään lähitulevaisuudessa enemmän piilolinssien käytön opetuksia sekä alkumittauksia erilaisilla laitteilla.

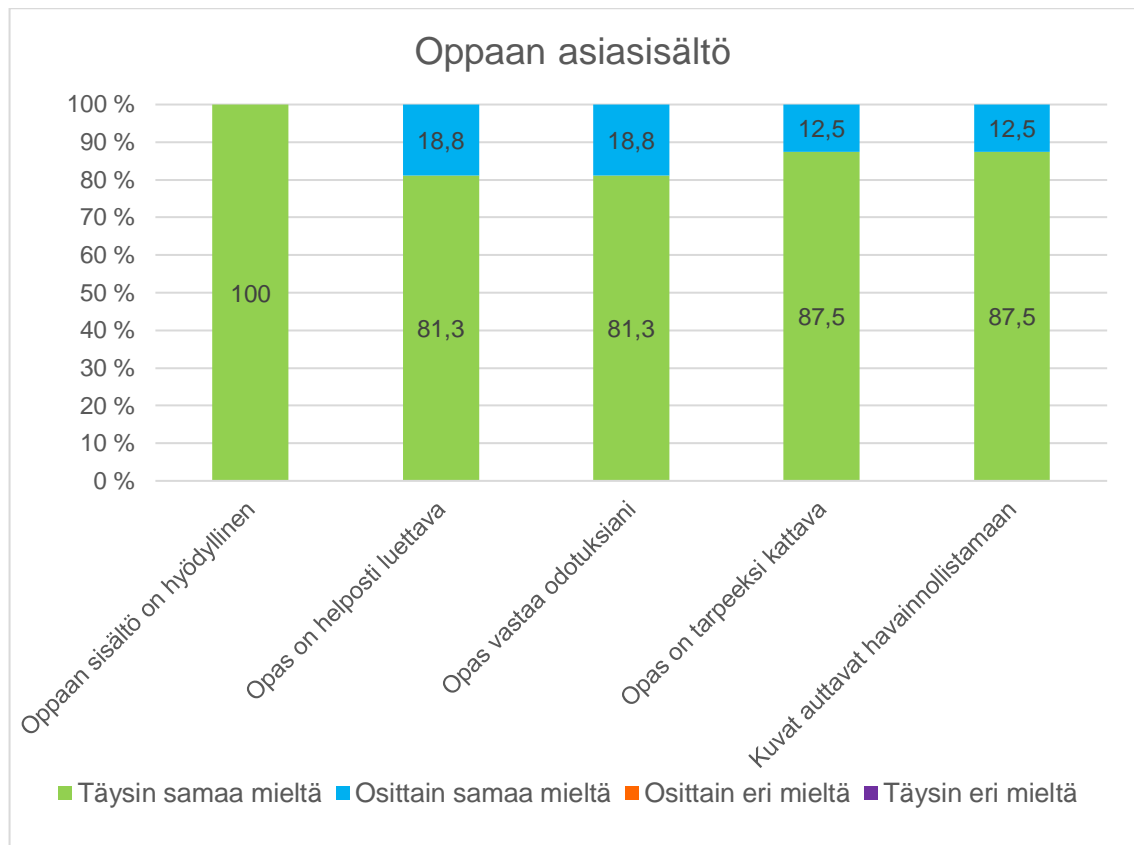
Haastattelujen tulokset vahvistivat jo alustavasti suunniteltua oppaan sisältöä, sillä haastateltavat nimesivät haastatteluissa tärkeiksi samoja teemoja, joita oppaaseen oltiin alun perin ajateltu sisältyvän. Lisäksi haastateltavat toivat esille sellaisia teemoja, joita alun perin ei ollut ajateltu oppaaseen sisältyvän. Esimerkiksi toinen optisista myyjistä toivoi, että oppaassa käsiteltäisiin lyhyesti yleisimpiä silmäsairauksia. Tämä teema sisällytettiin oppaaseen, sillä siitä on varmasti hyötyä työelämässä.

8.2 Oppaan pilotoinnin tulokset

Testiryhmän lopullinen koko oli 22 henkilöä. Näille kaikille 22:lle henkilölle lähetettiin opas testattavaksi sekä myöhemmin kyselylomake palautteen antoa varten. 22 vastaajasta 16 testasi opasta ja vastasi kyselylomakkeeseen. Näin ollen vastausprosentti oli 72 %. Oli odottamatonta, että osa vastaajista jätti vastaamatta kyselylomakkeeseen, sillä testiryhmä koottiin halukkaista osallistujista ja testiryhmään osallistuminen oli täysin vapaaehtoista.

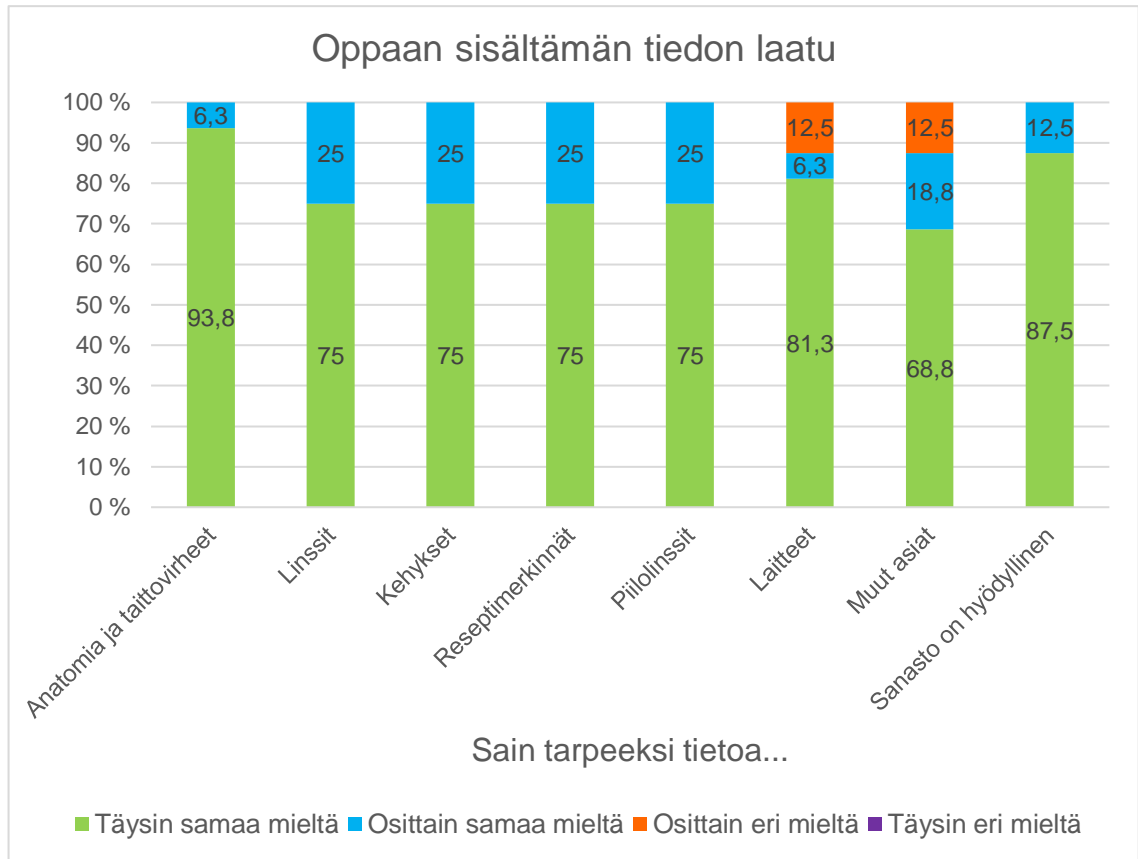
Kysely suoritettiin anonymisti. Kyselyyn vastasi kaiken kaikkiaan 16 henkilöä, joista 15 oli naisia ja yksi mies. Työvuosia optisena myyjänä vastanneilla oli juuri aloittaneesta

30:een vuoteen saakka eli työkokemuksen kirjo oli laaja. Kaikki kyselyyn vastanneet olivat sitä mieltä, että oppaan sisältö on hyödyllinen. Asiasisältöön liittyen muita väittämiä olivat helppolukuisuus, odotuksiin vastaaminen, kattavuus sekä kuvat havainnollistamisen apuna. Näihin kaikkiin kysymyksiin testaajat vastasivat joko täysin samaa mieltä tai osittain samaa mieltä.



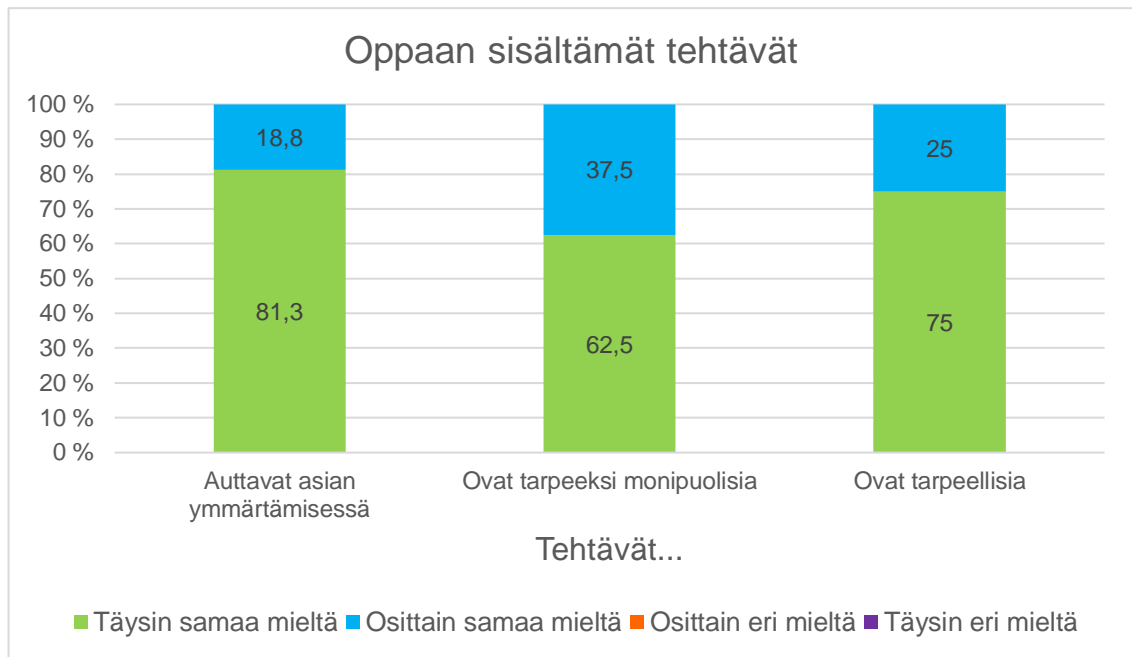
Kuvio 1. Oppaan asiasisältö

Oppaan sisältämän tiedon laatua kysyttiin jokaisesta teemasta erikseen. Vastaajat kokivat saaneensa tarpeeksi tietoa silmän anatomiasta, taittovirheistä, linseistä, kehyksistä, reseptimerkinnoistä ja piilolinseistä. Näihin testaajat vastasivat joko täysin samaa mieltä tai osittain samaa mieltä. Laitteet ja asiakas optikkoliikkeessä -teemoihin vastaajat olivat myös pääasiassa tyytyväisiä, mutta molempiin 12,5% vastaajista sanoi olevansa osittain eri mieltä. Optometrian sanastoon oltiin pääasiassa tyytyväisiä.



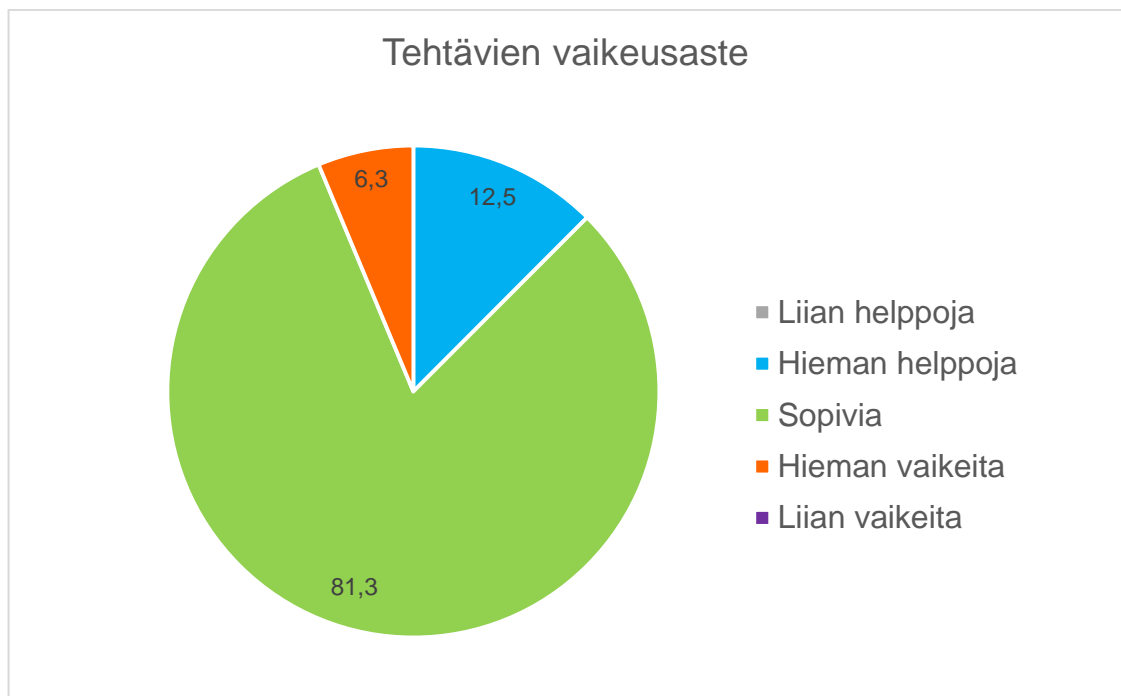
Kuvio 2. Oppaan sisältämän tiedon laatu.

Tehtävistä väittämät koskivat niiden apua asioiden ymmärtämisessä, monipuolisuutta sekä tarpeellisuutta. Vastajat olivat tehtäviin pääasiassa tyytyväisiä, sillä kaikki vastanneet olivat joko täysin samaa mieltä tai osittain samaa mieltä.



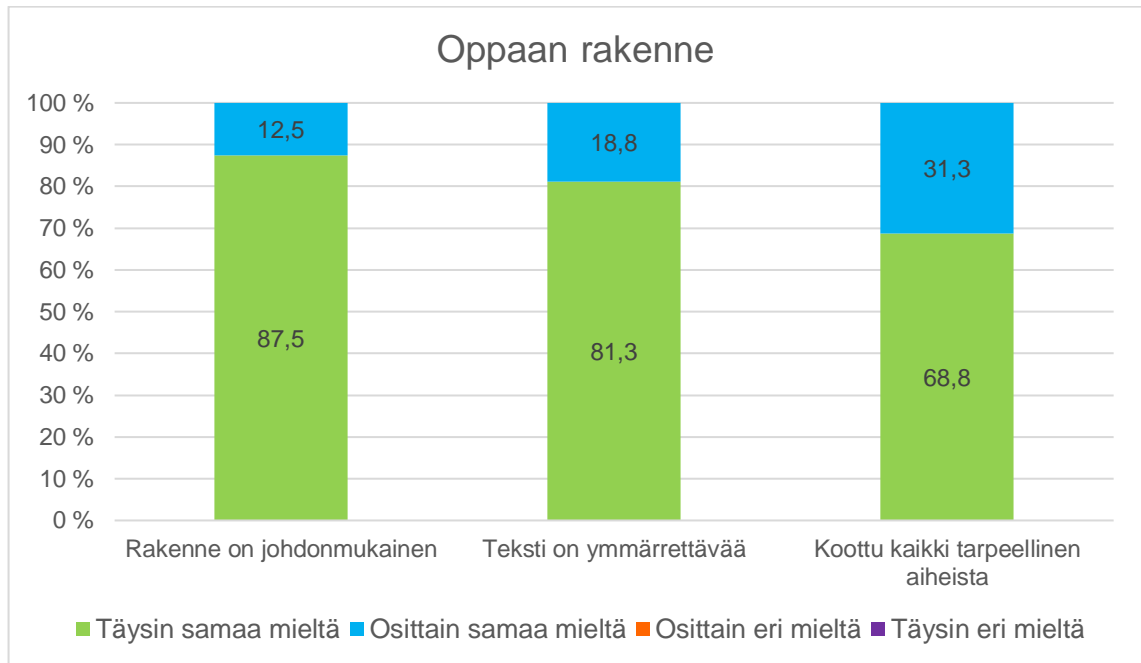
Kuvio 3. Oppaan sisältämät tehtävät.

Tehtävien vaikeusastetta 81,3% vastanneista arvioi sopivaksi, 12,5% mielestä ne olivat hieman liian helppoja ja 6,3% hieman liian vaikeita.



Kuvio 4. Tehtävien vaikeusaste.

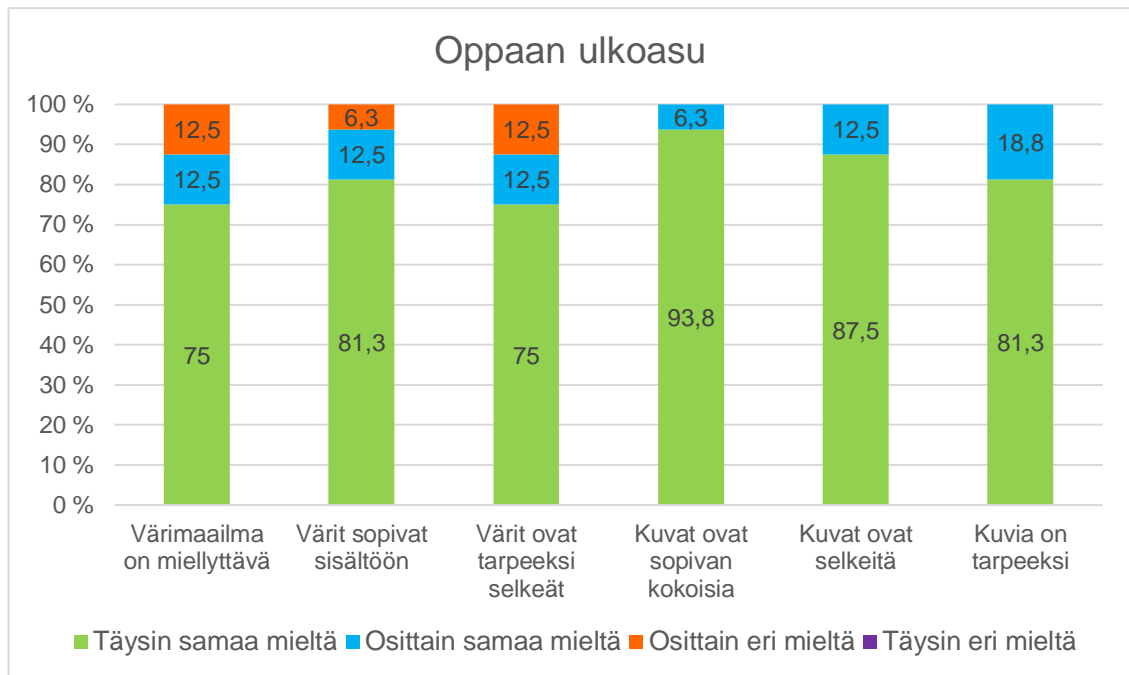
Oppaan rakenteesta annettiin väittämät rakenteen johdonmukaisuudesta, tekstin ymmärrettävyydestä sekä siitä, että oppaaseen on koottu kaikki tarpeellinen teemoista. Näihin jälleen vastaajat olivat pääasiassa tyytyväisiä, sillä kaikki vastanneet vastasivat joko täysin samaa mieltä tai osittain samaa mieltä.



Kuvio 5. Oppaan rakenne.

Värimaailmaa koskevat väittämät käsittelivät sen miellyttävyyttä, värien sopivuutta sisältöön sekä värien selkeyttä. Tässä osiossa oli selkeästi eniten hajontaa vastaajien välillä. Pääasiassa vastaajat olivat täysin samaa mieltä tai osittain samaa mieltä, mutta jokaiseen väittämään 6,3-12,5% vastanneista oli osittain eri mieltä.

Kuvia koskevat väittämät käsittelivät kuvien kokoa, selkeyttä ja määrää. Kuviin vastaajat olivat pääasiassa tyytyväisiä, sillä vastaukset olivat joko täysin samaa mieltä tai osittain samaa mieltä.



Kuvio 6. Oppaan ulkoasu.

Vapaat kysymykset käsittelivät kehitysehdotuksia oppaan asiasisältöön sekä ulkoasuun. Lopussa oli lisäksi tilaa vapaalle kommentoinnille, jossa vastaajat saivat kertoa mitä hyvää oppaassa on ja mitä voisi vielä kehittää. Oppaan asiasisältöön kehitysehdotuksia tuli 37,5%:lta vastaajista. Osa vastauksista koski kirjoitusvirheitä tai muuta ulkoasuun liittyvää, kuten esimerkiksi sivujen asettelua tai kuvissa näkyvien numeroiden kontrastia. Kuvissa näkyvien numeroiden kontrastia parannettiin laittamalla numeroiden taustalle valkoinen laatikko. Sivujen asettelua muokattiin selkeämmäksi, esimerkiksi anatomiaa käsittelevässä teemassa siirtämällä kuva alkuun ennen selitteitä. Kirjoitusvirheet korjattiin.

18,8% vastaajista toivoi lisätietoa tietosuojasta, kuten esimerkiksi potilastiedosta ja Euroopan Unionin (EU) yleisestä tietosuoja-asetuksesta eli General Data Protection Regular (GDPR) -asetuksesta (GDPR n.d.). Kappale tietosuojasta päätettiin jättää lisäämättä oppaaseen, sillä jokaisessa ketjussa henkilötietojen käsittely ja asiakkaan ohjeistus poikkeavat toisistaan. Tämän vuoksi kappale tietosuoja-asioista vaikutti irralliselta, jonka vuoksi oli parempi jättää se pois. Ulkoasusta 12,5% vastaajista antoi kehitysehdotuksia liittyen sisällysluetteloon sekä värimaailmaan. Sisällysluetteloon toivottiin väliotsikoille sivunumerointia, mutta ne päätettiin jättää pois väliotsikoiden suuren määrän vuoksi. Värimaailmasta yksi vastaajista toivoi oppikirjaisempaa ulkoasua. Loput 18,8% tähän kysymykseen vastanneista antoivat negatiivista palautetta koskien kansilehteä ja nume-

rointia. Yksi vastaajista sanoi kansilehden olevan liian tumma ja toisen vastaajan mielestä kuvien numerointi oli huono. Vapaassa kommentoinnissa 62,5% vastaajista antoi palautetta oppaasta. Kaikki tähän kysymykseen vastanneet antoivat positiivista palautetta oppaasta.

Eräs vastanneista kommentoi opasta:

Jos nyt aloittaisin optisena myyjänä, tämä olisi tosi hyvä tiivistetty ja selkosanainen opas alkuun. Nyt kaikki asiat olivat tuttuja, mutta aina on hyvä kerrata.

Lisäksi toinen vastaaja kehuu:

Opas todella auttoi alalle ummikkona tullutta. Suuri kiitos mahdollisuudesta osallistua hienoon oppariinne. Opin laajasti uutta optisesta alasta ja opas antoi lisää itsevarmuutta myyntitilanteisiin, esim. toimistomonitehot olivat minulle aikaisemmin mysteeri. Tykkäsin että oppaassa oli laajasti kerrottu kaikki silmälaseista, taittovirheistä kehysvalintaan. Opasta olisi kuitenkin voinut testata hieman pidempään, olisi ollut aikaa laajemmin tutustua oppaaseen ja käyttää sitä hyödyksi laajemmin. Tulen lukemaan ja hyötymään oppaasta jatkossakin, ja pidemmällä aika-kaavalla saan oppaasta enemmän irti. Tykkäsin myös optometria-suomi sanastosta todella paljon. Kiitos siis teille hienosta työstä!

Kolmas vastaaja kommentoi:

Opas on hyvä tietopaketti optiselle alalle tulijalle, perustietoa kaikesta oleellisesta. Hyvää työtä olette tehneet!

Yksi vastanneista lisää:

Monipuolinen. Hyvä tuki aloittavalle myyjälle ja perehdytyksen apuvälineeksi.

Lopuksi vastaajat saivat laittaa rastin ruutuun, mikäli he suosittelisivat opasta muille optisille myyjille. Kaikki vastaajat olivat raksineet tämän kohdan.

Jos testaajia olisi ollut enemmän ja palautteiden määrä olisi ollut suurempi, olisi tulokset olleet luotettavampia. Luotettavuus olisi kasvanut, sillä mitä enemmän palautteita olisi saatu niin sitä suurempi joukko olisi edustanut koko kohderyhmää. Nyt koko kohderyhmää edusti 16 henkilöä. Toisaalta tarkoituksena oli kerätä palautetta oppaasta, jotta opasta saataisiin muokattua tarpeen vaatiessa. Näidenkin vastausten perusteella saatiin tarvittavia muutoksia ja saatiin tarvittavan käsityksen oppaan tarpeellisuudesta ja hyödyllisyydestä. Palaute oli pääasiassa positiivista, eikä oppaassa ilmennyt mitään suuria kehityskohteita. Tästä syystä voidaan pohtia, onko kyselylomakkeessa kysytty oikeita

asioita. Lomakkeella olisi voinut kysyä esimerkiksi mitä muuta oppaaseen olisi kaivattu lisää, ja missä asioissa tarvitaan apua kollegoilta.

Vaikka testiryhmä oli suhteellisen pieni, löydettiin kyselyn vastauksista tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita keskenään. Tilastollisesti merkitsevää on, että työvuosista riippumatta kaikki vastaajat ovat vastanneet kyselyyn samansuuntaisesti. Suurin osa kyselyyn vastanneista vastasi positiivisesti, ja oli samaa mieltä oppaan sisällöstä ja sen hyödyllisyydestä. Tästä syystä kyselystä ei löytynyt tilastollisesti merkitseviä eroavaisuuksia työvuosien suhteen. Tilastollisesti merkitsevää on myös muun muassa se, että oppaan odotuksiin vastaaminen ja sisällön kattavuus korreloivat keskenään. Lisäksi korrelaatioita löytyi esimerkiksi linssien, kehysten ja piilolinssien väliltä. Vastaajat olivat saaneet tarpeeksi tietoa näistä teemoista. Oppaan ulkoasuun liittyvien seikkojen välillä oli korrelaatiota, kuten esimerkiksi kuvilla, väreillä ja oppaan johdonmukaisuudella.

9 Projektin eteneminen

Opinnäytetyötä lähdettiin suunnittelemaan ja toteuttamaan syksyllä 2018. Opinnäytetyön suunnitteluvaihe ajoittui syksylle 2018 syys- joulukuun väliselle ajanjaksolle. Aluksi mietittiin, mitä opinnäytetyön tuotoksena syntyvä opas voisi sisältää, ja alustavasti oppaan toteutustapaa. Oppaan haluttiin käsittelevän kattavasti optometrian eri osa-alueita niin, että oppaasta löytyisi työelämässä tarvittavat perustiedot. Aihetta pyrittiin rajaamaan, jotta työmäärä pysyisi kohtuullisena kahdelle hengelle, ja että oppaasta olisi hyötyä mahdollisimman monelle. Tästä syystä oppaan teemoihin liittyvät asiat on käsitelty yleisellä tasolla.

Opas päädyttiin toteuttamaan sähköisenä versiona. Sähköistä versiota on helppo selata ja tarvittaessa oppaan tai jonkin osan oppaasta voi tulostaa. Vain paperisena versiona olevaa opasta pidettiin vanhanaikaisena. Sähköinen versio oli hyvä toteutustapa, sillä sen kokoaminen Canva -sovelluksella onnistui helposti. Muita mahdollisia toteutustapoja olisi ollut esimerkiksi verkkosivu. Verkkosivuston luominen koettiin hankalaksi tarvittavan osaamisen puuttumisen takia.

Alustavan suunnitelman pohjalta otettiin yhteyttä mahdolliseen yhteistyökumppaniin ja opinnäytetyön idean esittelyä varten sovittiin tapaaminen. Lokakuussa 2018 toteutettiin tapaaminen yhteistyökumppani Instru Optiikka Oy:n kanssa. Tapaamisessa keskusteltiin oppaasta ja sen sisällöstä yhteistyökumppanin kanssa. Yhteistyökumppani kertoi omia ideoita ja toiveita liittyen oppaan sisältöön. Kesäkuussa 2019 sovittiin uusi tapaaminen yhteistyökumppanin kanssa. Silloin yhteistyökumppanille esiteltiin oppaaseen tulevaa sisältöä. Yhteistyökumppanilta saatiin hyviä tarkennuksia oppaan sisältöön liittyen.

Opinnäytetyön työstämiseen sen eri vaiheissa käytettiin Google Drive -sivua. Google Drive -sivu valittiin työskentelyalustaksi, sillä siellä tiedostojen jakaminen on helppoa, ja molemmat pystyvät muokkaamaan tiedostoja reaaliajassa. Tiedostot myös tallentuvat automaattisesti Google Drive:ssä. Opinnäytetyötä on työstetty yhdessä sekä niin, että osa-alueita on jaettu. Eri osa-alueiden jakaminen oli järkevää, sillä yksin työskentely on ajankäytöllisesti tehokkaampaa. Valmiit osiot on luettu huolellisesti läpi ja niihin on tarvittaessa tehty muutoksia.

Aineiston ja sopivien lähteiden etsiminen aloitettiin lokakuussa 2018. Aineistoon perehdyttiin tarkemmin alkuvuodesta 2019. Aineiston kerääminen jatkui keväällä 2019, ja samalla aloitettiin oppaaseen tulevan teorian kirjoittaminen. Aineistoa on kerätty koulun ja kaupungin kirjastoista sekä internetistä. Aineiston keruussa on hyödynnetty ScienceDirect- ja PubMed -tietokantoja. Oppaan työstäminen jatkui aina heinäkuun 2019 loppuun asti. Alkuperäisessä suunnitelmassa oppaan oli tarkoitus olla valmis kesäkuun loppuun mennessä, mutta oppaan teorian kirjoittaminen ja oppaan kokoaminen vaati odotettua enemmän aikaa. Valmis opas pilotoitiin elokuussa 2019. Oppaan pilotoinnista saadun palautteen perusteella oppaaseen tehtiin tarvittavia muutoksia. Opinnäytetyön raportin kirjoittaminen aloitettiin jo keväällä 2019. Raportin kirjoittaminen jatkui syksyllä oppaan viimeistelyn ohella.

10 Pohdinta

10.1 Eettinen tarkastelu

Opinnäytetyöhön ei juurikaan liity eettisiä kysymyksiä, sillä työssä ei tutkita tai mitata mitään eikä käsitellä potilastietoja. Projektin aikana tulee kuitenkin huomioida eettiset seikat silloin kun käsitellään haastatteluiden tuloksia ja oppaan pilotoinnista saatuja tuloksia. Tämä on tärkeää, sillä sekä haastattelut että oppaan pilotointi suoritettiin anonyymisti, joten näihin osallistuneiden henkilöiden henkilöllisyys ei saa tulla opinnäytetyössä esille. Haastateltavista henkilöistä on kerrottu ainoastaan heidän lukumäärä ja missä asemassa he työskentelevät. Haastatteluiden tulokset on eritelty niin, että tuloksissa tulee ilmi vain haastateltavan asema. Haastateltavaa ei kuitenkaan pysty tunnistamaan vastausten perusteella.

Myös oppaan pilotointi suoritettiin anonyymisti kyselylomakkeen avulla. Haastateltavilta kerättiin sähköpostiosoitteet, joihin opas ja kyselylomake lähetettiin. Kyselyn tuloksissa ei kuitenkaan tule ilmi, että mitä kukakin testaaajista on vastannut.

Opinnäytetyössä on tärkeää, että tietoja käsitellään luottamuksellisesti. Vaitiolovelvollisuuden takia opinnäytetyöhön liittyviä yksityiskohtia tai haastatteluista saatuja tuloksia ei paljasteta. Tietojen luottamuksellisuus ja vaitiolovelvollisuus turvataan tekemisen aikana tallentamalla tietoja ainoastaan luotettaviin paikkoihin, joihin on pääsy salasanalla. Tiedostot tallennettiin pilvipalveluun ja omille, salasanalla suojatuille tietokoneille. Opinnäytetyön yksityiskohdista ei puhuttu julkisella paikalla tai ulkopuolisten henkilöiden kanssa. Tätä noudatetaan myös opinnäytetyön julkistamisen jälkeen. Ennen opinnäytetyön julkistamista on mietitty tarkkaan, mitä julkaistaan. Haastatteluista saadut tiedot on eritelty niin, että luottamuksellisuus ja vaitiolovelvollisuus säilyvät.

10.2 Toteutukseen liittyvät riskit

Jo opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa mietittiin mahdollisia riskejä, mitä opinnäytetyön toteuttamiseen voisi liittyä. Yksi näistä riskeistä oli oppaan kauaskantoisuus. Miten saada tuotettua opas, joka olisi kattava ja toimisi myös myöhemmin tulevaisuudessa. Mitä jos ala muuttuu muutaman vuoden aikana niin paljon, että oppaasta ei ole enää hyötyä. Opas on pyritty toteuttamaan niin, että siitä löytyy kattavasti tietoa ja työelämässä tarvit-

tavia perusasioita. Nämä tiedot ovat pysyneet samoina jo vuosia. Oppaan sisällön suunnittelussa on hyödynnetty eri näkökulmia, jotta opas vastaisi mahdollisimman hyvin työelämän tarpeita. Oppaassa ei käsitellä kovinkaan yksityiskohtaisesti esimerkiksi erilaisten laitteiden toimintaa, sillä laitteet kehittyvät nopeasti ja ohjeet yksittäisen laitteen käyttämiseen vanhenisivat nopeasti. Lisäksi laitteissa voi olla eroja, joten on parempi, että optinen myyjä perehtyy liikkeessä juuri siellä käytössä oleviin laitteisiin.

Toinen mahdollinen riski, mikä työhön voisi liittyä on se, että opas ei vastaa kohderyhmän tarpeita tai kohderyhmä ei hyödynnä opasta. Tämä oli myös yksi syy siihen, miksi opas pilotoitiin optisilla myyjillä. Pilotoinnin myötä oppaan sisällöstä ja rakenteesta on saatu positiivista palautetta, joten voidaan uskoa oppaan olevan sisällöllisesti kattava ja tarpeiden mukainen. Pilotointi mahdollisti sen, että oppaaseen voitiin tehdä muutoksia testiryhmältä saadun palautteen perusteella. Pilotoinnin myötä saadun positiivisen palautteen perusteella voidaan olettaa, että optiset myyjät tulevat hyödyntämään opasta työelämässä.

Yhtenä riskinä työlle oli se, että oppaasta ei saada tarpeeksi kattavaa tai opasta ei pystytä toteuttamaan sille varattujen resurssien puitteissa. Oppaan sisältöä suunniteltiin huolellisesti, jotta opas käsitelisi kaikki tarvittavat aihealueet kuitenkin niin, että se olisi mahdollista toteuttaa vaaditussa aikataulussa ja käytössä olevien resurssien puitteissa. Opas käsittelee pääosin optometrian perusasioita, joten lähteitä oli helppoa löytää eri aiheista, muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Joistakin aiheista lähdemateriaalin löytäminen oli hieman haastavaa. Oppaan toteuttaminen vei hieman enemmän aikaa, mitä alun perin oli suunniteltu. Jokaiselle projektin vaiheelle oli varattu reilusti aikaa, joten yhden vaiheen viivästyminen ei estänyt opinnäytetyön edistymistä tai valmistumista ajallaan.

10.3 Perustelut tutkimusmenetelmille

Toiminnallisen opinnäytetyön tueksi valittiin sekä laadullinen että määrällinen tutkimusmenetelmä. Laadullista tutkimusmenetelmää käytettiin oppaan aineiston keruussa teemahaastatteluiden muodossa. Laadullisella tutkimusmenetelmällä saatiin syvempää tietoa opasta varten.

Määrällisenä tutkimusmenetelmänä toimi oppaan pilotointi kyselylomakkeella. Kyselylomakkeella oli valmiit vastausvaihtoehdot ja muutama avoin kysymys, joihin pystyi halutessaan jättää vastaamatta. Tällä menetelmällä saatiin tilastollista tietoa oppaan hyödyllisyydestä.

10.4 Jatkotutkimusehdotukset

Jatkotutkimusehdotuksena on tehdä oppaalle jatko-osa, joka olisi suunnattu kokeneemmille optisille myyjille. Nykyinen opas on tarkoitettu ensisijaisesti uusille myyjille, vaikka kokeneemmat optiset myyjät voivat myös palata oppaan pariin. Jatko-osassa ammattitaitoa voisi syventää, ja siinä voisi käsitellä monimutkaisempia asioita useampia vuosia alalla olleiden näkökulmasta. Toisena jatkotutkimusehdotuksena on testata nykyistä opasta käytössä pidemmän aikaa suuremmalla testiryhmällä, jotta sen toimivuudesta käytännössä saataisiin luotettavampaa tutkimustietoa. Oppaan pohjalta voisi myös toteuttaa laajemman oppimismateriaalin verkossa, esimerkiksi Moodle -oppimisympäristöllä.

Lähteet

Ala-Harja, Marjukka & Lindh, Christina 2004. Julkisten verkkopalvelujen laatukriteerit. Työryhmämuistioita. Helsinki: Valtiovarainministeriö. Saatavana osoitteessa: <https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/ce005532-ddf3-44d9-8e17-e6476ea4fa84/589a75a2-5512-4189-a830-10df0e238c0b/JUL-KAISU_20040524120412.pdf>. Luettu 22.10.2019.

Annala, Karoliina, Heikkinen, Tanja & Toivanen, Milja 2018. Optisenalan myyjien koulutustausta ja osaaminen. Kyselytutkimus optisenalan myyjille. Opinnäytetyö. Oulu: Oulun ammattikorkeakoulu. Optometrian tutkinto-ohjelma.

Eskola, Jari & Suoranta, Juha 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 1. painos. Tampere: Vastapaino.

Erilaisia oppimistyyliä 2016. Verkkovaria. Oppimisen tuki. Oppimistyyliä. Päivitetty 24.7.2016. Saatavana osoitteessa: <https://www.verkkovaria.fi/opiskelijantuki/oppimisentuki/?page_id=86>. Luettu 28.10.2019.

GDPR n.d. Usein kysyttyä EU:n tietosuoja-asetuksesta. Tietosuoja. Saatavana osoitteessa: <<https://tietosuoja.fi/gdpr>>. Luettu 9.10.2019.

Hirsjärvi, Sirkka & Hurme, Helena 2000. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Hyvärinen, Riitta 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 121. 1769-1773. Saatavana myös sähköisesti osoitteessa: <<https://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo95167.pdf>>. Luettu 22.10.2019.

Instru Optiikka n.d. Työpaikat. Saatavana osoitteessa: <<https://instruoptiikka.fi/tyopaikat/>>. Luettu 2.10.2019.

Instru Optiikka 2019. Rekrytointi myyjä pääkaupunkiseutu. Saatavana osoitteessa <https://instru.rekrytointi.com/paikat/index.php?jid=972&key=&o=A_RJ&rspvt=ryir5brfw0gcc4okk8oso8480csk8w0>. Luettu 2.10.2019.

Issuu Tech Support 2019. What is Issuu. Issuu Help Center. Päivitetty 17.9.2019. Saatavana osoitteessa <<https://help.issuu.com/hc/en-us/articles/204816328-What-is-Issuu->>. Luettu 1.10.2019.

Jandhyala, Dana 2017. Visual learning: 6 reasons why visuals are the most powerful aspect of eLearning. Elearning design and development. Saatavana osoitteessa: <<https://elearningindustry.com/visual-learning-6-reasons-visuals-powerful-aspect-elearning>>. Luettu 29.10.2019.

Karjalainen, Kristiina n.d. Laadukasta verkko-oppimateriaalia tuottamassa. Oppimiskeskus. Lappeenranta: Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Saatavana osoitteessa: <http://www.oppi.uef.fi/uku/vopla/tiedostot/Laatukasikirja/Oppimateriaali/laadukasta%20verkko-oppimateriaalia%20tuottamassa_final.pdf>. Luettu 22.10.2019.

Markkinointi-instituutti 2019. Merkonomi, liiketoiminnan perustutkinto. Optisen kaupan ala. Saatavana osoitteessa: <<https://www.markinst.fi/koulutus/merkonomi-optisen-kaupan-ala/>>. Luettu 2.10.2019.

Meacham, Margie 2015. How color can affect learning. Association for Talent Development. Insights. Saatavana osoitteessa: <<https://www.td.org/insights/how-color-can-affect-learnin>>. Luettu 28.10.2019.

Tekijänoikeuslaki 1961/404. Annettu Helsingissä 8.7.1961.

Trötschkes, Rita 2012. Värit ovat ikivanha visuaalinen kieli. Yle. Oppiminen. Historia, maailma. Päivitetty 8.11.2016. Saatavana osoitteessa: <<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2012/12/10/varit-ovat-ikivanha-visuaalinen-kieli>>. Luettu 28.10.2019.

Työntekijän perehdyttäminen ja opastus n.d. Työturvallisuuskeskus. Työturvallisuus ja työsuojelu. Työhön perehdyttäminen ja työnopastus. Saatavana osoitteessa: <https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyosuojelu_tyopaikalla/vastuut_ja_velvoitteet/tyohon_perehdyttaminen_ja_tyonopastus>. Luettu 2.10.2019.

Vilka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1.-2. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Pilotoinnin kyselylomake

Opas optisille myyjille perehdytyksen ja työelämän tueksi

Teemme opinnäytetyönämme oppaan optisille myyjille, jossa käsittelemme työelämässä tarvittavia perusasioita. Oppaan tarkoitus on auttaa uudet optiset myyjät alkuun optisella alalla. Kokeneemmille myyjille opas tarjoaa mahdollisuuden palauttaa mieleen haastavampia asioita.

Kyselyn tarkoituksena on selvittää oppaan hyödyllisyyttä optisille myyjille sekä käsiteltyjen aihealueiden monipuolisuutta. Kysely suoritetaan anonymisti. Perehdythän oppaan sisältöön ennen kyselyyn vastaamista.

Anu Ijäs & Roosa Perälä

Esitiedot

Sukupuoli

Olen aiemmin toiminut

- Optisena myyjänä
- Myyjänä muualla
- Optisella alalla muissa tehtävissä
- Muu, Mikä?

Jos olet toiminut optisena myyjänä, niin kauanko? ?

Oppaan sisältö

Oppaan asiasisältö

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Opas on helposti luettava.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaan sisältö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

on hyödyllinen.				
Opas vastaa odotuksiani.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opas on tarpeeksi kattava.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuvat auttavat havainnollistamaan asioita.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<hr/>				
Oppaan sisältämän tiedon laatu				
	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Sain tarpeeksi tietoa silmän anatomiasta ja taittovirheistä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sain tarpeeksi tietoa linsseistä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sain tarpeeksi tietoa kehyksistä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sain tarpeeksi tietoa reseptimerkinnöistä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sain tarpeeksi tietoa piilolinsseistä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sain tarpeeksi tietoa laitteista.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sain tarpeeksi tietoa muista asiakkaaseen liittyvistä asioista optikkoliikkeessä (mm. lainsäädäntö).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Optometria - Suomi -sanasto on hyödyllinen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<hr/>				
Oppaan sisältämät tehtävät				
	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Tehtävät auttavat asian ymmärtämisessä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tehtävät ovat tarpeeksi monipuolisia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tehtävät ovat tarpeellisia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tehtävien vaikeusaste

	Liian vaikeita	Hieman vaikeita	Sopivia	Hieman helppoja	Liian helppoja
Oppaan sisältämät tehtävät ovat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Oppaan rakenne

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Oppaan rakenne on johdonmukainen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaan teksti on ymmärrettävää.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppaaseen on koottu kaikki tarpeellinen aiheista.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kehitysehdotuksia? Mitä muuta olisit toivonut oppaan asiasisältöön?

Oppaan ulkoasu

Oppaan värimaailma

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Värimaailma on miellyttävä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Värit sopivat oppaan sisältöön.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Värit ovat tarpeeksi selkeät.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Oppaan kuvat

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Kuvat ovat sopivan kokoisia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuvat ovat selkeitä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuvia on tarpeeksi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kehitysehdotuksia? Mitä muuta olisit toivonut oppaan ulkoasuun?

Lopuksi

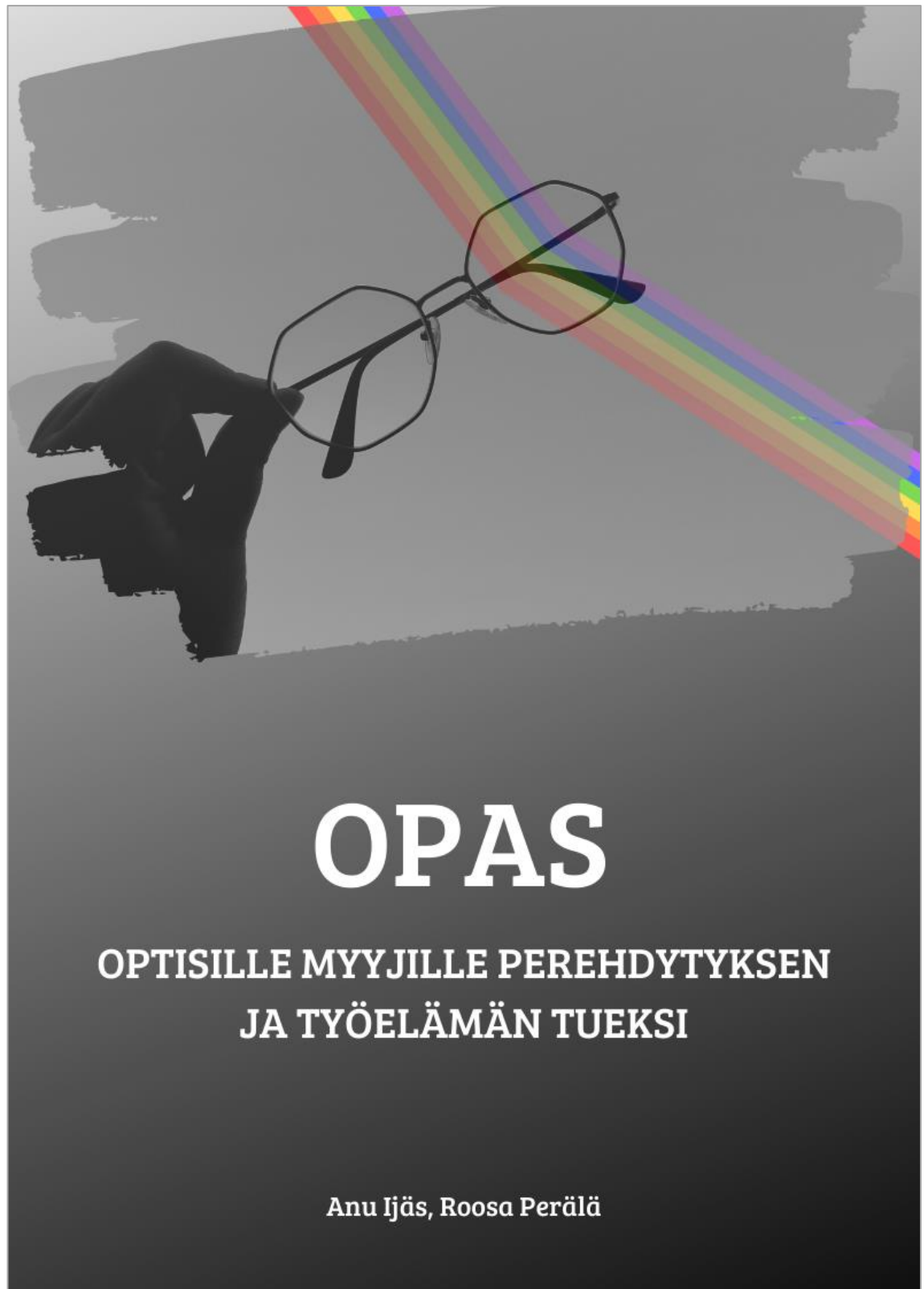
Vapaa kommentointi. Mitä hyvää oppaassa on? Mitä kehitettävää?

- Suositteaisin opasta myyjä-kollegoilleni.

TALLENNA

Kiitos vastauksistasi!

Opas



Esipuhe

Tämä opas on suunniteltu etenkin uusille optisille myyjille perehdytykseen optiselle alalle. Oppaasta on hyötyä myös myöhempään käyttöön, ja sen pariin on helppo palata vaikeammissa asioissa työelämässä. Asioita on havainnollistettu kuvin ja esimerkein. Oppaan tarkoituksena on helpottaa optisen myyjän uran aloittamista sekä edesauttaa optikon ja myyjän välistä yhteistyötä.

Opas on osa opinnäytetyötämme Metropolia Ammattikorkeakoulussa. Sen sisältö on koottu asiantuntijahaastatteluiden, Oulun ammattikorkeakoulussa toteutetun tutkimuksen sekä omien kokemustemme pohjalta. Opas on toteutettu yhteistyössä Instru Optiikka Oy:n kanssa.

Oppaassa käytetyt kuvat ovat itse otettuja ja tehtyjä, lukuunottamatta Canva -sovelluksen vapaassa käytössä olevia kuvituskuvia. Lähteet löytyvät oppaan lopusta.

Antoisaa uraa optisella alalla!

Anu Ijäs & Roosa Perälä

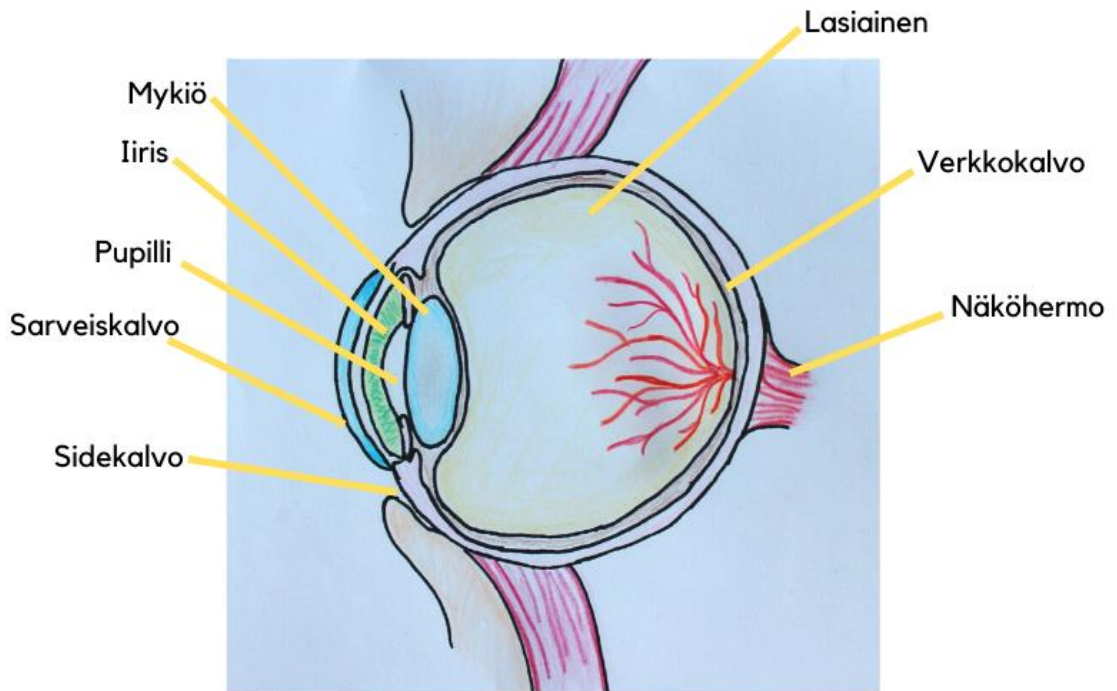
Sisällysluettelo

Silmän anatomia	s. 1
Taittovirheet	s. 3
Linssit	s. 5
Reseptimerkinnät	s. 21
Kehykset	s. 25
Piilolinssit	s. 35
Laitteet	s. 44
Asiakas optikkoliikkeessä	s. 50
Asiakaspalvelun ja myynnin niksit	s. 56
Testaa tietosi	s. 59
Optometria - Suomi -sanasto	s. 67



1

Silmän anatomia



Sidekalvo

Ohut, läpinäkyvä ja runsasverisuoninen limakalvo, joka peittää kovakalvoa eli silmän etupinnan valkoista osaa.

Sarveiskalvo

Läpinäkyvä, silmän etupinnan keskeisen alueen rakenne. Sarveiskalvo taittaa voimakkaasti valoa ja sen keskialueen kaarevuus on säännöllinen.

Limbus

Sarveiskalvon ja sidekalvon rajakohta.

Mykiö

Mykiö on silmän läpinäkyvä, kaksoiskupera linssi, joka yhdessä sarveiskalvon kanssa taittaa valoa. Mykiön tehtävänä on tarkentaa katseltava kohde eri etäisyyksille. Vanhetessa mykiö kellastuu ja sen kimmoisuus vähenee.

Iiris ja pupilli

Iiris eli värikalvo on silmän värillinen, rengasmainen rakenne. Iiriksen keskellä on pupilli eli mustuaisaukko. Värikalvolla sijaitsevat mustuaisen laajentajalihas ja mustuaisen supistajalihas säätelevät pupillin kokoa. Pupillin kokoon vaikuttaa muun muassa valon määrä, ikä sekä erilaiset lääkeaineet. Pupilli pienenee silloin, kun katsotaan lähellä olevaa kohdetta.

Akkommodaatio

Akkommodaatiolla tarkoitetaan silmän linssin eli mykiön mukautumista eri etäisyyksille. Sädelihaksen ja mykiön pinnalla olevien ripustinsäikeiden avulla mykiö pystyy muuttamaan muotoaan. Lähelle katsottaessa mykiö on muodoltaan kupera. Tällöin mykiön taittovoima kasvaa ja lähellä oleva kohde voidaan nähdä terävästi. Kun katsotaan kauas, mykiön muoto muuttuu litteämmäksi. Mykiössä tapahtuvien muutosten lisäksi sädelihaksen toiminta heikkenee ikääntyessä, ja tämän vuoksi lähelle näkeminen vaikeutuu.

Lasiainen

Lasiainen muodostuu kalvopussin sisällä olevasta hyytelömäisestä aineesta. Lasiainen täyttää suurimman osan silmän sisäosasta. Lasiainen on kiinnittynyt verkkokalvoon, näköhermon päähän ja makulaan (tarkan näön alue).

Verkkokalvo

Verkkokalvo on ohut hermokudoskerros silmän takaosan sisäpinnalla. Verkkokalvolla on erilaisia soluja, jotka vastaanottavat informaatiota ja välittävät sitä eteenpäin.

Näköhermo

Näköhermo kuljettaa verkkokalvon solujen keräämän informaation aivoille. Aivoissa käsitellään saatu informaatio ja siitä muodostetaan kuva. Näkeminen tapahtuu vasta aivoissa.

3

Taittovirheet

Ametropia

Ametropia sanaa käytetään puhuttaessa yleisesti taittovirheistä.

Emmetropia

Emmetropialla tarkoitetaan oikeataitteisuutta. Tällöin henkilöllä ei ole taittovirhettä, ja hän näkee terävästi sekä lähelle että kauas ilman lasikorjausta.

Myopia

Myopia eli likitaitteisuus. Henkilö ei näe terävästi kaukana olevaa kohdetta ilman silmälasikorjausta. Valonsäteet eivät taitu verkkokalvolle vaan jäävät sen etupuolelle. Tällöin tarvitaan kovera linssi eli miinuslinssi. Linssin avulla valonsäteet saadaan taittumaan verkkokalvolle. Likitaitteisuus johtuu usein siitä, että silmä on liian pitkä sen taittovoimaan nähden. Miinuslinssi pienentää kuvaa.



Havainnollistava kuva kuinka likitaitteinen näkee: lähellä olevat kohteet ovat terävänä, mutta kaukana olevat ovat sumeat.

Hyperopia

Hyperopia eli kaukotaitteisuus. Henkilö voi kokea silmien rasittumista ja lähinäkö voi olla sumea. Valonsäteet eivät taitu verkkokalvolle vaan verkkokalvon taakse. Hyperopia korjataan käyttämällä silmän omaa mukautumiskykyä (akkommodaatiota) tai kuperan linssin eli pluslinssin avulla. Tällöin valonsäteet saadaan taittumaan verkkokalvolle. Hyperopia johtuu usein liian vähäisestä taittovoimasta silmän pituuteen nähden. Pluslinssi suurentaa kuvaa.



Havainnollistava kuva kuinka kaukotaitteinen näkee: kaukana olevat kohteet ovat terävänä, mutta lähellä olevat ovat sumeat.

Astigmatia

Astigmatia eli hajataitteisuus. Sarveiskalvo ei ole rakenteeltaan täysin säännöllinen, ja siitä johtuen valonsäteet eivät taitu yhteen pisteeseen. Hajataitteisuuden korjaamiseksi tarvitaan sylinterilinssi, jossa on kahta voimakkuutta. Voimakkuudet ovat linssissä kohtisuorassa toisiaan vastaan. Linssin avulla valonsäteet saadaan taittumaan yhteen pisteeseen verkkokalvolle.

Presbyopia

Presbyopia eli ikänäköisyys. Ikääntyessä mykiössä sekä sädelihaksessa tapahtuu muutoksia. Näiden muutosten vuoksi henkilön kyky akkommodoida heikkenee, ja näin ollen silmä ei pysty enää itsenäisesti tarkentamaan lähellä olevaan kohteeseen. Ikänäköisyyden korjaamiseksi tarvitaan plusvoimakkuutta. Käytännössä tämä tarkoittaa lukulaseja tai moniteholaseja.

5

Linssit

Johdanto

Linseillä voidaan korjata erilaisia taittovirheitä ja parantaa asiakkaan näkemistä sekä elämänlaatua.

Yksitehot

Korjataan näkemistä yhdelle etäisyydelle, esimerkiksi kauas tai lähelle. Linssit ovat joko sfäärisiä, sylinterilinssejä tai asfäärisiä.

Sfäärinen pallopintainen linssi (yleisemmin käytetty)

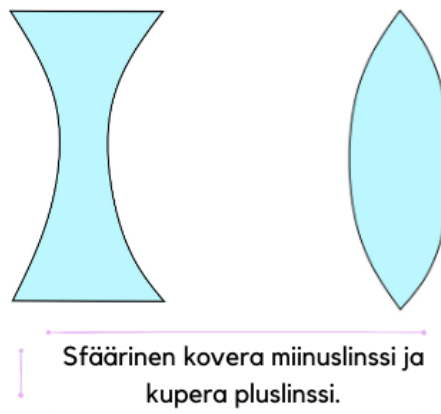
- Miinuslinssi = Kovera, hajottaa valonsäteet "kauemmas", jolloin ne osuvat verkkokalvolle.
- Pluslinssi = Kupera, kokoaa valonsäteet "lähemmäs", jolloin ne osuvat verkkokalvolle.

Astigmaattisuuden korjaaminen

Sylinterilinsissä on kahta eri vahvuutta kohtisuorassa toisiinsa nähden. 180 asteisella TABO-kaaviolla määritetään sylinterin suunta. (kts. Tabo-kaavio s.22)

Asfäärinen linssi

Reunoille loiveneva linssi, joka vähentää linssin reunoilla olevia vääristymiä sekä kuvautumisvirheitä. Voidaan käyttää etenkin isoilla plusvoimakkuuksilla.

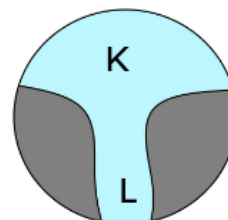


Monitehot

Monitehot ovat linssejä, joissa voimakkuus muuttuu portaattomasti. Moniteholinsseillä voidaan korjata näkemistä kauas, lähelle sekä välietäisyyksille, jolloin ne ovat hyvät yleislasit. Linssissä ei ole näkyviä rajoja tai luokkuja, jolloin linssi on myös esteettinen. Linssiin ei tule kuvahyppyä (kts. 2-tehot s.8).

Linssissä on yleensä laaja kaukoalue, jonka jälkeen linssissä tulee kapeampi kanava, jossa voimakkuus muuttuu. Linssin alareunassa on lähivahvuus. Linssin voimakkuuden muutoksesta johtuen linssin reuna-alueille jää vääristymäalueet, joissa linssin voimakkuudet sekoittuvat. Vääristymäalueilla ei näe terävästi ja niiden koko riippuu linssityypistä sekä voimakkuuksista. Mitä parempi ja uudemman teknologian linssi on, sitä laajempi on linssin kanava. Lähilisan määrän kasvaminen kaventaa linssin kanavaa. Kanavien muoto mukailee silmän luonnollista sisäänkäyntymistä lähelle.

Moniteholinssin rakenne. Yläosassa kaukovoimakkuus K, voimakkuus muuttuu portaattomasti lähivoimakkuuteen L. Harmaat alueet ovat linssin vääristymäalueita.



Moniteholinssejä on olemassa "pehmeitä" (soft) ja "kovia" (hard) linssimuotoja. Pehmeissä moniteholinsseissä linssin kanava on pidempi, jolloin voimakkuus muuttuu pidemmällä matkalla. Kanava-alue on leveämpi, mutta kauko- ja lähivahvuusalueet ovat kapeampia. Kanava-alueen reunojen vääristymät ovat pehmeämmät, jolloin linssiin on helpompi tottua. Kovissa moniteholinsseissä on laaja lähi- sekä kaukoalue ja kapea kanava-alue. Kanava on myös pituudeltaan lyhyempi ja sen reuna-alueiden vääristymät ovat voimakkaammat.

Pienellä lähityön tuella varustettuja linssejä kutsutaan usein nuorisomonitehoiksi ja ne luokitellaan linssissä yksitehojen puolelle. Linssissä on valmistajasta riippuen noin +0.4–+0.8D lähilisa linssin alareunassa eikä niissä ole samanlaista kanavaa tai vääristymiä kuten normaaleissa monitehoissa. Tällaiset linssit ovat hyvät nuorille asiakkaille, joilla on esimerkiksi rasittuneet silmät lähityön jälkeen tai ehkäisemään myopian etenemistä. Linssejä voidaan käyttää myös ikänään alkuvaiheessa sen korjaamiseen.

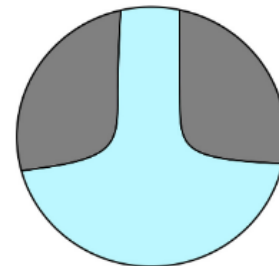
7

Toimistomonitehot / Syväterävät

Kun monitehot tai yksitehot eivät riitä lähi- ja välietäisyyksille työskentelyyn, on hyvä vaihtoehto hankkia erilliset syväterävät lasit tähän tarkoitukseen. Vääränlaiset linssit saattavat aiheuttaa päänsärkyä, silmien räsitusta sekä työskentelyasentojen virhettä, esimerkiksi eteenpäin kurkottelua tai nojaamista. Näillä linseillä on monta nimitystä: syväterävät, toimistomonitehot, monipuoliset lähilasit, mutta kaikki tarkoittavat samantyyppisiä linsejä. Linssit ovat lähipainotteiset monitehoiset linssit, joilla näkee lähietäisyyksille, sekä hieman kauemmas välietäisyyksille. Linssit eivät sovellu kauas katseluun eivätkä autolla ajamiseen, mutta esimerkiksi päätetyöhön ne ovat loistava ratkaisu.

Linsejä on monia erilaisia eri valmistajilta, mutta toimintaperiaate on pääasiassa sama. Niissä on yleensä alaosassa laaja lähialue sekä yläosassa kapeampi kanava välietäisyyksille katseluun. Linssin voimakkuuden muutoksesta puhutaan yleensä liukumana tai degressiona, ja voimakkuuden muutos katsotaan yleensä lähivoimakkuudesta tai asennuspisteestä. Linssivalmistajasta riippuen on olemassa erilaisia degressioita ja toisen valmistajan linssit saattavat sopia paremmin eri tarkoituksiin erilaisen vääristymien muodon vuoksi. Pienemmän degression linssit, esimerkiksi 0.8 degressio, soveltuvat paremmin pelkkään lähityöskentelyyn ja päätteelle silloin, kun asiakkaan ei tarvitse nähdä noin metriä pidemmälle. Pienemmän degression linseissä näköalueet ovat laajemmat. Suuremman degression linssit, esimerkiksi 1.5 degressio, soveltuvat lähi- ja päätetyöskentelyn lisäksi asiakkaille, joiden tarvitsee nähdä hieman kauemmaksi sekä pystyä liikkumaan sisätiloissa. Joillain linssivalmistajilla ei ole valmiita vaihtoehtoja degressiolle, vaan voimakkuus räätälöidään tarpeen mukaan muuttamalla lähiläisyyden eli ADDin määrää.

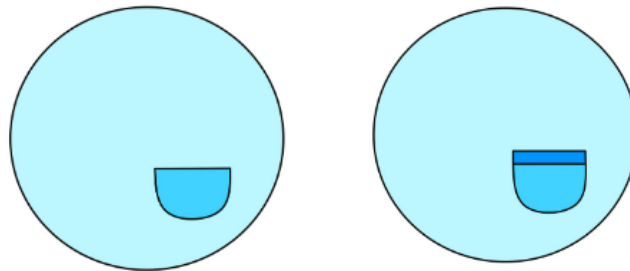
Toimistomonitehojen etu on se, että ne parantavat työskentelyasentoa, vähentävät silmien räsitusta sekä siitä aiheutuvia oireita. Linssit soveltuvat muuhunkin tarkoitukseen kun vain päätteelle, joten niitä kannattaa tarjota asiakkaille, joiden tarvitsee tietyissä tilanteissa nähdä vain lähi- ja välietäisyyksille. Selvitä aina oman liikkeesä toimistomonitehojen vaihtoehdot, jotta tiedät millaiseen tarkoitukseen ne sopivat!



Toimistomonitehojen linssien rakenne on vastaavanlainen kuin tavallisissa monitehoissa, mutta ylösalaisin.

Kaksi- ja kolmitehot (bi- ja trifokaalit)

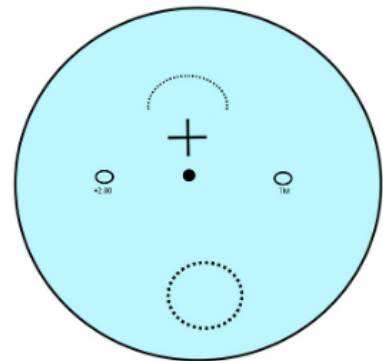
Kaksi- ja kolmiteholinssejä käytetään presbyopian korjaamiseen. Linssissä on kaukovahvuus sekä upotettu segmentti, jossa on lähivahvuus tai lähelle ja välietäisyyksille oma vahvuus. Segmenttiä kutsutaan usein myös "luukuksi". Segmentti on näkyvä ominaisuus, jonka vuoksi ne ovat vähemmän käytettyjä linsejä. Segmenttejä on olemassa eri muotoisia. Linssihin ei aiheudu monitehojen kaltaisia reunavääristymiä, jonka vuoksi linssihin on helpompi tottua. Ainoa haittavaikutus on linssin ja segmentin rajalla tuleva kuvahyppy, jolloin kuva siirtyy siirrettäessä katsetta. Kuvahyppy aiheutuu kauko- ja lähivoimakkuuden muutoksen aiheuttamasta prismasta. Voimakkuuksista riippuen kuvahyppy voi olla suuri tai pieni. Asiakas yleensä tottuu kuvahyppyyn hyvin.



Havainnollistava kuva kaksi- ja kolmitehojen segmenteistä. Kolmitehoissa luukun yläreunassa on pieni kaistale välietäisyyksille.

Linssikaiverrukset

Progressiivisiä linsejä on monia erilaisia eri valmistajilta. Progressiivisistä linseistä löytyy mikrokaiverrukset, joiden tyyli vaihtelee valmistajasta riippuen. Kaikissa linseissä on kuitenkin yleisimmin kaksi rengasta tai muuta geometristä kuviota, jotka merkitsevät linssin vaakasuuntaista akselia. Renkaiden alapuolella lukee linssien valmistaja sekä lähilysin määrä, ja ne on sijoitettu 34mm etäisyydelle toisistaan. Kaiverruksien avulla on mahdollista selvittää linssin asennusristin sekä lukualueen sijainti linssityypistä riippuen. Kaiverrukset ovat nähtävillä linssistä helpoiten kirkasta valoa vasten.

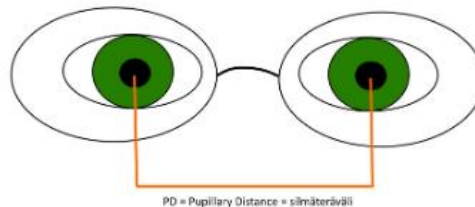


9

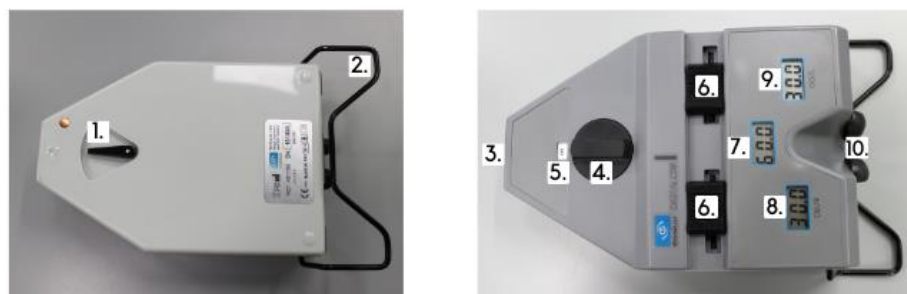
Linssien mitoitus

Kaikki linssit tulee mitoittaa valmistajan ohjeen mukaan. Yleensä linssit pyritään mitoittamaan niin, että niiden optinen keskipiste eli linssin keskikohta, jossa on paras optiikka, tulee pupillin keskelle. Näin saavutetaan paras mahdollinen korjaus ilman haitallisia prismavaikutuksia. Linssit mitoitetaan kehysvalinnan jälkeen.

Tärkeimmät mitat ovat PD eli pupillary distance, joka on vapaasti suomennettuna silmien välinen etäisyys. PD voidaan ilmoittaa myös KV:na, joka tarkoittaa keskiöväliä. Keskiöväli voi olla eri kuin PD, sillä KV:lla tarkoitetaan myös silmälasien optisten keskipisteiden välistä etäisyyttä. PD ilmoitetaan millimetreinä joko kokonaan esimerkiksi 62mm tai puoli-KV:na 31/31mm. Yleisimmät menetelmät PD:n mittaamiseen ovat pupillometri tai siihen erikseen tarkoitettu viivain eli PD-tikku. Silmälasia mitoittaessa ole kohtisuoraan asiakasta kohden silmät samalla korkeudella asiakkaan kanssa. KV on pienempi lähelle katsottaessa, sillä silmät kääntyvät luonnollisesti sisäänpäin eli konvergoivat lähelle. Tämän vuoksi lähilaseissa on 1,5-2mm/puoli pienempi KV kuin kaukolaisessa.



Pupillometrillä voit valita kiekosta mittausetäisyyden väliltä ääretön - 40 cm. Voit mitata PD:n lisäksi puoli-kv:n peittämällä asiakkaan toisen silmän laitteessa. Laite asetetaan asiakkaan nenälle niin, että metalliosa tukee otsaan ja asiakas katsoo laitteessa näkyvää valopistettä. Kurkista laitteen toisesta päästä olevasta reiästä. Keskiöväli mitataan liu'uttamalla painikkeista mustat viivat valoheijasteen kohdalle. Laite ilmoittaa PD:n sekä puoli-kv:n.

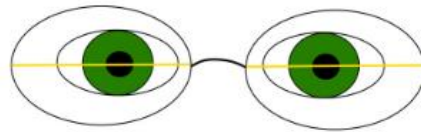


1. Monokulaarinen/Binokulaarinen mittaus -vaihto
2. Otsatuki
3. Aukko josta mitoittaja katsoo
4. Mitoitettavan etäisyyden säätö
5. Etäisyys
6. Liu'utettavat säätimet
7. PD
8. Oikean silmän puoli-KV
9. Vasemman silmän puoli-KV
10. Nenätuki



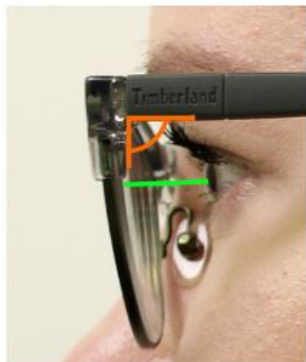
PD-tikku asetetaan asiakkaan silmien eteen, niin että nollakohta on keskellä asiakkaan nenää. Mitatessa pyydetään asiakasta katsomaan vuoron perään kumpaankin omaan silmään.

Toinen tärkeä mitta on rajankorkeus, jolla määritetään linssin optisen keskipisteen osuminen pupillin keskelle vertikaalisesti. Rajankorkeudella määritetään myös moniteholinssien asennusristin kohta.



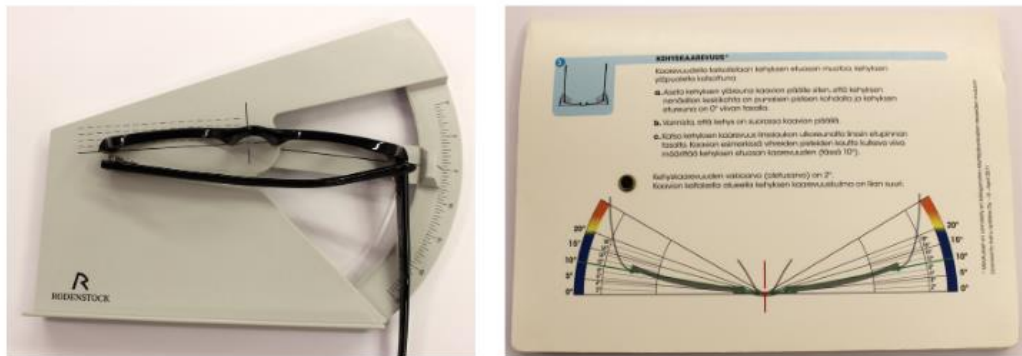
Monitehot mitoitetaan yleensä asennusristi pupillin keskelle ja 2-tehot mitoitetaan luukun/segmentin yläreuna alaluomen yläreunaan.

Lisäksi voidaan silmälasien valmistusta varten ottaa vielä tarkempia, yksilöllisiä mittoja, joita voidaan käyttää räätälöityjen linssien valmistamiseen. Näitä ovat pintaväli, joka on mitta silmän pinnasta linssin takapintaan. Pantoskooppinen kulma eli kehyskulma, joka määrittää linssin suoran linjan suhteessa asiakkaan katselulinjaan. Kehyskaarevuuskulma on kehyksen etuosan kaarevuus asteina.



Pintaväli (kuvassa vihreällä) ja pantoskooppinen kulma (kuvassa oranssilla). Pintaväli voidaan mitata esimerkiksi PD-tikulla. Keskellä ja oikealla kaksi erilaista välinettä kehyskulman mittaamiseen.

11



Kuvissa kaksi erilaista välinettä kehyskaarevuuskulman mittaamiseen.

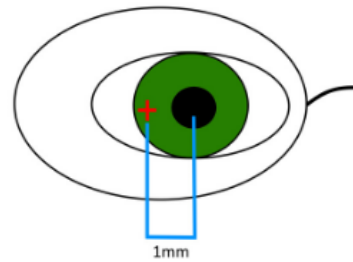
Mitoituksella varmistetaan lisäksi linssihalkaisijan riittävyys. Linssit tulevat valmistajalta pyöreinä raakalinsseinä, joiden yleisimmät halkaisijat ovat voimakkuuksista riippuen 60-80mm. Tehtaalla linssit hiotaan kehysaukon muotoon. Kehyksen koolla ja asiakkaan PD:llä on merkitystä linssihalkaisijan riittävyyteen sekä lopputuloksen siisteyteen. Mikäli asiakkaalla on kapea PD, tarvitaan yleensä isompi linssihalkaisija. Pluslinseille kannattaa valita mahdollisimman pieni halkaisija, sillä mitä pienempi linssi, sitä pienempi keskipaksuus linssissä on. Miinuslinseille taas vastaavasti kannattaa suosia mahdollisimman isoa halkaisijaa, sillä etenkin suurilla voimakkuuksilla linssin reunapaksuus on suuri. Suurella linssihalkaisijalla paksut reunat hioutuvat pois.

Mikäli mitoitettavassa kehyksessä ei ole valmiina linsejä tai muovisia pleksejä, voi linssit mitoittaa asettamalla niihin teipit sopivaan kohtaan, ja piirtää merkinnät siihen. Tätä voi soveltaa myös aurinkolasien mitoituksessa irrottamalla linssit ja laittamalla teipit, jos linssi on liian tumma eikä silmää ole mahdollista nähdä linssin läpi.

Linssit voidaan mitoittaa myös digitaalisesti, jolloin laite kertoo suoraan kaikki tarvittavat mitat. Kehys asetetaan asiakkaan kasvoille ja niihin laitetaan yleensä kehikko, jossa on merkit. Laitteella, esimerkiksi tabletilla, otetaan kuva asiakkaan kasvoista. Tämän jälkeen laite kertoo mitat. Digitaalinen mitoitus vaihtelee hieman laitteesta riippuen, joten selvitä aina oman liikkeesi laitteen toimintatapa.

Mikäli linssit eivät ole mitoitettu oikein, voi linssiin syntyä haitallista prismavaikutusta. Prismavaikutus tarkoittaa tahatonta, ei toivottua prismakorjausta linssihin, joka aiheutuu virheellisestä mitoituksesta tai hionnasta. Tällöin linssin keskipiste ei ole oikealla kohdalla. Horisontaalista prismaa voi aiheutua virheellisestä KV:sta ja vertikaalista prismaa voi aiheutua virheellisestä rajankorkeudesta. Prisma, joka on tarpeeton asiakkaalle, aiheuttaa näkemisen epämiellyttävyyttä sekä kuvien vääristymistä. Sallitut mitoitusvirheet eli toleranssit ovat PD:ssä 1mm/puoli ja rajankorkeudessa 0.5mm/puoli.

[Havainnollistava kuva mitoitusvirheestä.]



Linssimateriaalit

Linssimateriaalit jaetaan kahteen ryhmään: muovi- ja lasilinssit. Muovilinssien materiaalina käytetään yleisimmin CR-39 muovia tai polykarbonaattia. Linssin taitekerroin kertoo sen valoa taittavan ominaisuuden. Mitä suurempi taitekerroin, sitä ohuempi linssi, mutta sitä suurempi valon hajominen on linssissä. Mitä enemmän valo hajoo, sitä huonompi optiikka linssissä on.

Muovilinssi on nykyään yleisimmin käytetty linssi. Sen etu on keveys verrattuna lasilinssiin, sillä se on jopa puolet kevyempi kuin vastaava lasista valmistettu linssi. Muovimateriaaleista polykarbonaatti on kestävämpi ja se on yleisimmin käytetty esimerkiksi lasten aurinkolaseissa ja suojalaseissa. Lasilinssin etuja ovat korkeammat taitekertoimet isoille voimakkuuksille, parempi naarmuuntumisen kestävyys sekä materiaalin lujuus.

Linssien taitekertoimet

Linssimateriaaleilla on taitekerroin, joka kuvaa materiaalin tiheyttä ja kykyä taistaa valoa. Mitä korkeampi taitekerroin, sitä tiheämpi materiaali ja ohuempi linssi. Linssien taitekertoimet menevät seuraavasti: 1.5, 1.6, 1.67, 1.74 ja 1.8. Korkeamman taitekertoimen linssi näyttää siistimmältä kehyksessä ja siitä on hyötyä etenkin suurille voimakkuuksille. Linssi on kestävämpi tiheämmän materiaalin vuoksi. Korkeamman taitekertoimen linssissä valo hajoo enemmän, joka huonontaa linssin optiikkaa. Tarpeetonta korkeampaa taitekerrointa kannattaa kuitenkin välttää. Korkeamman taitekertoimen muovilinssimateriaali sisältää 100% UV-suojan. Linssien taitekertoimista puhutaan markkinoinnissa ohennuksena, jolloin 1.5 taitekertoimen linssi on kaupanimeltään ohentamaton linssi, 1.6 taitekertoimen linssi on 1x ohennettu, 1.67 on 2x ohennettu ja niin edelleen.



Pinnoitteet

Muovilinssien materiaali on altis erilaisille vaurioille, sillä sen pinta on pehmeämpi kuin lasilinssin. Linssin pinnat heijastavat voimakkaasti valoa, joka heikentää linssin käyttömukavuutta. Tyypillinen esimerkki heijastuksesta on oman silmän kuvan heijastuminen linssin pinnasta. Linseille on olemassa erilaisia pinnoitteita, jotka parantavat niiden käyttömukavuutta ja pidentävät niiden käyttöikää.

Heijastamaton pinnoite parantaa linssimateriaalin valonläpäisykykyä. Se poistaa linssin pinnalla tapahtuvan heijastumisen. Linssin pinnalla on yleensä useampi kerros heijastamatonta pintaa. Linssin pinnalle jää näkyviin vain hento jäännösheijaste, joka on yleensä vihertävä tai punertava.



Pinnoittamattomat linssit. Valo jää linssin pinnalle valkoisena heijasteena.

Kovapinnoite ehkäisee linssin naarmuuntumista. Mikään linssimateriaali ei ole täysin naarmuuntumaton, mutta kovapinnoite pidentää huomattavasti linssin käyttöikää, koska siihen ei synny naarmuja niin helposti. Kovapinnoitetta ei voi havaita linssin pinnalta.

Vettä ja likaa hylkivä pinnoite helpottaa linssin puhdistamista ja puhtaana pitämistä. Pinnoite tekee linssistä liukaspintaisen, jolloin esimerkiksi vesi jää linssin pinnalle pisaroiksi eikä levity linssin pinnalle haitaten näkymää enemmän.

Sinisen valon suoja on pinnoite, joka suojaa silmiä haitalliselta siniseltä valolta. Se suodattaa sinisen valon aallonpituudet pois, jolloin ne eivät pääse silmään. Sininen valo hajooa silmässä voimakkaimmin, jonka vuoksi sillä on useita eri haittavaikutuksia. Sinistä valoa tulee kaikilta näyttöpäätteiltä kuten tietokoneelta, puhelimelta ja tabletilta. Sininen valo vaikuttaa haitallisesti muun muassa nukahtamiseen vaikeuttaen sitä, sekä se aiheuttaa silmien kuivumista ja rasitusta. Sinisen valon suoja tekee linssistä hieman kellertävän ja sen pinnalle jää yleensä voimakkaampi, sinertävä, jäännösheijaste. Sinisen valon suoja vaihtelee linssivalmistajasta riippuen: se voi olla pinnoitteena tai materiaalissa.



Vasemmalla linssi sinisen valon suojalla.
Oikealla tavallinen heijastamaton pinnoite.

Prismat

Jos asiakkaalla on silmissään asentovirhe eli karsastusta, voidaan linseihin tarvita prismakorjausta. Karsastus voi olla näkyvää eli tropiaa tai piilevää eli foriaa. Sitä voi olla horisontaalisesti sekä vertikaalisesti. Oireena ovat yleensä päänsärky, rivien hyppiminen, kahtena näkeminen sekä näkemisen epämiellyttävyyys. Prismalla siirretään kuvaa sinne, missä silmä haluaa olla. Prismassa on kanta ja kärki, kuva siirtyy aina kärjen suuntaan. Tällöin silmän ei tarvitse työskennellä niin voimakkaasti ja oireet helpottuvat. Prismatonta kanta on paksumpi, jolloin suurissa prismakorjauksissa se aiheuttaa linssin reunalle lisää paksuutta.

15

Prismakorjauksen merkintään on useita eri tapoja: se voidaan merkitä joko sanallisesti tai asteissa. Linseissä voi olla myös vinoprisma, joka merkitään aina asteilla. Asteissa käytetään 360 asteista tabo-kaaviota.

Prismojen merkintätapoja:

kanta sisään = bas nas = bas 0 (OD) & bas 180 (OS)

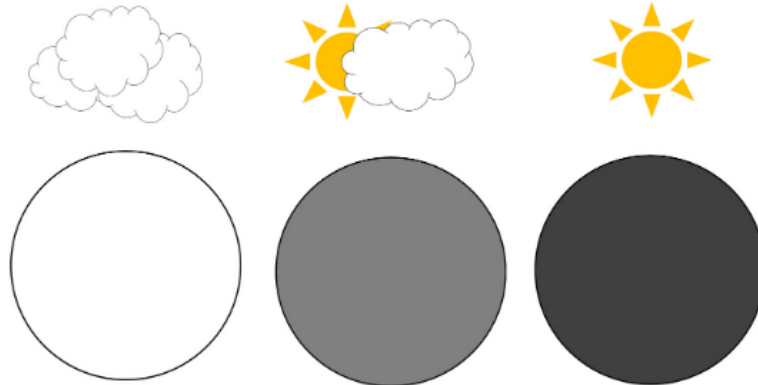
kanta ulos = bas temp = bas 180 (OD) & bas 0 (OS)

kanta ylös = bas up = bas 90

kanta alas = bas down = bas 270

Tummuvat linssit

Tummuva linssi eli fotokromaattinen linssi on UV-säteilyn vaikutuksesta tummuva linssi. Linssi vaihtaa väriä itsestään UV-säteilyn määrän mukaan. Pilvisellä säällä linssi on vaaleampi kuin aurinkoisella säällä. Linssi ei tummu sisätiloissa eikä paikoissa minne UV-säteily ei pääse, esimerkiksi autossa. Tummuva ominaisuus on linssimateriaalissa. Tummuva linssi on hyvä vaihtoehto asiakkaalle, joka ei halua jatkuvasti vaihtaa aurinko- ja silmälasien välillä.



Havainnollistava kuva sään vaikutuksesta fotokromaattisten linssien tummuuteen.

Aurinkolasi-/värilinsit: tasaväri ja liukuväri

Valon säteilyä ehkäistään joko valoa imevällä materiaalilla tai valoa heijastavalla pinnalla. Paras mahdollinen aurinkolasilinssi on sellainen, joka läpäisee valoa riittävästi vääristämättä värejä ja mahdollistaa hyvän näkemisen. Värillisistä linseistä on saatavilla eri tummuusasteita, jotka on jaettu tummuusasteensa mukaan 5 eri luokkaan:

luokka	kuinka paljon linssi läpäisee valoa %	linssin tummuusaste %
0	80 - 100	20 - 0
1	43 - 80	57 - 20
2	18 - 43	82 - 57
3	8 - 18	92 - 82
4	3 - 8	97 - 92

Värilliset linssit sisältävät yleensä aina 100% UV-suojan. UV-säteily on haitallista silmille ja siksi niiden suojaaminen on tärkeää. UV-säteilylle pitkäaikainen altistuminen voi aiheuttaa muun muassa ennen aikaista kaihia sekä silmänpohjan rappeumaa. Suurin osa haitallisesta UV-säteilystä suodattuu pois ilmakehässä, mutta osa siitä tulee maan pinnalle asti. UV-säteilyn määrä vaihtelee päivän ja vuodenajan mukaan.

Eri väriset linssit sopivat eri tarkoituksiin. Harmaa väri pitää sävyt neutraaleina, mutta suojaa silmiä ja sopii käytännössä mihin tahansa tarkoitukseen. Ruskea väri parantaa kontrasteja ja on hyvä väri esimerkiksi autolla ajamiseen sekä golfin pelaamiseen. Muita kontrastia parantavia linssivärejä ovat keltainen ja oranssi. Tällaiset linssit sopivat hyvin esimerkiksi urheiluun tai asiakkaille, joilla on heikentynyt kontrastinäkö. Vihreä tai vihreänharmaa linssi on myös hyvin tavanomainen värillinen linssi, joka ajaa saman asian kuin harmaa linssi. Muita värejä ovat esimerkiksi vaaleanpunainen ja violetti, joita käytetään enemmän ulkonäön kuin suojaavuutensa vuoksi. Harmaa, ruskea ja vihreänharmaa ovat yleisimpiä värejä aurinkolasilinsseihin sekä niissä on yleensä tummempi väri. Muut värilliset linssit ovat yleensä vaaleampia ja niitä käytetään esimerkiksi terapeuttisina linseinä tai modin vuoksi. Linssivärillä voidaan vaikuttaa siihen, miten linssi suodattaa valon eri aallonpituuksia.

17

Värillisistä linseistä on olemassa myös liukuvärjättyjä linsejä, jossa väri vaihtuu yleensä linssin yläosan tummasta väristä asteittain alaosaan vaaleaan väriin tai kirkkaaseen linssiin.



Vasemmalla tasavärinen aurinkolasilinssi ja oikealla liukuvärjätty 85% - 10% linssi.

Polarisoiva linssi

Polarisoiva linssi suodattaa tehokkaasti valon vaakasuuntaista säteilyä, jota heijastuu erilaisista pinnoista, esimerkiksi veden tai lumen pinnasta tai märästä tiestä.

Peililinsit

Peililinsseissä on linssin etupinnalla voimakkaasti valoa heijastava pinta sekä lisäksi voimakkaasti valoa imevä pohjaväri. Peililinssejä on saatavilla useassa eri värissä, joista yleisimmät on hopea, kulta ja sininen.

Linssivalinta

Linssivalinnassa tulee ottaa huomioon asiakkaan valitsema kehys, voimakkuudet sekä lasien käyttötarkoitus.

Kehys

Siimatekisy ja kehyksetön kehys (kts. kehykset s.28) vaativat aina vähintään 1.6 taitekertoimisen linssin, sillä korkeamman taitekertoimen linssi on materiaaliltaan lujempaa. Ohentamaton linssi ei kestä siimatekisyssä kehyksessä.

Isoille voimakkuuksille paras kehys on mahdollisimman pieni ja pyöreä kehys, jolloin linssien paksuus pystytään minimoimaan raakalinssin koolla sekä hionnalla. Suuret voimakkuudet saattavat suoristaa kehyksen etuosaa tai vastaavasti kaarevoittaa sitä.

Voimakkuudet

Korkeamman taitekertoimen linssi kannattaa valita asiakkaille etenkin suurilla voimakkuuksilla. Ei ole olemassa mitään tiettyä voimakkuusrajaa, milloin kannattaa ottaa korkeampi taitekerroin. Tässä kannattaa käyttää omaa harkintakykyä siitä, milloin ominaisuus on tarpeellinen ja kuinka suuri taitekerroin, sillä tarpeeton korkeampi taitekerroin heikentää linssin optiikkaa. Hyvä, käytännössä opittu muistisääntö kuitenkin on, että 1.6 taitekerroin kannattaa laittaa jo yli 2.00D voimakkuuksiin, 1.67 taitekerrointa voi suositella jo yli 4.00D voimakkuuksiin, 1.74 taitekerrointa yli 6.00D voimakkuuksiin ja niin edelleen. 1.6 taitekerroin ei huononna kuvanlaatua kovin paljoa ja korkeamman taitekertoimen linssiin on saatavilla yleensä paremmat ominaisuudet ja pinnoitteet, joten 1.6 taitekerrointa kannattaa tarjota jo myös alle 2.00D voimakkuuksille. Miinuslinssissä on paksut reunat ja pluslinssissä on paksu keskiosa, joka kannattaa huomioida linssihalkaisijaa valittaessa.

Lasien käyttötarkoitus

Lasien käyttötarkoitus määrittää, millaiset linssit asiakkaalle kannattaa ottaa. Laajan näköalueen linssihin on helpompi tottua, sillä vääristymäalueet ovat pienemmät, joten sen vuoksi niitä kannattaa suositella kaikille monitehoisille asiakkaille. Monitehoissa esimerkiksi laajalle alueelle näkeminen on hyvä peruste valita mahdollisimman laajoilla näköalueilla varustettu linssi, ja paljon päätteellä olevalle kannattaa suositella erikseen toimistomonitehoja. Lukemiseen ja tarkkaan lähityöhön lukulasi on parempi kuin moniteho, sillä yksitehoissa ei ole vääristymiä, jolloin erillisiä lukulaseja kannattaa suositella asiakkaille, jotka lukevat paljon tai tekevät tarkkaa lähityötä.

Pinnoitteet kannattaa valita tarpeen mukaan: suurimmalle osalle on hyötyä, että ottaa kaikki pinnoitteet, mutta esimerkiksi keittiössä työskentelevälle ei kannata laittaa heijastuksenestopintaa (kts. linssivauriot s.19). Päätteellä oleville sekä etenkin nuorille, jotka usein ovat paljon tabletilla tai puhelimella kannattaa laittaa sinisen valon suoja.

Aurinkolaseissa kannattaa valita väri, tummuus ja ominaisuudet käyttötarkoituksen mukaan, esimerkiksi ruskeat linssit autolla ajamiseen, polarisoivat linssit veneilyyn ja keltaiset linssit kontrastia parantamaan urheilussa.

Optikko usein suosittelee näöntarkastuksen yhteydessä asiakkaalle eri laseja eri tarkoituksiin, mutta asiakkaalta kannattaa aina kysellä, mihin tarkoitukseen lasit tulevat, jotta voit itsekkin ehdottaa mahdollisimman laajasti ratkaisuja asiakkaan näkemiseen.



Linssivauriot

Yleisimpiä linssivaurioita ovat naarmut linseissä. Naarmut yleensä tuntee linssin pinnassa ja ne voivat häiritä näkemistä, mikäli ne ovat näkökentän keskellä tai ne ovat suuria. Linssit voivat naarmuuntua terävistä esineistä tai huonosta huolehtimisesta, jos laseja säilytetään ilman koteloa, puhdistetaan huolimattomasti huonoilla välineillä tai ne jätetään pöydälle linssit alaspäin. Myös iskut ja kaatumiset usein naarmuttavat linsejä. Naarmu linssissä on pysyvä, eikä sitä pysty korjaamaan mitenkään. Kovapinnoite ehkäisee linssin naarmuuntumista, mutta ei estä sitä kokonaan.

Toinen yleinen vaurio linssissä on heijastuksenestopinnan vaurioituminen. Yleisin syy pinnoitteen vaurioitumiselle on äkillinen kuuma ilma. Kun linssi kohtaa äkillisen kuumaa ilmaa, se laajenee. Pinnoite laajenee kuumuudesta eri nopeudella kuin linssimateriaali, jonka vuoksi pinnoite alkaa halkeilla. Pinnoitteen vaurioituminen kuumuudesta tuo linssiin utuisen pinnan ja siinä saattaa näkyä pinnoitteen halkeamista. Heijastuksenestopinnan vaurio heikentää linseillä näkemistä. Äkillistä kuumaa ilmaa tulee esimerkiksi uunista ja astianpesukoneesta, myös tulen lähellä oloa lasit päässä kannattaa välttää. Kun taivutat asiakkaan laseja lämpöpuhaltimella, muista varoa linsejä!

Yleisin syy linssien vaurioitumiseen on niiden hoito-ohjeiden laiminlyöminen.

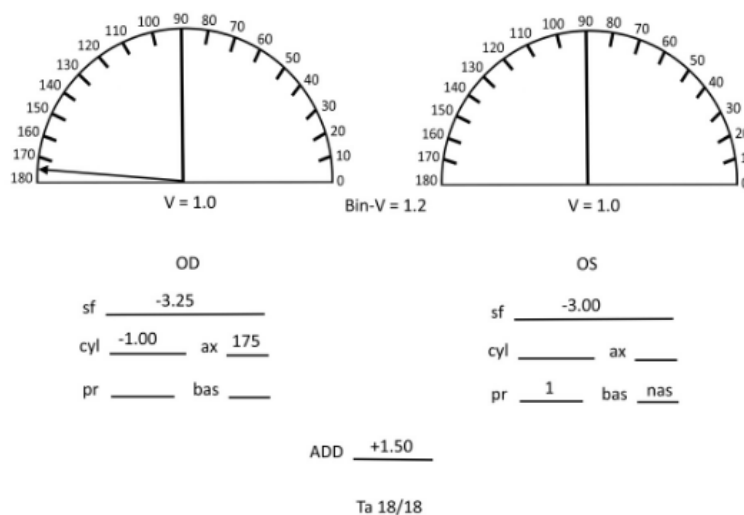
Reseptimerkinnät

Johdanto

Silmälasiresepti merkitään yleensä samalla tavalla. Se sisältää sfäärisen voimakkuuden, mahdollisen hajataiton korjauksen sekä sen suunnan, prisman ja lähilisan määrän. Lisäksi resepti saattaa sisältää silmänpaineen ja silmien keskiövälin.

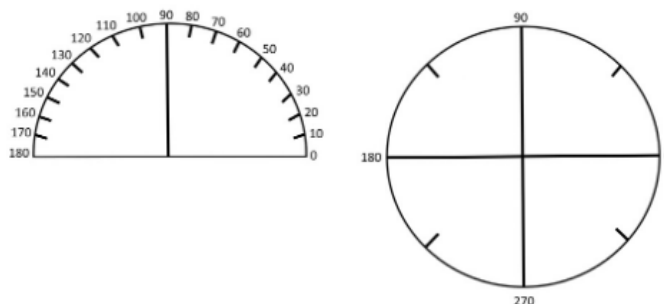


Esimerkki silmälasireseptistä:



- OD = Oikea
- OS = Vasen
- Sf = Linssin sfäärinen voimakkuus
- Cyl = Sylinterin eli hajataitteisuuden korjauksen määrä
- Ax = Hajataitteisuuden suunta
- ADD = Lähilisan määrä
- Prisma/Pr = Prisman määrä
- Kanta/bas = Prisman kannan suunta
- Ta/IOP = Silmänpaine
- V = Visus, näöntarkkuus
- Bin-V = Näöntarkkuus molemmilla silmillä

Hajataiton suunnan merkitsemiseen käytetään tabo -kaaviota, joka on 180 astetta. Tabo -kaaviossa on oikealla aina 0 astetta ja vasemmalla 180 astetta. Tabo -kaaviolla, joka on 360 astetta merkitään prisman kannan suuntaa silloin, kun se merkitään asteina.



Vasemmalla 180 asteinen Tabo -kaavio
ja oikealla 360 asteinen.

Hajataitto voidaan merkitä reseptissä joko plus- tai miinussylinterillä. Yleensä silmälasit voi tilata reseptin pohjalta kummalla tahansa sylinterillä, mutta tarvittaessa resepti voidaan kääntää toiselle merkintätavalle. Reseptiin saattaa joutua tekemään muutoksia myös silloin, kun tilataan esimerkiksi lukulasit tai päätelasit.



Sylinterin muuttaminen

- Lisää sylinterivoimakkuus sfääriseen voimakkuuteen
 - Jos etumerkit ovat samat, laske arvot yhteen ja pidä etumerkki samana
 - Jos etumerkit ovat erit, vähennä pienempi arvo suuremmasta ja pidä suuremman arvon etumerkki
- Vaihda sylinterin etumerkki (arvo pysyy samana)
 - Alkuperäisessä +, nyt -
 - Alkuperäisessä -, nyt +
- Akselisuunta muuttuu 90 astetta
 - Akseli ei voi kuitenkaan ylittää 180 astetta
 - Jos alkuperäinen akselisuunta on yli 90 astetta, vähennä silloin siitä 90

23

Esimerkki 1:

sf -2.00 cyl -1.50 ax 60

- Uusi sfäärinen voimakkuus -3.50 (2.00 + 1.50, etumerkki -)
- Sylinteristä tulee +1.50
- Akselisuunta muuttuu 90 astetta, jolloin uusi akselisuunta on 150 astetta (60 + 90)

→ sf -3.50 cyl +1.50 ax 150

Esimerkki 2:

sf +3.00 ax -1.75 cyl 135

- Uusi sfäärinen voimakkuus +1.25 (3.00 - 1.75, etumerkki +)
- Sylinteristä tulee +1.75
- Akselisuunta muuttuu 90 astetta, jolloin uusi akselisuunta on 45 astetta (135 - 90)

→ sf +1.25 cyl +1.75 ax 45

Esimerkki 3:

sf -0.50 cyl +0.75 ax 90

- Uusi sfäärinen voimakkuus +0.25 (0.75 - 0.50, etumerkki +)
- Sylinteristä tulee -0.75
- Akselisuunta muuttuu 90 astetta, jolloin uusi akselisuunta on 180 astetta (90 + 90)

→ sf +0.25 cyl -0.75 ax 180



Reseptin muutokset

Jos asiakas haluaa reseptinsä pohjalta erikseen kauko- ja lukulasit tai päätelasit, on reseptin muuttaminen yksinkertaista.

Esimerkki:

OD sf -1.00 cyl -0.50 ax 85

OS sf -2.50 ADD +1.75

Kaukolaseja tilatessa jätetään reseptistä ADD pois, jolloin jäljelle jää asiakkaan kaukovahvuudet. Lukulaseja tilatessa lisätään ADD kaukovoimakkuuden sfääriseen arvoon, ja sylinterit jätetään ennalleen:

-1.00 + 1.75 = +0.75 ja -2.50 + 1.75 = -0.75, jolloin lähivahvuus on

OD sf +0.75 cyl -0.50 ax 85

OS sf -0.75

Päätelasit tilataan useimmiten lähivahvuudella, linssivalmistajasta riippuen. Tarkista oman liikkeesä linssien tilausohje.

Kehykset

Materiaalit

Kehysmateriaalien tulee täyttää tiettyjä kriteerejä. Niiden tulee olla säädettäviä, kestää käyttöä kohtuullisen ajan ja oikealla hoitamisella kehykset eivät saa aiheuttaa ihoärsytystä, myrkyllisiä reaktioita tai mitään muuta vahinkoa käytössä.

Kehysten materiaalit voidaan jakaa kolmeen ryhmään:

- bio-pohjaiset materiaalit
- syntetisoidut materiaalit (metallit)
- bio-pohjaiset sekä syntetisoidut materiaalit (muovit)

Bio-pohjaisiin materiaaleihin kuuluvat puu, luu, sarvi, kilpikonnän kuori ja nahka. Näistä materiaaleista tehdyt kehykset ovat harvinaisempia, sillä niitä on yleensä haastavampi työstää ja niiden materiaali on kalliimpaa.

Metallikehysien useimmin käytettyjä materiaaleja ovat alumiini, beryllium, kromi, kupari, kulta, rauta, lyijy, mangaani, nikkeli, palladium, rodium, rutenium, hopea, sinkki, tina ja titaani. Metallikehykset ovat valmistettu metalleista, metalliseoksista tai kerrostetuista metalleista. Kehyksissä käytetyt metallit ovat helppoja työstää, eivät syty helposti sekä ovat jäykkiä, mutta säädettäviä ja kestäviä. Jotkut metallikehykset altistuvat syöpymiselle.

Alumiinista tehdyt kehykset ovat kevyitä ja kestäviä. Niihin voidaan tehdä useita eri värejä anodisoimalla. Lämmönjohtavuutensa vuoksi alumiinikehyksissä on aina muoviset aisanpäät. Nikkeliä sisältävät materiaalit saattavat aiheuttaa monille allergisia reaktioita. Titaanista tehdyt kehykset ovat kestäviä, kevyitä ja allergisoimattomia.

Selluloosa-pohjaiset muovimateriaalit ovat yleisimpiä muovikehysen materiaaleja. Niitä ovat selluloosa-nitraatti, selluloosa-asetaatti ja selluloosa-propionaatti. Muita muovimateriaaleja ovat polymetyylimetakrylaatti (PMMA), polyamidi (nylon), optyl ja silikoni. Muovimateriaaleista valmistetut kehykset voidaan muotoilla hyvin, ne kestävät lämpöä ja painetta. Muovikehykset kuitenkin menevät usein käyttökelvottomaksi yli 100 asteen lämpötiloissa ja ne voidaan pilata lämmittämällä kehystä liikaa. Muovikehykset myös naarmuuntuvat herkemmin kuin metallikehykset.

Nylonkehykset ovat muita muovikehyksiä kestävämpiä, sillä ne kestävät kuumaa ja kylmää paremmin. Nylonista valmistetut kehykset ovat todella kevyitä. Optylistä valmistetut kehykset ovat myös kevyitä, mutta niiden ominaispiirre on sen "muisti". Lämmittäessä yli 85 asteeseen kehys voi palata alkuperäiseen muotoonsa. Optyl tulee aina lämmittää kunnes se on pehmeää, muuten kehys voi katketa.

Ihon happamuus saattaa aiheuttaa muovikehysten säröilyä ja haurastumista. Muovikehykset laajenevat helposti kuumetessaan.

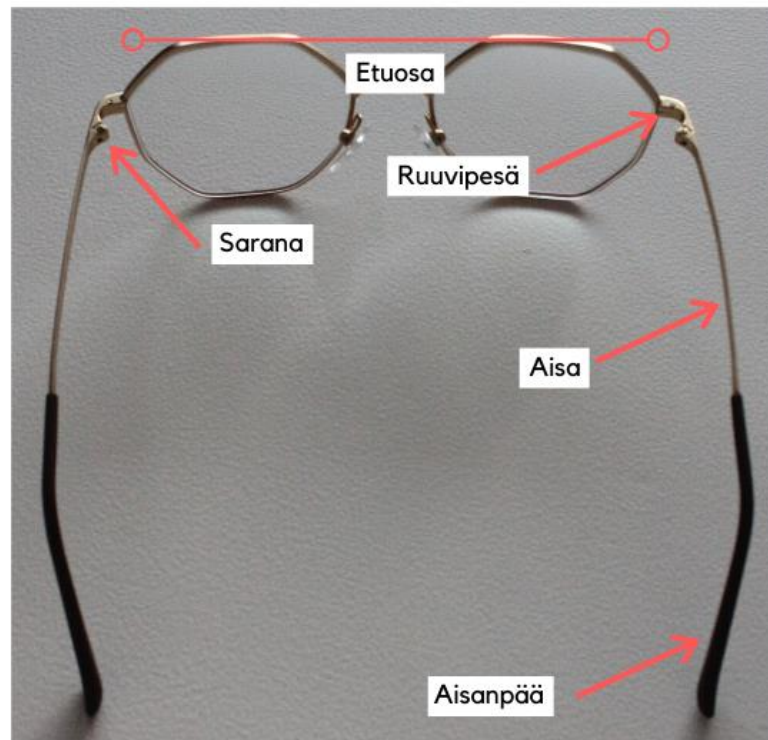
Allergiat

Kehyksistä aiheutuvat allergiat voivat olla yliherkkyys- tai epänormaaleja ihoreaktioita. Reaktio voi tapahtua heti allergeenille altistussa tai vasta myöhemmin pidemmän altistuksen jälkeen. Allergiset reaktiot näkyvät usein tulehduksena iholla. Ihottumia on erilaisia, mutta yleisimmät oireet ovat punoittavat näpyt, kuivuus, alueen arkuus ja mahdollisesti myös rakkuloiden ilmaantuminen. Yleisin allergiaa aiheuttava ainesosa metallikehyksissä on nikkeli. Myös muovikehyksistä on mahdollista saada allerginen reaktio, mutta se on harvinaisempaa. Muovikehyksestä aiheutuva allerginen reaktio on usein vaikeampi selvittää, sillä reaktion voi aiheuttaa missä tahansa valmistusvaiheessa tehty käsittely tai käytetty kemikaali. Syöpynyt ja kulunut kehys aiheuttaa herkemmin ihoreaktioita. Mikäli ihminen hikoaa paljon, saattaa se syövyttää kehystä nopeammin.

Kehyksen osat



27



Pumppuosa, joka antaa paremmin periksi ulospäin taivutettaessa.

Kehysmerkinnät



1. Valmistaja
2. Mallinumero
3. Värikoodi
4. Kehysaukon ja nenävälän leveys
5. Aisan pituus

Erilaiset kehykset



Yläriivi (vasemmalta oikealle): muovikehys, metallikehys,
nylor/siimatehys/puoliksi hengetön
Alarivi: metallikehys muovisilla aisoilla, hengetön/kehuksetön kehys

Kehyksen istuvuus ja taivuttelu

Ihmisillä on eri kokoiset kasvot sekä erilaiset kasvonpiirteet. Anatomisista eroavaisuuksista johtuen kehykset istuvat eri tavalla eri ihmisillä. Kasvojen muodon tai jonkun piirteen vuoksi jotkut tiettyntyyppiset kehykset voidaan istuvuudeltaan sulkea kokonaan pois. Ihmisen pään levein kohta on korvien kohdalla.

Mikäli (muovi)kehysten nenäkappale ei istu, kehykset eivät tunnu mukavalta tai pysy vakaana kasvoilla. Nenäkappaleessa täytyy ottaa huomioon seuraavat asiat: nenäsillan leveys, linssi-aukon reunojen välinen etäisyys tai nenätyynyjen välinen etäisyys ja nenäsillan korkeus. Jos nenäsilta on liian matala tai liian leveä, silloin kehys makaa nenällä nenäsillasta. Kehyksen istuessa tällä tavalla, aiheuttaa se todennäköisesti epämukavuutta käytössä. Valitse tällöin kapeampi tai korkeampi nenäsilta. Kehykseen voidaan myös asettaa erilliset korotustyyny parantamaan istuvuutta. Mikäli nenäsilta on liian kapea, kehys istuu liian ylhäällä ja nenätyyny istuvat huonosti. On tärkeää, että nenäkappale lepää tasaisesti nenän sivuilla. Tällöin kehys tuntuu mukavalta ja kehyksen paino jakautuu oikein nenällä. Muovikehysten nenäkappaletta ei pysty juurikaan säätämään.

Metallikehyksissä tai nenitettyissä muovikehyksissä on yleensä säädettävät nenätyynyt. Säädä tällöin nenätyyny siihen tarkoitetuilla pihdeillä. Pyri säätämään nenätyyny niin, että ne istuvat mahdollisimman tasaisesti nenänvaressa. Säädettävillä nenätyynyillä voidaan taata parempi istuvuus kehykselle, sillä nenätyyny voidaan säätää moneen eri asentoon.

29



Kuvassa esimerkkinä oikein taivutellut
nenätyyny: ne istuvat tasaisesti nenän varteen.

Etuosan ja aisan välinen kulma on tärkeä istuvuudessa. Mikäli aisat taipuvat ulospäin, on kehys liian kapea. Kehys työnny useimmiten myös eteenpäin ja alkaa valua nenällä. Aisat eivät saisi koskettaa päähän kuin vasta pään leveimmän kohdan jälkeen. Kehystä voi säätää hieman leveämmäksi avaamalla sitä kulmasta. Voit säätää kehyksessä myös pantoskooppista kulmaa eli kehysten kallistuskulmaa, mutta kaikissa kehyksissä tämä ei ole mahdollista mallin vuoksi.

Kehystä valittaessa ota huomioon myös aisan pituus. Korvan taakse tulee jäädä tarpeeksi aisaa, jotta kehystä pystytään taivuttelemaan. Kun taivutat aisanpäitä, muista lämmitellä kehystä tarpeeksi. Aisanpäät tulisi taivuttaa mahdollisimman hyvin korvan taustaa mukailleen, jotta kehys istuu hyvin päässä eikä paina tai valu. Aisanpäissä on usein pieni taivutus valmiina, mutta sitä tarvitsee yleensä muuttaa. Jos taivutuksen alkamiskohtaa täytyy muuttaa, suorista aisanpää ja muotoile taivutus uudelleen. Mikäli taivutus alkaa liian aikaisin tai on liian jyrkkä, kehys painaa korvan taakse. Liian tiukka taivutus saattaa aiheuttaa myös painetta nenälle, jolloin nenäkappale alkaa painaa. Liian tiukasti taivuteltu kehys nousee lisäksi usein korvien kohdalta ylös. Mikäli taivutus alkaa liian myöhään tai se on liian loiva, kehys valuu helposti.



Kuvassa esimerkki
ideaalista taivutuksesta
korvan takaa.

Jos asiakas palaa liikkeeseen kehysten kanssa jotka eivät istu oikein, tarkista ensin aina miten kehys istuu asiakkaalla. Tarkista nenätyynyjen istuvuus sekä miltä kehys näyttää korvan takaa ja säädä ne kohdilleen tarvittaessa. Huono istuvuus aiheuttaa alueelle punoitusta ja jopa alueen arkuutta. Toiset asiakkaat ovat herkempiä kuin toiset, joten kuuntele aina asiakasta milloin kehys tuntuu hyvältä. Mikäli nenätyynyt ovat säädetty oikein ja ne tuntuvat edelleen painavan, voi ne tarvittaessa vaihtaa isompiin, jolloin kehysten paino jakautuu isommalle alueelle.

Kehysten muodot ja niiden valinta

Kehyksiä löytyy lukuisia eri muotoja ja toiset muodot sopivat paremmin eri kasvonpiirteille. Yleisimmät kehysten muodot ovat neliskanttinen, pyöreä, ovaali, pilotti ja nouseva.



Ylärivä (vasemmalta oikealle): nouseva, pyöreä, ovaali
Alarivi: neliskanttinen, pilotti

Kasvojen erilaisia muotoja ovat ovaali, pyöreä, neliskanttinen, timantti, kolmion kanta ylös, kolmion kanta alas sekä pitkänmallinen. Suurin osa kasvojen muodoista ovat näiden sekoituksia, eikä kasvojen muotoa pysty välttämättä luokittelemaan.

Kehysten valinnassa tärkeimmät ohjeet ovat, että valitse kehys jonka ominaisuudet ovat vastakkaiset kasvojen muodon kanssa. Varmista, että kehysten yläreuna mukailee kulmakarvojen linjaa. Tällöin kasvojen ominaisuudet ovat paremmin tasapainossa.

Suosi näitä!

Kasvojen muoto

Ovaali
Pyöreä
Neliskanttinen
Timantti
Kanta alas
Kanta ylös
Pitkänmallinen

Kehyksen muoto





mikä tahansa, paitsi ovaali
ovaali, nouseva, neliskanttinen
pyöreähköt
pyöreähkö, hieman neliskanttinen
nouseva, ovaali
pilotti, hieman neliskanttinen
hieman neliskanttinen, ovaali

Vinkkejä kehyksen valintaan:

- Matala tai vaalea nenäsilta: nenä näyttää lyhyemmältä ja leveämmältä
- Korkea nenäsilta (esim. avaimenreiän muotoinen silta): nenä näyttää pidemmältä
- Huomaamaton nenäsilta: vie huomiota pois selväpiirteisestä nenästä
- Vaalea nenäsilta: silmät näyttävät olevan kauempana toisistaan
- Tumma nenäsilta: silmät näyttävät olevan lähempänä toisiaan
- Kehyksen alareunalla voidaan peittää silmäpusseja
- Isoilla sylinterivoimakkuuksilla välttä erikoisia kehysmuotoja
- Jos silmät ovat eri korkeudella, valitse vaalea kehys



Kehyksen väriä valitessa, ota huomioon asiakkaan kehystä ympäröivät ominaisuudet: hiukset, silmät ja iho sekä niiden värit. Asiakkaat harvoin itse tietävät, mikä väri sopii heidän ominaisuuksiinsa parhaiten. Piirteet voidaan luokitella neljään kategoriaan: kevät, kesä, syksy ja talvi.

Luokittelu	Piirteet	Sopii
 Talvi	Tummat piirteet (tummat hiukset/silmät/iho), vahva kontrasti	Voimakkaat värit, viileät sävyt
 Kevät	Vaaleat piirteet, pisamia, punaiset/kullahtavat/vaaleat hiukset	Voimakkaat värit, lämpimät sävyt
 Kesä	Vaaleat piirteet (vaaleat hiukset/silmät/iho), pienempi kontrasti	Hillityt värit, viileät sävyt
 Syksy	Tummat piirteet, kullahtava iho, punertavat/kullahtavat hiukset	Hillityt värit, lämpimät sävyt

Villitse väreillä!

- Valitse väri, joka on asteen vaaleampi kuin asiakkaan hiukset
- Vaaleat sävyt sopivat pienille kasvoille
- Tumville piirteille tumma kehys, vaaleille vaalea
- Siroille kasvoille sopii vaalea ja ohut kehys
- Tumma mutta ohut etuosa tekee raskaamman vaikutelman
- Kaksivärinen (etuosa erivärinen kuin takaosa) kehys tekee vaaleamman ilmeen kuin yksivärinen



Muista aina, että asiakkaan mielipide on tärkein. Voit kertoa kehysvalinnassa oman mielipiteesi, mutta mukaile asiakkaan mieltymyksiä. Meneillään oleva kehysmuoti saattaa vaikuttaa kehyksen istuvuuteen, jolloin esimerkiksi asiakas saattaa haluta itselleen liian ison kehyksen. Asiakkaan omat mieltymykset väreistä ja muodoista ovat kuitenkin kaikkein tärkeimmät kehystä valitessa.

Korjaukset

Irronnut linssi voidaan laittaa kehykseen takaisin helposti. Muovikehyksissä linssit usein asetetaan kehykseen etukautta, mutta ne voidaan joskus asettaa myös takakautta. Paina linssit reunoilta varovasti kehykseen. Varo naarmuttamasta kehystä! Lämmitä kehystä tarvittaessa, jos linssi tuntuu tiukalta. Laita aina linssin terävimmät kulmat ja yläosa ensin paikoilleen. Mikäli linssi tarvitsee poistaa kehyksestä, paina linssiä takapuolelta reunasta ulospäin. Varo vaurioittamasta linssejä.

Metallikehykseen linssi asetetaan avaamalla kehysaukon ruuvipesä, laittamalla linssi paikalleen ja ruuvaamalla linssi aukko kiinni. Jos linssi on liian iso, ei ruuvipesä sulkeudu kunnolla. Suojaa linssejä ja kehystä tarvittaessa mikrokuituliinalla.

Linssin ollessa kehysaukkoon liian pieni, voidaan väliin laittaa kirkasta, ohutta muovimateriaalia, jota kutsutaan ludiksi.

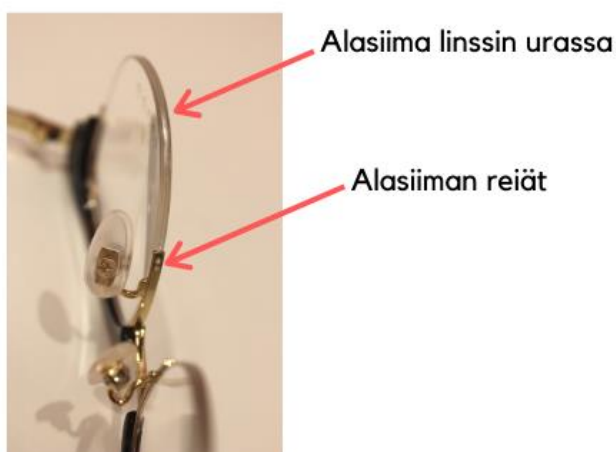
Linssit kannattaa tarkastaa asettamisen jälkeen jännitteen testaus -työkalulla, jossa on polarisoivat pinnat. Linssi asetetaan pintojen väliin ja katsotaan valoa vasten. Mikäli linssissä on jännitteitä, näkyy se tummina ja vaaleina alueina linssissä. Jännitteitä syntyy, jos linssi on kehykseen liian iso tai väärän muotoinen. Jännitteet haittaavat linssin optiikkaa.



Vasemmalla tyypillinen lämmitin ja oikealla pihdit ruuvien vaihtoon.

Yksi yleisimmistä korjauksista on kehysten ruuvien vaihto. Ruuvit saattavat hävitä tai hajota, jolloin niiden tilalle täytyy laittaa uusi. Oikean kokoinen uusi ruuvi löytyy kokeilemalla ja arvioimalla tarvittava ruuvin koko. Ruuvien kiinnittymistä voidaan parantaa ruuvilukitteella, joka on nestemäistä ainetta ja se auttaa ruuvia pysymään paikoillaan. Ruuvit voivat hajota, jos ne on kiristetty liian tiukalle tai jos ruuvi on taipunut.

Siimakehyksessä voi mennä siima rikki tai se voidaan joutua vaihtamaan muusta syystä, kuten löystymisestä. Siimakehyksissä on oma siima kehyksen yläosassa, metalliuran kohdalla sekä toinen siima kehyksen alaosassa, joka kannattelee linssiä paikoillaan. Yläsiimaa tarvitsee vaihtaa harvemmin, mutta alasiiman vaihto on tyypillinen korjaus. Alasiima vaihdetaan leikkaamalla siimasta sopivan pituinen pala ja asettamalla se kehyksen yläosan metalliosien päissä olevista rei'istä paikoilleen. Linssi irrotetaan siimakehyksestä ja asetetaan paikoilleen pienen nauhan avulla, jolla siima saadaan ujutettua urasta pois tai paikalleen uraan. Nauha asetetaan linssin ja uran väliin venyttämällä siimaa.



Mikäli asiakkaan kehys on mennyt poikki, voidaan se joissain tilanteissa korjata juotoksella. Muovikehyksen voi useimmiten juottaa asetonilla, jolloin poikki mennyttä kohtaa hiotaan karheammaksi ja siihen sivellään asetonia. Asetoni "liimaa" kehyksen osat paikalleen. Metallikehys voidaan juottaa sulattamalla siihen esimerkiksi hopeaa. Huonokuntoisia kehyksiä tai ohuita kohtia ei kannata juottaa, sillä juotos ei yleensä kestä.

Piilolinssit

Johdanto

Piilolinseillä voidaan korjata taittovirheitä kuten silmälaseillakin. Piilolinssit ovat hyvä vaihtoehto esimerkiksi joissakin harrastuksissa tai jos halutaan vaihtelua silmälaseille. Seuraavaksi käsitellään piilolinssimateriaaleja, eri piilolinssityyppejä sekä piilolinssien käsittelyä ja hoitoa. Tutustu liikkeessäsi myytäviin piilolinssihin; niiden materiaaleihin, käyttöaikoihin ja ominaisuuksiin. Näin osaat kertoa niistä asiakkaille.



Piilolinssimateriaalit

Piilolinssit ovat ohuita, muovista valmistettuja linsejä. Pehmeät piilolinssit sitovat vettä, jonka ansiosta ne pysyvät pehmeinä ja taipuisina. Mikäli linssit pääsevät kuivumaan, ne muuttuvat koviksi. Piilolinssien ominaisuudet vaihtelevat paljon riippuen valmistusmateriaalista ja muista valmistuksessa käytetyistä lisäominaisuuksista. Perinteisesti pehmeät piilolinssit on valmistettu hydrogeelistä. Silikonihydrogeelilinsseissä perinteiseen hydrogeeliin on lisätty erittäin hyvin happea läpäisevää silikonia. Näin ollen linssin ollessa silmässä yhä suurempi osa hapesta pääsee sarveiskalvolle. Tämä lisää piilolinssien käyttömukavuutta.



Piilolinssityypit

Piilolinssit voidaan jakaa eri ryhmiin niiden käyttöaikojen perusteella. Saatavilla on kertakäyttöisiä piilolinsejä ja tietyn aikavälin välein vaihdettavia piilolinsejä. Kertakäyttöisiä piilolinsejä voidaan käyttää yhden päivän ajan ja käytön jälkeen piilolinssit heitetään pois.

Pidempiaikaiseen käyttöön suunniteltuja piilolinsejä voidaan käyttää niille annettujen käyttöaikojen mukaisesti. Tavallisesti nämä käyttöajat ovat 7, 14 tai 30 päivää. Käyttöajan umpeuduttua piilolinssi heitetään pois. Osa näistä linseistä on sellaisia, joita voidaan käyttää myös yön yli. Käyttöajat ovat usein linssikohtaisia ja ne kannattaa varmistaa aina valmistajalta. Piilolinssit tulee puhdistaa huolellisesti aina pois ottamisen jälkeen sekä ennen piilolinssien silmiin laittoa. Käyttöaikoja sekä linssien vaihtoväliä tulee noudattaa huolellisesti.

Pidempiaikaiseen käyttöön suunnitellut piilolinssit ja etenkin näiden piilolinssien yön yli käyttö voivat lisätä erilaisten silmätulehdusten riskiä. Piilolinssihin voi kerääntyä esimerkiksi proteiineja ja lipidejä. Uiminen, kuivasilmäisyys ja aiemmat silmätulehdukset tai silmien ärtyminen voivat lisätä komplikaatioiden mahdollisuutta.

Kun valitaan asiakkaalle sopivaa linssityyppiä ja käyttöaikaa, tulee selvittää asiakkaan silmien terveydentila, toiveet ja tarpeet sekä elämäntyyli. Näiden tietojen avulla voidaan valita asiakkaan tarpeisiin ja tilanteeseen sopivin vaihtoehto.



Sfäärinen piilolinssi

Sfäärisessä piilolinssissä on vain yhtä voimakkuutta ja niiden avulla voidaan korjata myopiaa ja hyperopiaa. Voimakkuuksia on saatavilla +- 20.00D asti, mutta useimmiten vain välillä -10.00 - +4.00 D.



Toorinen piilolinssi

Toorisen piilolinssin avulla voidaan korjata myopian ja hyperopian lisäksi hajataitteisuutta. Kuten silmälasilinssissäkin, myös toorisessa piilolinssissä on kahta eri voimakkuutta. Jos hajataitteisuuden määrä on yli 0.75 D, se voidaan korjata toorisilla piilolinseillä. Mikäli korjattavan hajataitteisuuden määrä on alle 0.75 D, voidaan käyttää sfäärisiä piilolinsejä ja saavuttaa silti hyvä näöntarkkuus. Toorinen piilolinssi toimii parhaiten, kun sylinterikorjauksen määrä on 0.75 - 2.00 D ja akselisuunta ei ole vinossa. Vinossa suunnassa oleva akseli saattaa "pyörähtää" silmässä ja heikentää näöntarkkuutta, koska voimakkuus ei ole halutussa suunnassa. Myös iso sylinterivoimakkuus, yli 2.50 D, voi olla este toorisen piilolinssin käytölle, koska näöntarkkuus saattaa heikentyä aina silmää räpäyttäessä. Toorisia piilolinsejä on saatavilla kertakäyttöisinä ja pidemmän vaihtovälin linseinä. Useimmiten hajataitteisuuden korjaus on saatavilla -0,75 - -1.75/-2.25 D välillä.

Toorisissa piilolinseissä käytetään erilaisia designeja, joiden avulla linssi voidaan tasapainottaa. Tasapainotusta tarvitaan siihen, että linssi pysyy silmässä paikallaan ja oikeassa asennossa eikä "pyöri". Mitä suurempi hajataitteisuuden määrä on, sitä tärkeämpää on että linssi pysyy silmässä oikeassa asennossa.



Monitehopiilolinssi

Monitehopiilolinseillä voidaan korjata ikänäköisyyttä. Piilolinssissä on sekä kauko- että lähikorjaus. Piilolinsejä valmistetaan erilaisilla designeilla, joista voidaan valita parhaiten asiakkaan tarpeisiin sopiva vaihtoehto. Vaihtoehdot lähiläsän määräksi ovat usein LO (+1.25 D), MED (+1.50- +1.75 D) tai HI (+2.00 D ja enemmän). Nämä voivat kuitenkin vaihdella piilolinssien valmistajasta riippuen.

Monitehopiilolinssien lisäksi vaihtoehtona on käyttää sfäärisiä tai toorisia piilolinsejä kaukokorjauksella ja niiden lisäksi lukulaseja. Toinen vaihtoehto on monovision. Monovision ratkaisussa käytetään yksitehopiilolinsejä ja niiden avulla toinen silmä korjataan katsomaan kauas ja toinen lähelle.



Värilliset piilolinssit

Värillisten piilolinssien avulla voidaan muuttaa tai korostaa silmien omaa väriä. Värilliset piilolinssit ovat muuten pehmeiden piilolinssien kaltaisia linsejä. Niitä on saatavilla sekä voimakkuuksilla että ilman voimakkuuksia. Värillisillä piilolinseillä voidaan korjata myopiaa, hyperopiaa ja astigmatiaa. Kustannuksiltaan ne ovat usein kalliimpia tavallisiin piilolinseihin verrattuna.



RGP -piilolinssit, "kovat piilolinssit"

RGP -piilolinssit ovat jäykkiä ja kovan tuntuisia, mutta päästävät silti hyvin happea sarveiskalvolle. RGP -piilolinssi voi tuntua alkuun epämukavalta silmässä. Linssihin totuttelu vie aluksi hetken aikaa ja asiakkaan tulee itse olla motivoitunut, jos hän haluaa aloittaa RGP -piilolinssien käyttämisen. Valmistusmateriaalina niissä käytetään muovia. RGP -linssit kestävät hyvin käyttöä ja niissä on pidempi käyttöikä pehmeisiin piilolinseihin verrattuna. RGP -piilolinssi on halkaisijaltaan pienempi kuin tavallinen pehmeä linssi ja näin ollen se ei peitä sarveiskalvoa kokonaisuudessaan. RGP -piilolinssin tulee olla istuvuudeltaan sellainen, että kyynel neste pääsee kiertämään vapaasti piilolinssin alla. Pehmeisiin piilolinseihin verrattuna RGP -piilolinseissä on parempi optiikka eli niillä voidaan saavuttaa parempi näöntarkkuus. Ne myös kestävät käytössä pidempään ja niihin ei kerääny epäpuhtauksia niin helposti. RGP -linssit tulevat pitkällä aikavälillä edullisemmiksi kuin pehmeät piilolinssit.



Hybridi -piilolinssit

Hybridi -piilolinseissä on keskeisellä optisella alueella RGP -linssi, jota ympäröi reunoilta pehmeä piilolinssi (silikonihydrogeeli tai hydrogeelilinssi). Näin voidaan saavuttaa hyvä näöntarkkuus ja samalla piilolinssi tuntuu mukavalta silmissä.



Sfäärinen ekvivalentti

Sfääristä ekvivalenttia käytetään usein piilolinssisovitusten yhteydessä. Sfäärinen ekvivalentti saadaan laskemalla refraktiosta sfäärisen voimakkuuden ja sylinterivoimakkuuden yhteisvaikutus, joka voidaan korjata sfäärisellä piilolinssillä. Laskutoimituksessa sfääriseen voimakkuuteen lisätään puolet sylinterivoimakkuuden määrästä. Tämän jälkeen sylinterivoimakkuutta ja sylinterin akselisuuntaa ei enää huomioida.

39

Esimerkki 1:
refraktio +2,50 -1,00 95
+2,50 + (-1,00/2)
+2,50 -0,50
sfäärinen ekvivalentti +2,00

Esimerkki 2:
refraktio -4,00 -2,50 20
-4,00 + (-2,50/2)
-4,00 -1,25
sfäärinen ekvivalentti -5,25

Esimerkki 3:
refraktio -3,00 +1,50 80
-3,00 + (+1,50/2)
-3,00 + 0,75
sfäärinen ekvivalentti -2,25



Huom!
Mikäli asiakkaan voimakkuudet ylittävät +/- 4.00 D, tulee huomioida pintavälin vaikutus voimakkuuksiin. Jos asiakkaalla on vähän hajataitteisuutta, voidaan se korjata sfäärisellä piilolinssillä. Voimakkuus saadaan käyttämällä sfääristä ekvivalenttia.



Esteitä piilolinssien käytölle

- o Huono hygienia
- o Motivaation puute
- o Kömpelyys tai vaikeudet piilolinssien käsittelyssä
- o Kuiva ja pölyinen ympäristö
- o Tulehdukset ja muut silmän etupinnan sairaudet
- o Krooninen allergia tai antihistamiinin käyttö
- o Autoimmuunisairaudet
- o Aikaisemmat ongelmat piilolinssien käytössä tai aikaisemmasta piilolinssien käytöstä on aiheutunut haittaa asiakkaalle
- o Kyynelnesteen tai kyynelfilmin huono laatu ja määrä
- o Muutokset silmän etupinnassa tai luomien sisäpinnalla, jotka estävät piilolinssien käytön

Pakkausten merkinnät

- o Voimakkuus merkitään, kuten silmälasireseptissä
- o BC (Base Curve): piilolinssin kaarevuus, vaihtelee pääosin välillä 8.3 - 8.7 mm
- o Halkaisija: vaihtelee usein 13.8 mm ja 15.0 mm välillä



Piilolinssien hoito ja puhdistaminen

1. Pese ensin kädet huolellisesti. Käytä mietoa käsisaippuaa ja kuivaa kädet nukkaamattomaan pyyhkeeseen.
2. Ota linssi pois ensin toisesta silmästä ja laita se jomman kumman käden kämmenellesi. Kaada kädelle piilolinssien puhdistamiseen tarkoitettua nestettä ja hiero piilolinssiä sormenpäällä kämmentäsi vasten (edestakainen liike, ei pyörivä).
3. Huuhtelee linssi uudelleen piilolinssinesteellä.
4. Aseta puhdistettu piilolinssi puhtaaseen piilolinssikoteloon ja täytä kotelo piilolinssinesteellä. Älä käytä uudelleen jo kotelossa ollutta nestettä, vaan täytä kotelo aina tuoreella nesteellä.
5. Toista sama toiselle linssille.

Myös ennen piilolinssin silmään laittoa piilolinssi tulisi puhdistaa ja huuhdella piilolinssinesteellä.



Piilolinssinesteet

Multipurpose solution

Piilolinssinesteellä voidaan puhdistaa, huuhdella ja desinfioida piilolinssi.

Suolaliuos

Suolaliuosta voidaan käyttää piilolinssien huuhtelemiseen, mutta se ei desinfioi piilolinssijä. Suolaliuoksen kanssa tulee siis käyttää jotakin toista nestettä, joka desinfioi piilolinssit.

Peroksidineste

Sisältää peroksidia, jonka avulla piilolinssit desinfioidaan ja syväpuhdistetaan. Peroksidinesteessä olevien piilolinssien täytyy neutralisoitua 6 tuntia, ja nesteen kanssa tulee käyttää pakkauksen mukana tulevaa koteloa. Mikäli piilolinssi laitetaan silmään ennen kuin neste on kunnolla neutralisoitunut, silmässä voi tuntua muun muassa poltetta, pistelyä ja epämukavuuden tunnetta.



41



Vasemmalla kuvassa peroksidineste.
Oikealla multipurpose neste.

Piilolinssien silmään laittaminen

1. Pese kädet ensin huolellisesti miedolla käsisäpuulla.
2. Ota piilolinssi etusormen päähän. (Varmista, että sormenpää on kuiva! Muuten linssi ei irtoa helposti sormenpästä.)
3. Varmista, että linssi on oikeinpäin.
 - o Linssi on oikeinpäin, kun se on muodoltaan kulhomainen (reunat kääntyvät hieman sisäänpäin).
 - o Linssi on väärinpäin, jos se on muodoltaan lautasmainen (reunat kääntyvät hieman ulospäin). Väärinpäin oleva linssi voi tuntua silmässä hieman epämukavalta, näkö voi tuntua sumealta tai linssi saattaa liikkua silmässä hieman enemmän kuin tavallisesti.
4. Vedä yläluomea ylöspäin vapaan käden sormilla, ja venytä alaluomea hieman alaspäin sen käden keskisormella, jolla pitelet piilolinssiä.
5. Paina linssi kevyesti silmän pintaan. Katse voi olla suunnattuna suoraan eteenpäin tai hieman yläviistoon.

Piilolinssien ottaminen pois silmästä

1. Pese kädet ensin huolellisesti miedolla käsisäpuulla.
2. Vedä yläluomea ylöspäin toisen käden sormilla ja toisen käden keskisormella venytä alaluomea alaspäin.
3. Alemman käden etusormella liikuta linssiä alaspäin silmän pinnalla pois keskeiseltä sarveiskalvon alueelta. Linssiä on tärkeää liikuttaa tarpeeksi alaspäin, pois keskeiseltä sarveiskalvon alueelta, jotta esimerkiksi kynnet eivät pääse raapaisemaan sarveiskalvoa.
4. Kun linssi on liikkunut tarpeeksi alaspäin, ota se pois etusormen ja peukalon avulla ns. pinsettioitteella.

Muista myös nämä!

- Pyri käyttämään samaa piilolinssinestettä koko ajan (kun olet ensin löytänyt itsellesi sopivan nesteen).
- Käytä piilolinssinesteen mukana tulevaa koteloa.
- Käytä samaa piilolinssikoteloä enintään 3 kuukauden ajan ja vaihda se sitten uuteen.
- Piilolinssikotelo tulee huuhdella huolellisesti piilolinssinesteellä ja antaa kuivua ilmastavasti käyttökertojen välissä.
- Kerran tai kaksi kertaa viikossa kotelo tulisi puhdistaa huolellisesti huuhtelemalla kotelon piilolinssinesteellä ja samalla hangata koteloä sisä- ja ulkopuolelta. Anna kotelon kuivua ilmastavasti.
- Älä käytä vesijohtovettä kotelon puhdistamiseen.
- Pidä piilolinssinestepullo suljettuna, kun sitä ei käytetä.
- Vältä pullon suuaukon koskettamista sormiin, piilolinssiin tai muihin pintoihin.
- Tarkista, ettei neste ole vanhentunut.

Piilolinssit

vai

Silmälasit

Sekä piilolinssillä että silmälasilla saadaan korjattua taittovirheitä. Piilolinssien käytössä on omat etunsa, kuten myös silmälasien käytössä. Joissakin tilanteissa piilolinssit voivat olla parempi vaihtoehto kuin silmälasit ja päinvastoin.

- Kätevät esimerkiksi urheillessa tai töissä, koska silmälasit eivät ole "tiellä".
 - Ei ongelmaa istuvuuden tai huurtumisen kanssa.
 - Ei halua käyttää silmälasia ulkonäköön liittyvistä syistä.
 - Piilolinssit voivat olla parempi vaihtoehto, jos voimakkuudet ovat isot tai silmien välillä on iso voimakkuusero.
 - Optisten vääristymien määrä on pienempi ja näkökenttä on laajempi.
- Silmälasit suojaavat silmiä.
 - Silmälasilla saa vaihtelua ulkonäköön ja tyyliin.
 - Silmälasit voivat olla parempi vaihtoehto, jos henkilöllä on paljon hajataittoa tai ikänäköisyyttä tai tarvetta prismakorjaukselle.

Uskomuksia piilolinseistä

"Piilolinssi katoaa silmän taakse tai juuttuu silmän pintaan."

Silmän valkoista osaa peittää ohut läpinäkyvä kalvo, sidekalvo. Sidekalvo on yhtenäinen ja peittää myös silmäluomien sisäpintaa. Näin ollen piilolinssi ei pääse katoamaan silmän taakse. Piilolinssi voi tarttua silmään pintaan, jos linssi pääsee kuivahtamaan. Tällöin kannattaa laittaa esimerkiksi silmätippoja silmään, jotta linssi kostuu ja se liikkuu taas silmässä.

"Piilolinssit eivät sovellu minulle, koska minulla on hajataitteisuutta tai ikänäköä."

Piilolinsejä on saatavana myös toorisena eli hajataitteisuutta korjaavana sekä monitehoisina.

"Piilolinssit vaurioittavat silmiä."

Piilolinssit lisäävät riskiä joihinkin silmäongelmiin. Piilolinssien käyttö on kuitenkin turvallista, jos noudattaa annettuja ohjeita linssien puhdistamiseen, käyttöaikoihin ja vaihtoväliin liittyen.

"Piilolinsejä ei voi sovittaa alle 16 -vuotiaille."

Piilolinsejä voidaan sovittaa hyvin nuorillekin lapsille. Piilolinssien soveltuvuus lapselle arvioidaan kuten aikuisellakin. Lisäksi on tärkeää, että lapsi on itse motivoitunut ja haluaa käyttää piilolinsejä. Lapsen tulee myös hallita piilolinssien käsittely.

"Piilolinssit sattuvat ja tuntuvat epämukavilta."

Piilolinssit voivat aluksi tuntua epämukavilta silmissä, mutta silmät tottuvat tunteeseen ja tämän jälkeen piilolinssit eivät enää tunnu silmässä.

"Piilolinssien puhdistus ja hoitaminen vie paljon aikaa."

Pidempiaikaiseen käyttöön soveltuvat piilolinssit tulee puhdistaa aina ennen silmään laittoa ja silmästä pois ottamisen jälkeen. Puhdistamiseen tarvitaan kuitenkin vain yhtä nestettä, ja aikaa linssien puhdistamiseen kuluu muutama minuutti.

Laitteet

Optikkoliikkeistä löytyy erilaisia laitteita, joita voidaan hyödyntää näöntutkimuksen tukena. Laitteiden avulla saadaan lisää tietoa näkemisestä ja silmien terveydentilasta.

Silmänpohjakamera

Silmänpohjakameralla voidaan ottaa kuva silmänpohjalta. Silmänpohjakuvassa näkyy erilaisia anatomisia rakenteita. Monet silmäsairaudet tai systeemisaurodet voivat aiheuttaa muutoksia näihin rakenteisiin. Nämä muutokset voidaan huomata silmänpohjakuvauksessa tai jo olemassa olevia muutoksia voidaan seurata silmänpohjakuvauksen avulla. Kuvaus on nopea ja kivuton, sillä mitään ei osu asiakkaan silmään. HUOM! Silmänpohjakuvauus ei korvaa silmälääkärin tekemää tutkimusta.



Vasemmalla kaksi erilaista iCare silmänpainemittaria.
Oikealla Optos Daytona silmänpohjakamera.

iCare

iCare -laitteella mitataan silmänpaine. Laite on kannettava ja helppokäyttöinen. Silmänpaineen mittaaminen perustuu siihen, että laitteen kärjessä oleva kevyt anturi koskettaa nopeasti sarveiskalvoa. Laite tulee lähelle asiakkaan kasvoja, sillä anturin pään tulisi olla kohtisuorassa, 4-8 millimetrin päässä asiakkaan silmästä. Anturin liikkeen muuttujat tallennetaan mittauksen aikana. Laite analysoi anturin liikettä ja aikaa, joka kuluu, kun anturi koskettaa sarveiskalvoa. Käytettävän tekniikan avulla saavutetaan turvallinen, kivuton ja hygieeninen silmänpaineen mittaus.

45

Silmänpaineen mittaus on tärkeää, jotta saadaan selville onko silmänpaine normaali. Silmänpaine vaihtelee normaalisti 10-21mmHg välillä. Ero silmänpaineessa silmien välillä tulisi olla 4mmHg tai vähemmän.

Autorefraktometri

Autorefraktometrin avulla voidaan mitata taittovirheen määrää silmästä. Laite ottaa useamman mittauksen silmästä ja laskee niiden perusteella taittovirheen määrän. Mittaus otetaan yhdestä silmästä kerrallaan. Asiakas istuu laitteen edessä ja asettaa leuan leukatukeen ja otsan otsapantaan kiinni. Laitteen sekä leukatuen korkeutta voidaan säätää. Asiakas näkee laitteesta kuvan, jota kohti hän katsoo. Kuva näkyy ensin terävänä, mutta se sumentuu välillä. Näin pyritään rentouttamaan akkommodaatiota. Henkilö, joka käyttää laitetta, ohjaa laitteessa olevan kohdistusmerkin asiakkaan pupillin keskelle. Laitetta voidaan liikuttaa sivusuunnassa sekä ylä-alasuunnassa. Useimmat laitteet ottavat mittauksen automaattisesti, kun laite on oikealla kohdalla.



Näkökentälaitteet

Näkökentälaitteiden avulla voidaan arvioida näön toimintakykyä mittaamalla näkökentän laajuutta ja havainnointikykyä. Samalla voidaan analysoida näkökentässä havaittuja vaurioita tai puutoksia sekä seurata silmäsairauksien etenemistä. Laitteet sisältävät usein erilaisia testejä, joista valitaan tilanteeseen sopivin vaihtoehto. Näkökentän mittaamisen lisäksi esimerkiksi Ocusweep -laitteella saadaan mitattua myös näöntarkkuus, kontrastinäkö sekä reaktioaika.



Valontaittomittari

Valontaittomittarin avulla voidaan mitata silmälasilinsseistä niissä oleva voimakkuus. Valontaittomittarissa on alusta, jonka päälle silmälasit asetetaan ja tuki, joka pitää silmälasit paikallaan. Alustaa voidaan säätää, jotta silmälasit saadaan asetettua oikealle korkeudelle. Kun silmälasit on asetettu paikoilleen, mittaaja katsoo okulaarin kautta linssiä. Aluksi okulaarista näkyy hiusristikuvio sekä suunta-asteikko. Kun valontaittomittariin laitetaan virta päälle, hiusristin päällä näkyy testikuvio. Testikuvioita voi olla erilaisia. Lisäksi alareunassa näkyy voimakkuus dioptrioina. Valontaittomittarin kyljessä on säädin, jota pyörittämällä voidaan säätää voimakkuutta. Laitteen päällä on säädin, josta näkyy asteet 0 ja 180 välillä. Sylinterilinssin voimakkuutta mitattaessa akselin suunta voidaan lukea tältä asteikolta.



Sfäärinen linssi

Testikuvio näkyy ensin sumeana. Voimakkuussäädintä pyörittämällä kuvio tulee tarkaksi. Kun kuva näkyy tarkkana, linseissä oleva voimakkuus näkyy asteikolla.

Voimakkuuden mittaaminen linseistä manuaalisella valontaittomittarilla

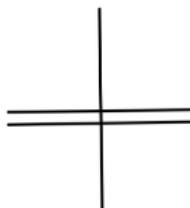
- o Ennen mitattavan linssin asettamista paikoilleen, säädä voimakkuus nolnaan.
- o Kierrä okulaari auki niin, että kuva on täysin sumea ja sen jälkeen kierrä okulaari niin, että kuva näkyy tarkkana. Myös hiusristin tulisi näkyä tarkkana.
- o Hiusristin, testikuvion sekä suunta-asteikon tulisi kaikkien näkyä terävänä ja samalla voimakkuuden pitäisi olla nolla. Mikäli näin on, okulaarin säätö on onnistunut.
- o Silmälasit tulisi asettaa tukea vasten niin, että linssin takapinta on alaspäin ja silmälasit ovat tukevasti alustalla.
- o Okulaarista katsoessa testikuvio tulisi näkyä hiusristikuvion päällä.

47

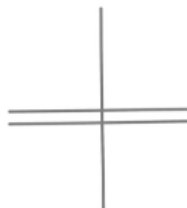
Sylinterilinssi

- 90 asteen kulmassa olevat viivat eivät näy tarkkana yhtä aikaa. Ensin etsitään suurempi plusvoimakkuus (pienempi miinusvoimakkuus) pyörittämällä sekä voimakkuudensäädintä että valontaittomittarin päällä olevaa säädintä, joka määrittää akselin suunnan. Tällöin toinen linssin meridiaaneista tarkentuu. Kun testikuvion toinen suunta on näin tarkentunut, voidaan voimakkuus lukea voimakkuusasteikolta ja akselin suunta suunta-asteikolta. Tämä voimakkuus on silmälasireseptissä näkyvä sfäärinen voimakkuus.
- Jotta myös linssin toinen meridiaani tarkentuu, pyöritä voimakkuussäädintä pienemmän plusvoimakkuuden suuntaan (suurempi miinusvoimakkuus). Kun suunta näkyy tarkkana, voidaan voimakkuus lukea voimakkuusasteikolta ja akselin suunta suunta-asteikolta.
- Linssissä oleva sylinterivoimakkuus saadaan laskemalla näiden kahden meridiaanin voimakkuuksien välinen erotus. Akselisuunta määräytyy jälkimmäisen meridiaanin mukaan. Näin saatu tulos esitetään miinussylinterimuodossa. Voimakkuus voidaan kääntää myös plussylinterille.

1.



2.



3.



+2.00	←
+1.00	
+0.00	

4.



+4.00	←
+3.00	
+2.00	

Valontaittomittarin näkymä.

1. Sfäärinen linssi tarkkana
2. Sfäärinen linssi epätarkkana
3. Sylinterilinssi tarkkana toisessa akselisuunnassa
4. Sylinterilinssi tarkkana 90 astetta vastakkaisessa suunnassa

Moniteholinssi

Mittaa kaukovahvuus kuten yksiteholinsseistä. Lukulisän määrä saadaan selville laskemalla erotus sfäärisen kauko- ja lähivahvuuden välillä. Moniteholinsseistä lähilisiä mitataan linssin alaosaan. Jos linssit ovat kaksitehot, joissa on näkyvä "luukku" etupinnalla, täytyy silmälasit kääntää niin, että linssien etupinta on alaspäin mitattaessa lähivahvuutta.

Prismavoimakkuus

Jos testikuvio ei näy hiusristikuvion keskellä, linssissä on tällöin prismavoimakkuutta. Hiusristikuviossa on mittaviivat, joista prisman määrä voidaan katsoa. Jos testikuvio on ensimmäisen mittaviivan kohdalla hiusristin keskipisteen ylä- tai alapuolella tai sivulla, tarkoittaa se sitä, että linssissä on 1 prismadioptrian verran prismavoimakkuutta. Testikuvio on siirtynyt prisman kannan suuntaan. Jos prismavoimakkuus on horisontaalisessa suunnassa, tulee huomioida onko mitattava linssi oikea vai vasen linssi. Esimerkiksi, jos testikuvio näkyy hiusristin vasemmalla puolella ja mitattava linssi on oikea linssi, kannan suunta on ulospäin (bas temp). Jos linssi on vasen linssi, kannan suunta on sisäänpäin (bas nas).

Automaattinen valontaittomittari

On olemassa myös automaattisia valontaittomittareita. Automaattisissa valontaittomittareissa ei ole okulaareja, joten alkusäätöjä ei tarvitse tehdä. Ennen kuin laite mittaa voimakkuuden linssistä, täytyy linssin keskipiste kohdistaa oikealle kohdalle. Laitteessa on usein merkit sitä varten. Mitattavan linssin tyyppi voidaan valita ennen mittauksen aloittamista.



Asiakas optikkoliikkeessä

Lainsäädäntö

Optikon ammatin harjoittamista säätelee lainsäädäntö. Optikko voi tutkia asiakkaan näköä ja silmien terveydentilaa saamansa koulutuksen ja lainsäädännön rajoissa. Esimerkiksi optikko voi tutkia asiakkaan silmänpohjia oftalmoskoopin avulla tai silmänpohjakuvauksen kautta, mikäli hänellä on koulutus siihen. Optikon tulee kertoa asiakkaalle tutkimuksen tulokset ja johtopäätökset. Optikolla on velvollisuus ohjata asiakas silmälääkärille, mikäli tutkimuksessa tulee esille jotain poikkeavaa, mikä vaatii silmälääkärin tutkimusta. Optikko ei voi tehdä lääketieteellistä diagnoosia, poissulkea diagnooseja tai arvioida niiden perusteella tarvittavaa hoitoa. Optikon suorittama näöntutkimus ja mahdollinen silmien terveydentilan tutkimus ei korvaa silmälääkärin suorittamaa tutkimusta.

Piilolinsejä voi määrittää ja sovittaa laillistettu optikko, joka on suorittanut vaadittavan koulutuksen piilolinseihin liittyen. Optikon tulee kuitenkin ensin varmistaa, että piilolinssien käyttämiselle ei ole esteitä.



Milloin silmälääkəriin?

Laillistettu optikko ei voi itsenäisesti määrittää silmälasia, mikäli...

- o asiakas on alle 8 -vuotias lapsi
- o asiakkaalle on tehty silmämunaan kohdistunut silmäleikkaus
- o asiakkaalla on jokin silmänsairaus
- o asiakkaan näöntarkkuus jää alhaiseksi silmälasikorjauksella.

Jos jokin edellä mainituista seikoista toteutuu asiakas tulisi ohjata silmälääkärin vastaanotolle. Tästä syystä jo ajanvaruksen yhteydessä olisi hyvä kysyä asiakkaalta, onko hänellä jokin silmänsairaus tai onko hänelle tehty jokin silmämunaan kohdistunut leikkaus. Näin asiakas saadaan tarvittaessa ohjattua silmälääkəriin.

HUOM!

Silmälääkärin luvalla optikko voi määrätä silmälasit, vaikka jokin edellä mainituista seikoista täytyisikin.

Yleisimmät silmäsairaudet

Kaihi

- o Syy: Mykiön eli silmän linssin samentuminen.
- o Seuraus: Näöntarkkuuden heikentyminen, likitaitteisuuden lisääntyminen, häikäistyminen, monokulaariset kaksoiskuvat sekä kontrasti- ja värinäön heikentyminen.
- o Asiakkaan kokemat oireet: Lukeminen ja hämärässä näkeminen on vaikeaa.
- o Ratkaisu: Kaihileikkaus.

Glaukooma

- o Syy: Kohonnut silmänpaine, mutta silmänpaine voi olla myös normaalilla tasolla.
- o Seuraus: Näköhermon vaurioituminen, joka voi johtaa näön heikentymiseen. Näkökenttään voi ilmaantua puutoksia.
- o Asiakkaan kokemat oireet: Toiminnalliset häiriöt näkemisessä. Käytännön askareista suoriutuminen ja liikkuminen vaikeutuu.
- o Ratkaisu: Glaukooman hoito ja säännöllinen seuranta silmälääkärin ohjeiden mukaisesti.

Silmänpohjarappeuma (makuladegeneraatio)

- o Syy: Silmänpohjan keskiosan solut rappeutuvat.
- o Seuraus: Tarkan näön alue ei toimi enää niin hyvin kuin ennen, näöntarkkuus heikentyy ja näkökentän keskeisellä alueella ei näe kunnolla. Ei johda sokeutumiseen.
- o Asiakkaan kokemat oireet: Tarkkuutta vaativa katselu on vaikeaa sekä kauas että lähelle.
- o Ratkaisu: Sairauden hoito ja säännöllinen seuranta silmälääkärin ohjeiden mukaisesti. Kohteen ohi katsominen ja suurentavat apuvälineet helpottavat arjessa pärjäämistä.



Diabeettinen retinopatia

- o Syy: Diabetes aiheuttaa muutoksia silmänpohjalla.
- o Seuraus: Näöntarkkuuden heikentyminen, muutokset näkökentässä, heikentynyt kontrasti- ja värinäkö. Näön tilanne voi vaihdella päivittäin. Voi johtaa sokeutumiseen.
- o Asiakkaan kokemat oireet: Sekä liikkuminen että tarkkuutta vaativa lähityöskentely vaikeutuu.
- o Ratkaisu: Diabeettisen retinopatian hoito ja säännöllinen seuranta silmälääkärin ohjeiden mukaisesti.

Retinitis -taudit

- o Syy: Silmänpohjan solujen vähittäinen rappeutuminen.
- o Seuraus: Näkökentän kaventuminen, hämäräsokeus, näöntarkkuuden alentuminen, värinäön sekä kontrastinäön heikentyminen ja lisääntynyt häikäistymisherkkyys. Voi johtaa täydelliseen sokeutumiseen.
- o Asiakkaan kokemat oireet: Liikkuminen ja työskentely voi olla haastavaa kaventuneesta näkökentästä johtuen. Myös hämärässä ja pimeässä toimiminen on vaikeaa.
- o Ratkaisu: Sairauden hoito ja säännöllinen seuranta silmälääkärin ohjeiden mukaisesti.



Taittovirhekirurgia

Taittovirhekirurgian tavoitteena on saavuttaa vakaa ja haluttu refraktiivinen tila turvallisesti. Leikkauksesta ei tulisi seurata uusia optisia ongelmia. Syitä taittovirheleikkaukselle voi olla esimerkiksi muiden optisten korjausten sopimattomuus tai ne voivat olla optisesti tai kosmeettisesti epätyytyttäviä. Taittovirheleikkaus ei sovi kaikille. Jokin muu optinen korjaus voi olla sopivampi, asiakkaan odotukset leikkaukselle ovat liian korkeat tai asiakkaalla on jokin systeeminen tai silmiin liittyvä tila, joka vaatii hoitoa tai on este taittovirheleikkaukselle. Asiakkaan tulisi olla tietoinen leikkausvaihtoehdoista, leikkaukseen liittyvistä komplikaatioista sekä todennäköisyydestä, jolla haluttu refraktiivinen tila voidaan saavuttaa. Usein leikkauksessa tavoitteena on emmetropia eli kaukonäön korjaaminen niin, että asiakas näkee kauas ilman optista korjausta. Myopian eli likitaitteisuuden korjaaminen vaatii silmän oman taittovoiman vähentämistä. Hyperopian eli kaukotaitteisuuden korjaamiseksi silmän omaa taittovoimaa täytyy lisätä.

Taittovirheen korjaamiseen leikkauksen avulla on muutamia vaihtoehtoja. Linssileikkauksessa silmän oma mykiö vaihdetaan keinomykiöön. Laserleikkauksessa sarveiskalvoa muokataan laserin avulla eri tekniikoita hyödyntäen. Sarveiskalvoa muokkaamalla voidaan korjata taittovirheet +4.00 dioptrian ja -10.00 dioptrian väliltä. Ennen leikkausta taittovirheen sekä sarveiskalvon pinnan tulisi olla vakaat.



Oheistuotteita, joita kannattaa suositella asiakkaalle

Silmälasien puhdistusaine ja mikrokuituliina

On tärkeää, että silmälasien puhdistukseen löytyy oikeat välineet.

Kostutustipat

Kuivasilmäisyyden oireita voi olla mm. roskantunne silmässä, polte, pistely, kutina, punoittavat silmät tai silmien vuotaminen. Mikäli asiakas kertoo, että hänellä on jokin tai joitakin edellä mainituista oieista, on hyvä suositella hänelle kostutustippoja. Asiakkaalta voi myös kysyä, onko hän huomannut itsellään kuivasilmäisyyden oireita.

Silmälasikotelo

Mikäli uusien lasien mukana ei tule kovaa koteloa, on hyvä tarjota sellaista asiakkaalle. Kovassa kotelossa silmälasit säilyvät hyvinä, sillä kotelo suojaa silmälasia naarmuilta ja rikkoutumiselta.

Silmälasien luovutus

Istuvuuden tarkistaminen ja kehyksen säätäminen

Tarkista, että kehys istuu hyvin nenältä, korvan takaa ja on suorassa asiakkaan kasvoilla. Tarvittaessa säädä nenätalloja, taivuta aisanpäitä ja kehystä muutenkin, jotta se istuu hyvin.

Voimakkuudet

Selvitä, miten hyvin asiakas kokee näkevänsä uusilla laseilla. Pyydä asiakasta katsomaan kauas ja lukemaan tekstiä lähietäisyydeltä.

Silmälasien käytön opetus

Jos silmälasit ovat asiakkaan ensimmäiset monitehot, nuorisomonitehot tai syväterävät, täytyy asiakkaalle neuvoa niiden käyttöä. Kerro, mistä osasta linssiä mikäkin vahvuus löytyy ja mihin asti hän näkee sillä vahvuudella. Neuvo, miten lukualue löytyy linssistä (pidä leuka ylhäällä ja käännä silmiä alaspäin).

Totuttelu uusiin silmälasihin

Voimakkuuden muutos tai erilainen linssityyppi voi tuntua aluksi oudolta ja vaatii totuttelua. Silmälasihin totuminen on hyvin yksilöllistä ja aika, mikä tottumiseen kuluu vaihtelee ihmisten välillä. Tärkeää on yrittää käyttää uusia silmälasia mahdollisimman paljon.

Ohjeet silmälasien puhdistukseen

Asiakkaalle on tärkeää antaa ohjeet silmälasien puhdistukseen. Käyttämällä oikeanlaista puhdistusainetta ja -tekniikkaa silmälasilinsit säilyvät hyväkuntoisina pidempään.

1. Älä käytä paidan helmaa tai muuta vastaavaa, äläkä pyyhi linsejä kuivana. Jos haluat pikaisesti puhdistaa linssit, käytä kosteita pyyhkeitä, jotka ovat tarkoitettu silmälasien puhdistukseen.
2. Kun haluat pestä silmälasit kunnolla, aloita huuhtelemalla ensin linssit ja silmälasikehys haalealla vedellä.
3. Puhdistamiseen kannattaa käyttää optikkoliikkeissä myytäviä puhdistusaineita. Voit myös käyttää jotakin muuta mietoa pesuainetta, mutta älä laita sitä suoraan linssille vaan "vaahdota" se ensin sormiesi välissä. Kun pesuainetta on linseissä, hiero linsejä hellävaraisesti pesuaineella.
4. Huuhtelee linssit ja kehys haalealla vedellä.
5. Kuivaa silmälasit mikrokuituliinalla tai pehmeällä paperilla.

Asiakaspalvelun ja myynnin niksit

Onnistunut asiakaskohtaaminen

- Ota kontakti asiakkaaseen ja herätä hänen kiinnostuksensa.
- Luo luottamussuhde asiakkaaseen. Kysele ja kuuntele. Osoita, että olet aidosti kiinnostunut asiakkaasta.
- Selvitä asiakkaan tarpeet ja toiveet.
- Esittele asiakkaan tarpeisiin sopivia tuotteita selkeästi ja ymmärrettävästi. Älä käytä ammattisanoja!
- Korosta erityisesti niitä ominaisuuksia, jotka ovat asiakkaalle tarpeellisia.
- Tarjoa erilaisia vaihtoehtoja.
- Anna asiakkaalle mahdollisuus kysyä ja kommentoida.
- Ehdota rohkeasti kaupanpäätöstä ensimmäisen ostosignaalin jälkeen.



Erityisasiakkaiden palveleminen

- Puhu asiakkaalle rauhallisesti ja selkeästi. Kuuntele asiakasta loppuun asti.
- Näkövammaiselle on hyvä kertoa kokoajan sanallisesti, mitä olet tekemässä.
- Jos et saa asiakkaan puheesta selvää, pyydä häntä toistamaan tai kysy jatkokysymyksiä, joiden avulla saat asian selville.
- Anna asiakkaalle aikaa ja ole kärsivällinen.
- Hyvä valaistus ja kontrasti sekä esteetön ympäristö helpottavat asiakkaan asiointia. Näkövammaisilla myös isokokoinen teksti auttaa.
- Jos asiakas ei huomaa, että puhut hänelle, voit koskettaa häntä kevyesti käsivarresta. Jos asiakas on viittomakielinen, voit myös heiluttaa kättä hänen edessään.
- Ota katsekontakti asiakkaaseen ja puhu suoraan asiakkaalle, vaikka hänellä olisi mukana tulkki tai avustaja.
- Rauhallinen tila, jossa ei ole melua, helpottaa asiointia.
- Jos asiakkaalla on kielellinen kehitysvaikeus, puhu tarvittaessa hitaammin ja painota tärkeitä sanoja. Älä käytä sanoja tai lauserakenteita, jotka ovat pitkiä tai monimutkaisia.

Miten toimin haastavan asiakkaan kanssa?

- Pysy rauhallisena äläkä provosoidu asiakkaan käytöksestä.
- Kysy, kuuntele ja yritä ymmärtää asiakasta. Osoita, että välität asiakkaasta ja haluat auttaa häntä, jotta tilanteeseen saadaan ratkaisu.
- Pidä äänesi normaalilla tasolla ja myötäile asiakasta, mikäli se on mahdollista.

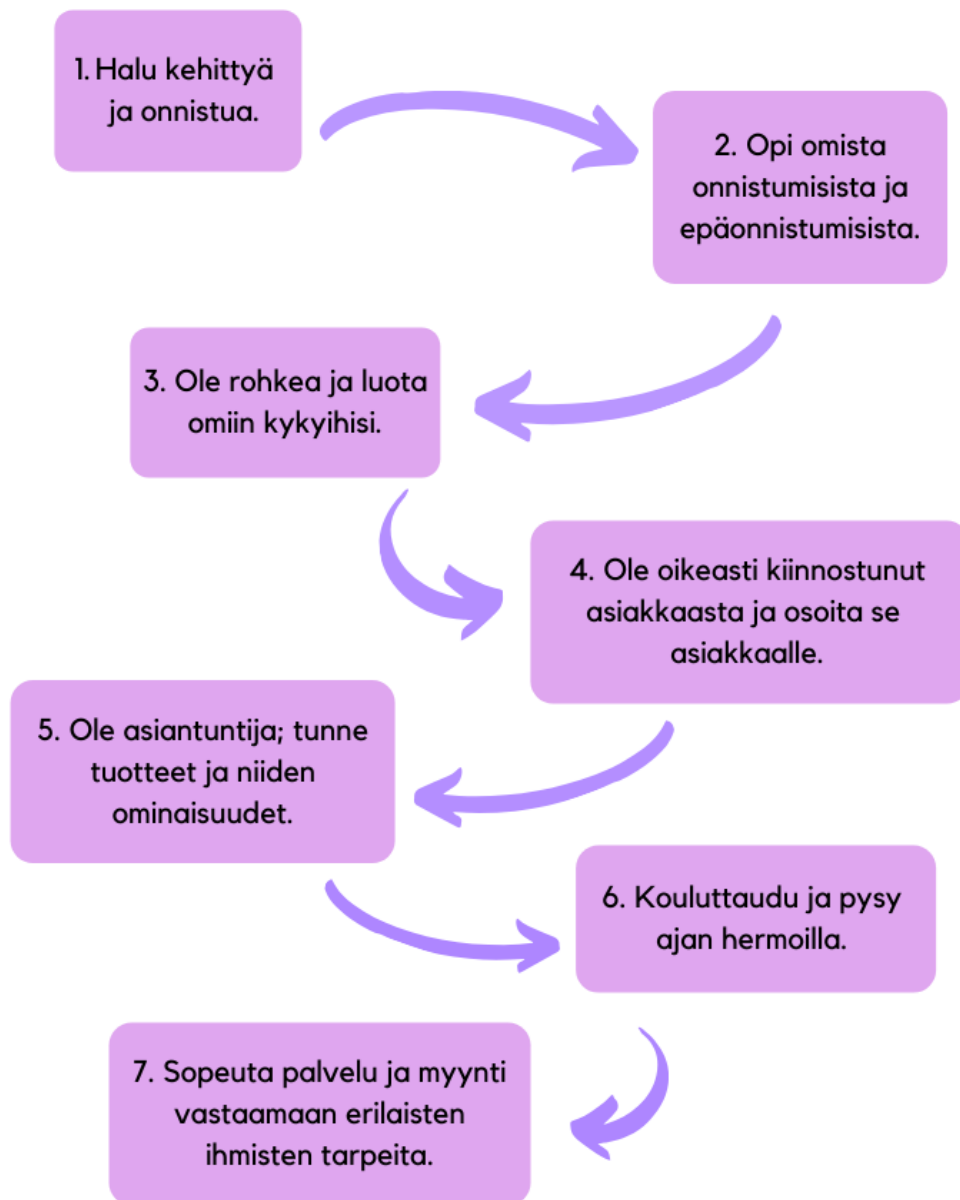


Vinkkejä kaupanpäättökseen

- Yhteenveto: Tee yhteenveto asiakkaan kanssa käydyistä keskustelusta ja tuotteesta. Korosta niitä tuotteen ominaisuuksia, jotka ovat asiakkaalle tärkeitä. Voit käyttää myös tilauskaavaketta, johon laitat tuotteen ominaisuudet ja hinnat ylös. Tämä helpottaa kaupanpäättökseen ehdottamista.
- Kontrasti: Kerro tuotteiden välillä olevista eroavaisuuksista. Tuo esille erityisesti ne ominaisuudet, jotka ovat asiakkaalle tärkeitä.
- Tuotteen kokeilu: Näytä asiakkaalle mallilinssi, jolla hän voi testata ominaisuutta, esimerkiksi polarisaatiota tai sinisen valon suojaa. Tuotetta kokeiltuaan asiakas huomaa ominaisuuden hyödyt ja ostopäätös on helpompi tehdä.
- Kannustus: Innosta asiakasta hankkimaan tuote ja päättämään kauppa.
- HUOM! Muista aina kuunnella asiakasta, älä tyrkytä!



7 askelta huippumyöjäksi ja asiakaspalvelijaksi



Testaa tietosi ja taitosi

Tästä osiosta löydät erilaisia asiakastapauksia, joiden avulla voit harjoitella ja testata osaamistasi. Oikeita vaihtoehtoja voi olla monia, ja ne riippuvat liikkeestäsi saatavilla olevista vaihtoehdoista, mutta vastauksissa tarjotaan ehdotuksia perusteluineen. Voit kirjoittaa vastaukset tehtävien jälkeen löytyvään muistiinpanotilaan.

1. Liisa

Liisa on 55-vuotias toimistotyöntekijä. Hän tekee näyttöpäätetyötä omassa työhuoneessaan ja työvälineinä hänellä on 2 näyttöä, näppäimistö sekä hiiri. Työssään Liisan täytyy nähdä molempiin näyttöihin, näppäimistöön, muutaman metrin päähän asiakastapaamisissa ja satunnaisesti lukemaan papereita. Liisan voimakkuudet ovat:

OD sf -1.50 cyl -0.50 ax 90

OS sf -2.00 cyl -0.75 ax 85 ADD +2.00

Voimakkuudet testattiin koekehyksessä ja todettiin, että työlaseihin riittäisi ADD +1.75 lähelle.

Millaisen lasiratkaisun tarjoaisit Liisalle? Yksi ratkaisu riittää.

2. Petri

Petri on 48-vuotias linja-auton kuljettaja. Hän tykkää liikkua vapaa-ajallaan. Petri kävi optikon näöntarkastuksessa ja hänen voimakkuuksiksi saatiin:

OD sf +2.50 cyl -1.00 ax 180

OS sf +2.25 cyl -0.75 ax 180 ADD +1.75

Millaisen lasiratkaisun tarjoaisit Petrille? Yksi ratkaisu riittää.

3. Maisa

Maisa on 32-vuotias hotellin vastaanottovirkailija. Hänellä on myopian lisäksi piilevää sisäänkarsastusta ja oireina hänellä on iltaisin kaksoiskuvia sekä päänsärkyä. Maisa kävi optikon näöntarkastuksessa ja hänen voimakkuuksiksi saatiin:

OD sf -1.75

OS sf -1.75 3 prd bas temp

Prismavoimakkuus voidaan jakaa tasan silmien välillä.

Millaisen lasiratkaisun tarjoaisit Maisalle? Yksi ratkaisu riittää.

4. Jari

Jari on 38-vuotias insinööri. Hänelle on sattunut muutama vuosi sitten onnettomuus, joka vei näön hänen oikeasta silmästään. Jarilla on silmälääkärin resepti ja voimakkuudet ovat:

OD TPL

OS sf +4.25 cyl -1.50 ax 65

Millaisen lasiratkaisun tarjoaisit Jarille? Yksi ratkaisu riittää.

5. Aamos

Aamos on 82-vuotias eläkeläinen. Hänen on todettu sairastavan dementiaa. Aamoksella ei ole koskaan ollut monitehoja käytössä. Hänellä on silmälääkärin resepti ja voimakkuudet ovat:

OD sf -3.50 cyl -0.75 ax 95

OS sf -3.75 cyl -0.50 ax 90 ADD +2.75

Aamoksella on mukanaan tytär Raija, joka vaatii isälleen monitehoja, sillä hän on todennut ne itselleen toimivaksi.

Millaisen lasiratkaisun tarjoaisit Aamokselle? Yksi ratkaisu riittää.

61

6. Katja

Katja on 45-vuotias sairaanhoitaja. Hän harrastaa lenkkeilyä koiransa kanssa. Katja katsoo tabletilta usein iltaisin elokuvia. Hän kävi optikon näöntarkastuksessa ja voimakkuudet ovat:

OD sf -7.50

OS sf -8.00 ADD+1.25

Nämä ovat Katjan ensimmäiset monitehot.

Millaisia erilaisia lasiratkaisuja tarjoaisit Katjalle? Tarjoa ainakin kolme ratkaisua.

7. Kalle

Kalle on 24-vuotias aktiivurheilija. Hän harjoittelee triathlonia varten, joten hän ui, juoksee ja pyöräilee paljon. Hän opiskelee kauppatieteitä yliopistossa. Kalle kävi optikon näöntarkastuksessa ja hänen voimakkuudet ovat:

OD sf -2.25 cyl -0.50 ax 175

OS sf -1.75 cyl -0.50 ax 170 ADD +0.50

Millaisia erilaisia lasiratkaisuja tarjoaisit Kallelle? Tarjoa ainakin kolme ratkaisua.

8. Mimmi

Mimmi on 7-vuotias lapsi. Hän on juuri aloittanut 1.luokan ja hän harrastaa voimistelua. Mimmillä on silmälääkärin resepti, jonka voimakkuudet ovat:

OD sf +4.75

OS sf +5.25

Millaisen lasiratkaisun tarjoaisit Mimmille? Yksi ratkaisu riittää.

Vastaukset

1. Liisalle valitaan syväterävälinssi pienellä degressiolla, koska hänen ei tarvitse nähdä työssään kovin kauas. Liisan tulee nähdä kahdelle näytölle, joten laajemmista näköalueista on hänelle hyötyä. Linssihin laitetaan kova-, heijastamaton-, vettä- ja likaa hylkivä pinnoite ja 1.6 taitekerroin. Liisalle laitetaan lisäksi sinisen valon suoja, sillä hän tekee näyttöpäätetyötä.
2. Petrille valitaan räätälöity moniteholinssi pinnoitteilla ja 1.6 taitekertoimella. Räätälöityyn moniteholinssiin otetaan yksilölliset mitoitusmitokset. Linssissä on laajat näköalueet sekä vähemmän vääristymiä reuna-alueilla. Tämä on tärkeää Petrille linja-auton kuljettajana, jotta hän näkee laajasti ympärilleen sekä mittaristoon. Petrillä on myös aikaisemmin ollut laadukkaat moniteholinssit, jonka takia on järkevää pitäytyä samantasoisissa linseissä.
3. Maisalle tilataan kaukolasit prismavoimakkuudella. Prismen kanta on ulospäin. Prisma voidaan tilata 1,5 prd per silmä ja merkintätapana voidaan käyttää myös bas 180 (OD) ja bas 0 (OS). Linssihin laitetaan kova-, heijastamaton-, vettä- ja likaa hylkivä pinnoite ja 1.6 taitekerroin. Maisalle kannattaa laittaa myös sinisen valon suoja, sillä hän työskentelee paljon tietokoneella.
4. Koska Jari ei näe oikealla silmällä, laitetaan siihen tasapainolinssi (TPL). Tasapainolinssistä tehdään samankaltainen kuin vasemman silmän linssistä, jotta ne näyttävät mahdollisimman samalta. Pluslinssin suurennusvaikutuksen vuoksi on tärkeää, että tasapainolinssiin laitetaan voimakkuutta. Jarille tilataan kaukolasit 1.67 taitekertoimella, jossa on kova-, heijastamaton-, vettä- ja likaa hylkivä pinta. Tasapainolinssi voidaan tilata esimerkiksi +3.50 D voimakkuudella.

65

5.

Koska Aamoksella on todettu muistisairaus, eikä hän ole koskaan käyttänyt monitehoja, ei niitä hänelle voida laittaa. Hän ei kykene tottumaan niiden käyttöön sairautensa vuoksi. Tämä tulee selittää myös mukana olevalle tyttärelle. Aamokselle tilataan kaksitehot, koska niissä ei ole vääristymiä ja niiden käyttö on helpompaa. Lasit tilataan 1.6 taitekertoimella ja niihin laitetaan kova-, heijastamaton-, vettä- ja likaa hylkivä pinta. Vaihtoehtona on myös tilata kauko- ja lähilasit erikseen.

6.

Yleislasit: Katjalle valitaan mahdollisimman laadukas moniteholinssi, sillä hänellä ei ole ollut monitehoja koskaan aikaisemmin. Tällöin linssiin on paljon helpompi tottua. Linssi tilataan 1.74 taitekertoimella ja niihin laitetaan kova-, heijastamaton-, vettä- ja likaa hylkivä pinta. Kehysvalinnassa kannattaa huomioida voimakkuudet ja linssin reunapaksaus. Lisäksi Katjalle kannattaa suositella sinisen valon suoja, sillä hän käyttää aktiivisesti näyttöpäätteitä.

Kauko- ja lähilasit: Katja voi valita myös kauko- ja lähilasit erikseen. Katjalla on pieni lähivoimakkuus, joten hän pärjää myös suhteellisen hyvin kaukovoimakkuudella. Tehdessään enemmän lähityötä hän voi vaihtaa lähilasit kasvoilleen. Linsseihin tulisi samat pinnoitteet ja ohennus kuin moniteholaseihin.

Erityistyölasit: Koska Katja on sairaanhoitaja, hänen tarvitsee nähdä potilaat, näytölle sekä lähelle. Hänelle voidaan tehdä työlaseiksi toimistomonitehot suuremmalla liukumalla, jotta hän näkee kaikille tarvittaville etäisyyksille. Linsseihin laitetaan samat pinnoitteet ja ohennus kuin monitehoilaseihin.

Piilolinssit: Koska Katja harrastaa lenkkeilyä, suositellaan hänelle lisäksi piilolinsejä. Urheilukäyttöön riittää piilolinssit kaukovoimakkuudella, sillä hänen ei tarvitse nähdä kovin lähelle. Piilolinssit tuovat vapautta urheiluun. Lisäksi hänelle suositellaan monitehopiilolinsejä arki- ja juhkakäyttöön. Niillä hän näkee myös lukea.

Aurinkolasit: Ulkoiluun ja vapaa-aikaan Katja tarvitsee myös aurinkolasit. Aurinkolasit voidaan tehdä sekä voimakkuuksilla että ilman, sillä hän voi käyttää ilman voimakkuuksia olevia aurinkolaseja piilolinssien kanssa. Vahvuudella olevat aurinkolasit tilataan kaukovahvuuksilla, sillä Katja kokee, että hänen ei tarvitse nähdä aurinkolaseilla lähelle niin hyvin.

7.

Kaukolasit: Kallelle valitaan kaukolasit, joissa on pieni lähityön tuki (nuorisomonitehot). Lähityötuki helpottaa lähityötä, jota Kalle tekee paljon opiskelujen takia. Lasit tilataan 1.6 taitekertoimella ja niihin laitetaan kova-, heijastamaton-, vettä- ja likaa hylkivä pinta sekä lisäksi sinisen valon suoja. Sinisen valon suoja vähentää näyttöpäätteen aiheuttamaa silmien rasitusta.

Piilolinssit ja urheilulliset aurinkolasit: Urheilulliseen elämäntyyliin soveltuvat hyvin piilolinssit. Piilolinssien kanssa hän voi käyttää kaarevia aurinkolaseja, joissa ei ole voimakkuuksia. Urheiluun soveltuu hyvin keltainen tai ruskea linssiväri, sillä ne parantavat kontrastia. Myös polarisointi olisi hyvä olla aurinkolaseissa.

Urheilulliset aurinkolasit voimakkuuksilla: Urheiluun sopivat aurinkolasit voidaan tehdä myös vahvuuksilla. Tällöin Kalle voi käyttää aurinkolaseja myös ilman piilolinssijä. Aurinkolaseihin voimakkuuksilla soveltuu samat linssiominaisuudet kuin ilman voimakkuuksia olevissa aurinkolaseissa.

8.

Koska Mimmi on vasta lapsi, tulee ottaa huomioon kehyksen istuvuuteen vaikuttavat seikat. Lapsilla on usein matala nenänvarsi, joka voi haitata etenkin muovikehysten istuvuutta ja päässä pysymistä. Lapset saattavat vastustaa silmälasien käyttöä, joten on tärkeää valita lapselle mieluisat kehykset. Linssiksi valitaan 1.67 taitekertoimen linssit, joissa on kova-, heijastamaton-, vettä- ja likaa hylkivä pinta.

Optometria - Suomi -sanasto

ADAPTAATIO = silmän sopeutuminen esim. valaistukseen

ADEERAUS, ADD = lukulisä

AKKOMMODAATIO = silmän mukautuminen eri etäisyyksille muuttamalla mykiön taitovoimaa sädelihaksen avulla

AMBLYOPIA = toiminnallinen heikkonäköisyys, ei rakenteellista vikaa

ASFÄÄRINEN = elliptinen, reunoille loiveneva

ASTENOOPPISET OIREET = näkemiseen liittyvät epämääräiset vaivat, päänsärky, silmien "vetäminen", silmien punoitus, kutina, kirvely. Voivat johtua karsastuksesta tai pienistä korjaamattomista taittovirheistä.

ASTIGMAATTISUUS = hajataitteisuus

BIFOKAALI = kaksiteho

BINOKULAARINEN = kaksisilmäisyys, molemmat silmät auki

CATARACTA = kaihi, mykiön samentuminen

CORNEA = sarveiskalvo

DIOPTRIA = linssin taittokyky, $D=1/\text{etäisyys}$

EMMETROPIA = normaalitaitteisuus

ESOFORIA = piilokarsastus sisäänpäin

EXOFORIA = piilokarsastus ulospäin

FORIA = piilokarsastus

FOROPTERI = näöntutkimuslaite

FOTOTROOPPINEN = uv-säteilyn vaikutuksesta tummuva

FOVEA CENTRALIS = verkkokalvon keskuskuoppa

HYPEROPIA = kaukotaitteisuus

IRIS = värikalvo

KL = havainnoi käden liikkeen
KV = linssien optisten pisteiden etäisyys
LEP = ei paranna näöntarkkuutta
MACULA DEGENERAATIO = silmänpohjan rappeuma
MONOKULAARINEN = yksi silmä kerrallaan
MONOVISION = yhdellä silmällä katsotaan kauas ja toisella lähelle
MYOPIA = likitaitteisuus
NYLOR-KEHYS = siimakiinnitteinen kehys
OD/O.dx = oikea
OS/O.sin = vasen
PD, pupil distance = silmäteräväli
PUPILLI = mustuaisaukko
PRESBYOPIA = ikänäkö, aikuisnäkö
PROGRESSIIVINEN = moniteho
PV = pintaväli silmän pinnasta linssin takapintaan
RETINA = verkkokalvo
REFRAKTIO = silmän taittovoiman määrittäminen, ei välttämättä sama kuin silmälasimäärittäminen
SFÄÄRINEN = pallopintainen
SL 3 = sormien lukua kolmesta metristä
STEREONÄKÖ = kolmiulotteinen näkeminen, syvyysnäkeminen
TPL = tasapainolinssi
TRIFOKAALI = kolmitahoinen
TROPIA = näkyvä eli ilmeinen karsastus
VISUS = näöntarkkuus
0 = sokea
I/äretön = silmä erottaa valon

Lähteet

- Abramoff, Michael D., Garvin, Mona K. & Sonka, Milan 2010. Retinal Imaging and Image Analysis. IEEE Reviews in -Biomedical Engineering (3). 169-208. Saatavana myös sähköisesti osoitteessa: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3131209/>>. Luettu 9.8.2019.
- Asetus terveydenhuollon ammattihenkilöstä 1994/564. Annettu Naantalissa 28.6.1994. Saatavana osoitteessa: <<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1994/19940564>>. Luettu 11.8.2019.
- Bader, John & Havens, Sane J. 2019. Tonometry. University of Nebraska Medical Center. StatPearls Publishing LLC. Saatavana osoitteessa: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493225/>>. Luettu 11.8.2019.
- Bailey, Gretchyn 2019. Cataracts: 3 common types, causes, symptoms and treatments. All about vision. Saatavana osoitteessa: <<https://www.allaboutvision.com/conditions/cataracts.htm>>. Luettu 11.8.2019.
- Bennett, Edward S. & Henry, Vinita Allee 2014. Bifocal Contact Lenses. Teoksessa: Bennett, Edward S. & Henry, Vinita Allee (toim.) Clinical Manual of Contact Lenses. 4. painos. Lippincott Williams & Wilkins.
- Bennett, Edward S., Perrigin, Judith M., Watanabe, Ronald K. & Begley, Carolyn G. 2014. Preliminary Evaluation. Teoksessa: Bennett, Edward S. & Henry, Vinita Allee (toim.) Clinical Manual of Contact Lenses. 4. painos. Lippincott Williams & Wilkins.
- Blue light: the good and the bad 2017. Understanding Vision. Zeiss International. Saatavana osoitteessa: <<https://www.zeiss.com/vision-care/int/better-vision/understanding-vision/blue-light-the-good-and-the-bad.html>>. Luettu 15.7.2019.
- Boyd, Kierstan 2018. What Is Dry Eye? American Academy of Ophthalmology. Saatavana osoitteessa: <<https://www.aaopt.org/eye-health/diseases/what-is-dry-eye>>. Luettu 11.8.2019.
- Chen, Hung-Wen & Yeh, Su-Ling 2019. Effects of Blue Light on Dynamic Vision. Frontiers in psychology. Saatavana osoitteessa: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6433976/>>. Luettu 25.7.2019.
- Chisholm, Catharine & Woods, Craig A. 2014. Contact Lens Assessment. Teoksessa: Elliot David B. (toim.). Clinical Procedures in Primary Eye Care. 4. painos. Elsevier.
- Coronis, Timothy 2010. Anti-fatigue Lenses: Rx for Overworked Eyes. 20/20 Magazine - Leading Optical Publication. Saatavana osoitteessa: <<https://www.2020mag.com/article/anti-fatigue-lenses-rx-for-overworked-eyes>>. Luettu 21.7.2019.
- Elkington, A.R., Frank, H.J. & Greaney M.J. 1999. Clinical Optics. 3. painos. Blackwell Publishing company.
- Elliot, David B. & Flanagan, John G. 2014. Assessment of Visual Function. Teoksessa: Elliot, David B. (toim.). Clinical Procedures in Primary Eye Care. 4. painos. Elsevier.
- Fowler, Colin & Latham Petre, Keziah 2001. Spectacle Lenses. Theory and Practice. 1. painos. Massachusetts: Butterworth-Heinemann.
- Galloway, N.R., Amoaku, W.M.K., Galloway, P.H. & Browning, A.C. 2006. Common Eye Diseases and their Management. 3. painos. London: Springer-Verlag.
- Heiting, Gary 2017. Are contact lenses safe for kids. All About Vision. Saatavana osoitteessa: <<https://www.allaboutvision.com/contacts/faq/safe-for-kids.htm>>. Luettu 11.8.2019.
- Heiting, Gary 2016. Gas Permeable Contact Lenses. All About Vision. Saatavana osoitteessa: <<https://www.allaboutvision.com/contacts/rgps.htm>>. Luettu 11.8.2019.
- Heiting, Gary 2018. 10 Myths about contact lenses. All About Vision. Saatavana osoitteessa: <<https://www.allaboutvision.com/contacts/myths.htm>>. Luettu 11.8.2019.
- Heiting, Gary 2017. Can a contact lens get lost behind my eye. All About Vision. Saatavana osoitteessa: <<https://www.allaboutvision.com/contacts/faq/cls-lost-in-eye.htm>>. Luettu 11.8.2019.
- Heiting, Gary, White, Gina & Sheedy, James E. 2017. All About Vision. Computer glasses: Relieving computer eye strain. Saatavana osoitteessa: <https://www.allaboutvision.com/cvs/computer_glasses.htm>. Luettu 21.7.2019.
- Henriksson, Markus & Holi, Tarja 2013. Optikon ja silmälääkärin välisestä työnjaosta ja potilaan informoinnista. Saatavana osoitteessa: <<https://www.valvira.fi/-/optikon-ja-silmalaaakar-in-valisesta-tyonjaosta-ja-potilaan-informoinnista>>. Luettu 11.8.2019.
- Henry, Vinita Allee 2014. Soft Lens Fitting and Evaluation. Teoksessa: Bennett, Edward S. & Henry, Vinita Allee (toim.) Clinical Manual of Contact Lenses. 4. painos. Lippincott Williams & Wilkins.

- Henry, Vinita Allee & DeKinder, Julie Ott 2014. Soft Lens Material Selection. Teoksessa: Bennett, Edward S. & Henry, Vinita Allee (toim.) Clinical Manual of Contact Lenses. 4.painos. Lippincott Williams & Wilkins.
- Henry, Vinita Allee & Do, Olivia K. 2014. Soft Lens Care and Patient Education. Teoksessa: Bennett, Edward S. & Henry, Vinita Allee (toim.) Clinical Manual of Contact Lenses. 4.painos. Lippincott Williams & Wilkins.
- How Can UV Rays Damage Your Eyes? 2019. Prevent Blindness. Saatavana osoitteessa: <<https://www.preventblindness.org/how-can-uv-rays-damage-your-eyes>>. Luettu 3.7.2019.
- Hume, Myles 2019. Insight. The many uses of occupational lenses. Saatavana osoitteessa: <<https://www.insightnews.com.au/Article3/2062/The-many-uses-of-occupational-lenses>>. Luettu 21.7.2019.
- Hämäläinen, Jukka 2016. Myynti palvelu ja onnistumisen ilo. Sinustakin voi tulla huippumyymyjä ja upea asiakaspalvelija -luonnollisesti. Mediapinta.
- iCare 2017. iCare TA0li tonometer Quick Guide. Saatavana sähköisenä osoitteessa: <https://www.icaretonometer.com/wp-content/uploads/2017/11/Icare_TA0li_Quickguide_TA0li_007_EN_2.3_lo-res.pdf>. Luettu 9.8.2019.
- iCare 2015. Rebound Technology. iCare Finland Oy. Saatavana osoitteessa: <<https://www.icaretonometer.com/rebound-technology/>>. Luettu 9.8.2019.
- Jalie, Mo 1999. Ophthalmic Lenses and Dispensing. 1. painos. Massachusetts: Butterworth-Heinemann.
- Jaschinski, Wolfgang, König, Mirjam, Mekontso, Tiofil M., Ohlendorf, Arne & Welscher Monique 2015a. Computer vision syndrome in presbyopia and beginning presbyopia: effects of spectacle lens type. Clinical and Experimental Optometry 98 (3). 228-233. Saatavana osoitteessa: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cxo.12248>>. Luettu 1.8.2019.
- Jaschinski, Wolfgang, König, Mirjam, Mekontso, Tiofil M., Ohlendorf, Arne & Welscher Monique 2015b. Comparison of progressive addition lenses for general purpose and for computer vision: an office field study. Clinical and Experimental Optometry 98 (3). 234-243. Saatavana osoitteessa: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cxo.12259>>. Luettu 1.8.2019.
- Kajala, Tiina 2013. Asiakaspalveluohje erityisryhmien kohtaamiseen. Vaski-kirjastot.
- Kester, Norm 2013. Is Your AR Coating Stressed Out? 20/20 Magazine - Leading Optical Publication. Saatavana osoitteessa: <<https://www.2020mag.com/article/is-your-ar-coating-stressed-out>>. Luettu 15.7.2019.
- Lefford, Janice K., Daniels, Ken & Campbell, Robert 2006. Optics, Retinoscopy, and Refractometry. AI Lens. 2. painos. New Jersey: Slack Incorporated.
- Niwano, Yoshimi, Iwasawa, Atsuo, Tsubota, Kazuo, Ayaki, Masahiko & Negishi, Kazuno 2019. Protective effects of blue light-blocking shades on phototoxicity in human ocular surface cells. BMJ Open Ophthalmology 4 (1). Saatavana osoitteessa: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6557184/>>. Luettu 21.7.2019.
- Obstfeld, Henri 1997. Spectacle Frames and their Dispensing. 1. painos. Lontoo: W. B. Saunders Company Ltd.
- Ocusweep n.d. Ocusweep- Lääketieteellinen hyöty. Ocuspecto Oy. Saatavana osoitteessa: <<https://ocusweep.com/laaketieteellinen-hyoty/>>. Luettu 11.8.2019.
- Optikam - Digital fitting system 2016. Fremont eye centre. Doctors of Optometry. Saatavana osoitteessa: <<http://www.fremonteyecentre.com/digital-fitting-system/>>. Luettu 12.7.2019.
- Optos 2019. Daytona. Optos plc. Saatavana osoitteessa: <<https://www.optos.com/en/products/daytona/>>. Luettu: 9.8.2019.
- Patel, Tina 2014. Elements of Refraction -part 1. MA Healthcare Ltd. Saatavana osoitteessa: <<https://www.opticianonline.net/cet-archive/2>>. Luettu 11.8.2019.
- Pesonen, Hanna-Leena, Lehtonen, Jaakko & Toskala, Antero 2002. Asiakaspalvelu vuorovaikutuksena. Markkinointia, viestintää ja psykologiaa. Jyväskylä: PS -kustannus.
- Prokopich, C. Lisa, Hrynchak, Patricia, Elliot, David B. & Flanagan, John G. 2014. Ocular health assesment. Teoksessa: Elliot David B. (toim.) Clinical Procedures in Primary Eye Care. 4. painos. Elsevier.
- Rodrigues, Aimee 2019. Color contact lenses: which are best for you. All About Vision. Saatavana osoitteessa: <<https://www.allaboutvision.com/contacts/colors.htm>>. Luettu 11.8.2019.
- Sheedy, James E. & Hardy, Reymond F. 2005. The optics of occupational progressive lenses. Optometry - The Journal of the American Optometric Association 76 (8). 432-441. Saatavana osoitteessa: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S152918390500031X>>. Luettu 21.7.2019.
- Tosini, Gianluca, Ferguson, Ian & Tsubota Kazuo 2016. Effects of blue light on the circadian system and eye physiology. Molecular Vision. Biology and Genetics in Vision research. Saatavana osoitteessa: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4734149/>>. Luettu 21.7.2019.
- Vision problems despite a new pair of glasses? You may have to get used to your new glasses to get most out of them 2017. ZEISS International. Saatavana osoitteessa: <<https://www.zeiss.com/vision-care/int/better-vision/health-prevention/vision-problems-despite-a-new-pair-of-glasses-.html>>. Luettu 11.8.2019.
- What's the right way to clean and treat your glasses? Tips for looking after your glasses 2017. ZEISS International. Saatavana osoitteessa: <<https://www.zeiss.com/vision-care/int/better-vision/health-prevention/what-s-the-right-way-to-clean-and-treat-your-glasses-.html>>. Luettu 11.8.2019.
- Yleiset silmäsairaudet, n.d. Näkövammaisten liitto ry. Saatavana osoitteessa: <https://www.nkl.fi/fi/etusivu/nakeminen/yleiset_silmasairaudet>. Luettu 11.8.2019.