

Tiina Tukki & Sirje-Pirita Turpeinen

# Sekamelskasta selkeyteen

Opas rakenteisesta kirjaamisesta optikoille

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Optometrismi (AMK)

Optometrian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

31.3.2017

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Tiina Tukki, Sirje-Pirita Turpeinen Sekamelskasta selkeyteen. Opas rakenteisesta kirjaamisesta optikoille. 39 sivua + 1 liite 31.3.2017
Tutkinto	Optometrismi (AMK)
Koulutusohjelma	Optometrian koulutusohjelma
Ohjaajat	Lehtori Satu Autio Lehtori Niina Gould
<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli koota lyhyt ja selkeä opas kirjaamisen tueksi optikoille. Oppaan tarkoituksena on täydentää ja konkretisoida Optometrian Eettisen Neuvoston kokooman työryhmän luomaa Optometrian rakenteinen kirjaaminen -ohjeistusta. Opinnäytetyö on jatkoselvitys Lauri Rikkosen keväällä 2015 tekemälle opinnäytetyölle SIK SAK OK – vai ehkä hieman tarkemmin?, joka kuvaa optisen alan tämän hetkisiä kirjaamiskäytäntöjä. Oppaan tarkoituksena on myös helpottaa Kanta-palvelun käyttöönottoa luomalla yhtenäinen kirjaamiskäytäntö optiselle alalle. Opinnäytetyön yhteistyökumppanina toimi Näkemisen ja silmäterveyden toimiala, Näe ry.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosuudessa on esitelty taustatiedot ja tärkeimmät faktat, jotka ovat vaikuttaneet oppaan tietosisältöön. Oppaan koonnissa on huomioitu optista alaa koskeva lainsäädäntö, yleiset terveydenhuollossa vallitsevat rakenteiset kirjaamiskäytännöt ja optikoiden suorittamien tutkimusten vaihtoehdot kirjaamistavat, joihin on perehdytty alan kirjallisuuden kautta. Myös Rikkosen opinnäytetyönään tekemän kyselytutkimuksen tuloksia esitellään teoreettisessa viitekehyksessä ja niitä on hyödynnetty opasta tehdessä. Teoriaosuudessa paneudutaan Kanta-palvelun toimintaperiaatteisiin ja sen käyttöönoton vaikutuksiin optisella alalla. Opinnäytetyön lopussa on esitelty opasta ja perusteltu siinä tehtyjä valintoja.</p> <p>Opas sisältää ohjeet kirjaamiseen koskien tutkimukseen tulon syytä ja anamneesia. Opas etenee esitutkimusten suorittamisesta refraktioiden kautta silmän etuosien ja takaosien tutkimiseen, ja ohjeistaa mahdollisten havaintojen ja epäilyjen kirjaamista. Oppaan viimeiselle sivulle on koottu silmän alueen tautiluokituksia pohjautuen ICD-10-luokitukseen. Oppaaseen on valittu tärkeimmät ja yleisimmät tautiluokituskoodit. Oppaasta pyydettiin kommentteja erilaisissa optisen alan työtehtävissä toimivilta optikoilta ja opas viimeisteltiin lopulliseen muotoonsa palautteiden perusteella.</p> <p>Oppaasta oli tarkoitus luoda mahdollisimman ytimekäs ja lyhyt tutkimustulosten kirjaamisen ohje, josta tiedot löytyisi nopeasti tutkimusten teon ohessa. Oppaan ulkomuoto on suunniteltu mahdollisimman yksinkertaiseksi ja selkeäksi. Opas on laadittu niin, että optikko voi tulostaa siitä vain kolme tärkeintä tutkimustulosten kirjaamiseen keskittyvää sivua ja laminoida sen vaikkapa työpöydälleen. Toiveena on, että ajan myötä optiselle alalle muodostuisi yhtä hyvä kirjaamisen kulttuuri kuin yleisesti terveydenhuollossa jo vallitsee.</p>	
Avainsanat	opas, rakenteinen kirjaaminen, potilasasiakirjat, tutkimusten kirjaaminen, luokitteluasteikot, ICD-10

Authors Title Number of Pages Date	Tiina Tukki, Sirje-Pirita Turpeinen From Mess to Clarity. A Guide of Structured Recording for Opticians. 39 pages + 1 appendix March 2017
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Optometry
Instructors	Satu Autio, Senior Lecturer Niina Gould, Senior Lecturer
<p>The purpose of the study was to create a short guide for opticians that helps them record the results and findings in a structured manner during eye examination, contact lens fitting and ocular health assessment. The aim of the guide is to supplement Optometric Structured Recording publication by Optometric Ethical Counsel. This thesis is a follow-up study for Lauri Rikkonen's thesis Recording and Documentation in the Finnish Optical Industry done in spring 2015 which was a quantitative survey for opticians on how they record examination results. The objective of the guide is to create a unified way of structured recording of optometric examination findings in order to help smoothen the deployment of national data system service, Kanta Services, in the optical industry in Finland. A work life partner for the study was Finnish Association of Vision and Eyecare (Näe ry).</p> <p>The theoretical part of the study describes the legislation and general rules applied in health care related to patient documents and structured documentation. There is also a review of ways to record examination results conducted by opticians based on optometric literature. Additionally, the current ways of documenting examination findings on optical industry are discussed based on the results of the previous thesis. Information about Kanta Services and the effects of its deployment are described. The created guide is presented and explained at the end of the study.</p> <p>The guide includes instructions on how to record in a structured manner findings and suspicions of examinations regarding the reason for a visit at opticians and anamnesis, refraction, assessing contact lens fit and examining the front and back parts of the eye. At the end of the guide there is a list of most common ICD-10 medical classifications regarding the eye. The guide was tested among opticians and based on the feedback the final guide was created.</p> <p>The aim was to create as short and clear guide as possible in order for opticians to utilize it during examinations while recording result of the tests done. The idea is that opticians can print the guide to be used at their work stations hence the layout of the guide is very simple and straight forward. We hope that the guide helps to create a good and unified structured recording culture to the optical industry in Finland.</p>	
Keywords	guide, structured recording, patient records, documenting examinations, grading scales, ICD-10

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön eteneminen	2
2.1	Tavoite ja tarkoitus	2
2.2	Menetelmä	3
2.3	Eteneminen	4
3	Kansallinen Terveysarkisto optisella alalla	6
3.1	Lainsäädäntö	6
3.2	Sähköiset tietojärjestelmät	8
4	Rakenteinen kirjaaminen	10
4.1	Rakenteinen kirjaaminen terveydenhuollossa	10
4.2	Rakenteinen kirjaaminen optisella alalla	12
4.3	Luokitteluasteikot	13
5	Hyvät tutkimuskäytännöt ja kirjaaminen	15
5.1	Tutkimuksen syy ja anamneesi	15
5.2	Hyvä näöntutkimuskäytäntö	16
5.2.1	Esitutkimukset	17
5.2.2	Refraktointi ja lähinäön tutkiminen	19
5.2.3	Yhteistoiminnan tutkimus	20
5.2.4	Akkommodaatio	21
5.3	Hyvä piilolasisovituskäytäntö	23
5.3.1	Silmien perustutkimus	23
5.3.2	Piilolasisovitus	25
5.4	Hyvä silmien terveystarkastuskäytäntö	27
5.4.1	Näkökenttätutkimus	27
5.4.2	Kammiokulman syvyyden arviointi	28
5.4.3	Silmän sisäosien tutkiminen	28
5.4.4	Tonometria	30
5.5	Toimenpiteet, lausunnot, suunnitelmat	31
6	Opas	33
7	Pohdinta	36

Liitteet

Liite 1. Opas rakenteisesta kirjaamisesta optikoille

## 1 Johdanto

Kansallinen terveystietokanta (Kanta) tulee koskettamaan kaikkia optisen toimialan ammattihenkilöitä. Tämän hetkinen tietämys Kanta-palvelusta ja sen vaikutuksista arkipäivän työelämään optisella alalla vaikuttaa olevan varsin vähäistä. Joissain tapauksissa Kanta-palvelut ja niiden käyttöönoton pakollisuus on jopa hieman pelottava ja vastahakoinen asia. Eräskin optikko totesi: ”Kerkeäisiköhän sitä jäämään eläkkeelle ennen Kannan käyttöönottoa”.

Kanta-järjestelmän käyttöönoton myötä optikoiden kirjaamiskäytänteiden on yhtenäistytävä. Kanta-palveluun tehtävien merkintöjen tulee olla niin selkeitä, että optometristit sekä muut terveydenhuollon ammattihenkilöt ymmärtävät toisten ammattihenkilöiden tekemiä kirjauksia tietojen vääristymättä matkalla. Myös asiakkaiden on voitava ymmärtää omat terveystietonsa Omakanta-palvelussa.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa esitellään keskeiset optista alaa ja kirjaamista koskevat lakipykälät sekä kuvaillaan Kanta-palvelun tärkeimmät toimintaperiaatteet. Teoreettisessa viitekehyksessä käydään läpi myös rakenteista kirjaamista terveydenhuollossa ja valotetaan kirjaamisen tämän hetkistä tasoa optisella alalla Lauri Rikkosen tekemän opinnäytetyön pohjalta. Optisen alan kirjallisuuden kautta esitellään optikon suorittamia tutkimuksia ja tutkimustulosten kirjaamistapoja. Opinnäytetyö ei opasta optometristin suorittamien tutkimusten tekoa, vaan oletus on, että tutkimuskäytännöt ovat ennestään tuttuja.

Opinnäytetyön loppupuolella esitellään työn tuloksena syntyneitä rakenteisen kirjaamisen opasta, sen toimintaperiaatteita sekä perustellaan siinä tehtyjä ratkaisuja. Oppaan tarkoituksena on helpottaa Kanta-palvelun käyttöönottoa optisella toimialalla ja madaltaa kynnystä siirtyä entistä rakenteisempaan kirjaamistapaan. Tavoite on helpottaa optikoiden päivittäistä elämää opastamalla yleisimpien tutkimustulosten ja -löydösten kirjaamisessa. Lopuksi pohdimme opinnäytetyöprosessin sujumista ja esittelemme jatkotutkimusideoita.

## 2 Opinnäytetyön eteneminen

Opinnäytetyömme syntyi halusta ymmärtää paremmin, mitä Kanta-palvelun käyttöönotto tarkoittaa optometristin työssä. Lähestymiskulmaksi aiheeseen valitsimme optisen toimialan kirjaamiskäytännöt. Ideakipinöitä aihevalintaan ja näkökulmaan antoi lehtori Satu Autio sekä optometrismi Tuomo-Veikko Turpeinen. Aiheen rajauksessa ja tarkennuksessa oli mukana myös Näkemisen ja silmäterveyden toimiala (Näe) ry:n toimitusjohtaja Panu Tast. Keskusteluiden ja omien kokemustemme pohjalta vahvistui näkemys, ettei toimialalla ole yhtenäisiä ja selkeitä asiakas- ja tutkimustietojen kirjaamiskäytäntöjä. Lauri Rikkosen kevättalvella 2015 tekemä kyselytutkimus vahvisti myös ajatustamme.

### 2.1 Tavoite ja tarkoitus

Tutkimusongelmien asettaminen on usein prosessin haastavimpia vaiheita. Tutkimusongelmien ja -tehtävien asettaminen on kuitenkin tärkeää, sillä aivan kuten vanha sanonta kuuluu: ”Hyvä kysymys on jo puoli vastausta”. (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2007: 121.) Opinnäytetyöaihetta pohtiessamme pääongelmaksi nousi yhtenäisten toimintatapojen puuttuminen optisella alalla koskien tutkimustulosten kirjaamista.

Opinnäytetyömme tuloksena syntyneen oppaan tarkoitus on luoda optiselle alalle yhtenäiset kirjaamisen käsitteet yleisimmille tutkimuslöydöksille. Opas toivottavasti helpottaa optometristejä panostamaan tutkimustulostensa kirjaamiseen luoden näin optiselle alalle yhtä hyvän kirjaamisen kulttuurin kuin yleisesti terveydenhuoltoalalla jo on. Tavoitteena oli luoda kompakti kahdelle sivulle mahtuva opas, joka toimisi optikon tukena ja apuvälineenä päivittäisessä työssä näöntutkimustilassa.

Oppaan tavoitteena on myös helpottaa Kanta-palvelun käyttöönottoa optisella alalla. Palvelun käyttöönoton myötä toimialalla tulee uusia tapoja kirjata entistä rakenteisemmin esimerkiksi käyttämällä jo yleisesti terveydenhuoltoalalla olevia luokitteluasteikkoja, kuten ICD-10-tautiluokittelua. Opas pyrkii terävöittämään jo olemassa olevia kirjaamistapoja entistä rakenteisempaan muotoon ja selventämään uusien rakenteisten kirjaamistapojen käyttöä. Ajan myötä rakenteisen kirjaamisen ohjeistukset yhtenäistävät optisen alan toimintatapoja, kun ne alkavat elää optikoiden työssä ja arkipäivässä sekä tulevat osaksi optometristien koulutusta.

## 2.2 Menetelmä

Jokainen tutkimusprosessi on täynnä valintoja. Tutkimusongelmiin ei löydy oikeita tai väärä ratkaisuja. Tutkijan on vain tehtävä päätöksiä, joiden perusteella lopputulos rakentuu ja määräytyy. Strategioiden valinta saattaa olla tiedostamatonta tai tarkkaan punnittua. Tärkeintä on löytää menetelmät, jotka antavat parhaiten vastauksen asetettuihin ongelmiin. (Hirsjärvi ym. 2007: 119–120.)

Tutkimusstrategiat voidaan jakaa kolmeen tutkimuksen pääryhmään: kokeellinen eli kvalitatiivinen, survey eli kvantitatiivinen sekä tapaustutkimus eli case study. Monesti tutkimustyyppien erottelu on kuitenkin haastavaa, sillä tutkimusstrategia saattaa sijoittua eri menetelmien välimaastoon. Eri lähestymistavat täydentävätkin siis toisiaan ja voivat toimia tutkimuksessa rinnakkain joko samassa tai eri tutkimuksen osa-alueessa. (Hirsjärvi ym. 2007: 131–133.)

Esiin noussutta tutkimusongelmaa optikoiden kirjaamiskäytänteistä on lähestytty usean menetelmän kautta. Teoriaosuudessa paneudutaan optisen alan lainsäädäntöön, rakenteiseen kirjaamiseen, sekä optikon suorittamiin näöntutkimus-, piilolasisovitus- ja silmien terveystarkastus -tutkimuksiin alan kirjallisuuden avulla. Tämän hetkistä tilannetta optisen alan kirjaamiskäytänteistä lähestytään Lauri Rikkosen kevättalvella 2015 tekemän kvantitatiivisen kyselytutkimuksen kautta. Koska Rikkosen opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä käydään kattavasti läpi eri tutkimusten suorittaminen, toistoa välttääksemme, olemme keskittyneet tämän opinnäytetyön teoriaosuudessa kuvaamaan eri tutkimustulosten kirjaamistapoja. Opinnäytetyön lopputuloksena syntyi opas, jonka tekovaiheessa kerättiin kommentteja eri työtehtävissä toimivilta optikoilta. Palautteet huomioitiin lopullisen oppaan viimeistelyssä ja näin ollen esiin nousee case study -tyyppinen tutkimusstrategia.





Kuvio 1. Lähdemateriaalien suhde oppaaseen.

Hyvää tieteellistä käytäntöä noudattamalla saavutetaan eettisesti hyvä tutkimus. Eettisyys on otettava huomioon tutkimuksen kaikissa osa-alueissa: aina aiheen valinnasta tutkimusvaiheeseen sekä aiheen raportointiin. (Hirsjärvi ym. 2007: 23–25.) Opinnäytetyössämme on otettu eettiset näkökannat huomioon. Näkökulmien ja teemojen valinnassa on päädytty hyvin ajankohtaiseen ja alaa tällä hetkellä ravistelevaan aiheeseen. Kirjaamisen käytännöt koskettavat kaikkia kliinisissä tehtävissä toimivia optikoita, ja täten aihe on merkityksellinen koko optisen alan näkökulmasta. Oppaan laatimisessa on käytetty apuna optisella alalla eri työtehtävissä toimivia ammattilaisia ja heidän kommenttejaan. Oppaasta pyydettiin palautetta myös alan edelläkävijöiltä, joiden valitsemisessa olivat apuna opinnäytetyöohjaajat. Lähdekirjallisuudeksi on valittu tunnettuja ja luotettavia lähteitä sekä viittaukset muihin asiantuntijoihin on merkitty asianmukaisesti.

### 2.3 Eteneminen

Opinnäytetyöprosessi alkoi syksyllä 2015 aiheen valinnasta. Optinen ala on elänyt jo usean vuoden ajan murrosvaihetta ja opinnäytetyössä haluttiin pureutua koko alaa koskettavaan teemaan. Aiheeksi valikoitui siis kirjaamiskäytännöt optisella alalla. Työelämän yhteistyökumppani, Näe ry., löytyi melko nopeasti ideointivaiheen jälkeen ja aihepiiriä työsti ja rajattiin yhdessä heidän kanssaan.

Opinnäytetyön aiheen rajauduttua alkoi tiedonhaku ja lähdekirjallisuuden tutkiminen. Opinnäytetyöprosessin aikana tekijät osallistuivat myös aihepiiriä koskeviin koulutuksiin

ja niistä kerättiin arvokasta lisätietoa teoriakirjallisuuden tueksi. Opinnäytetyön teoriaosuus on koottu keväiden 2016 ja 2017 välisenä aikana. Koska toimiala ja Kanta-palvelun käyttöönoton tilanne optisella alalla on ollut koko opinnäytetyöprosessin ajan muu-  
toksessa, tietoja on päivitetty jatkuvasti koko kirjoitustyön ajan.

Opinnäytetyön lopputuloksena syntynyt opas on rakentunut teorian tiedon kokoamisen rinnalla, mutta lopullisen muotonsa se sai keväällä 2017. Oppaasta tehtiin ensin raakaversio, josta pyydettiin kommentteja opinnäytetyöohjaajilta sekä muilta optikoilta, ja näiden kommenttien pohjalta muotoiltiin lopullinen opas. Oppaan ulkomuoto hiottiin myös lopulliseen muotoonsa viimeistelyn yhteydessä.

### 3 Kansallinen Terveysarkisto optisella alalla

Kanta-palvelut eli Kansallisen Terveysarkiston palvelut muodostavat lainsäädäntöön perustuvan palvelukokonaisuuden. Kanta-palvelut ovat kansalaisten, terveydenhuollon ammattilaisten ja apteekkien käytössä. Kanta-palvelukokonaisuuden muodostavat: Sähköinen resepti, Lääketietokanta, Potilastiedon arkisto ja tiedonhallintapalvelut sekä Oma-kanta-palvelu. Järjestelmän rakentamisesta ja ylläpidosta vastaa Kansaneläkelaitos (Kela). Muita yhteistyökumppaneita ovat Sosiaali- ja terveysministeriö (STM), Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Valvira, joka on sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviranomainen, ja Väestörekisterikeskus (VRK). (Kansallinen Terveysarkisto [Kanta] 2016.)

Laajan valtakunnallisen sähköisen Kanta-palvelun tarkoitus on edistää suomalaisten terveydenhuoltoa ja pyrkiä mahdollisimman jouhevaan hoidon kulkuun. Järjestelmällä pyritään siihen, että kaikki tarvittavat tiedot hyvän hoidon kannalta olisivat jokaisen potilaan hoitoon osallistuvan terveydenhuollon ammattilaisen käytössä mahdollisimman helposti. (Kansallinen Terveysarkisto [Kanta] 2016.) Optikkoliikkeiden liittyminen Kanta-palveluun mahdollistaa myös optikoiden ja optometristien pääsyn potilastietokantoihin sekä asiakkaan sallimien tietojen tarkastelun.

Kanta-palveluiden käyttöönotto tapahtuu kaikkialla Suomessa vuoden 2016 loppuun mennessä sekä julkisen että yksityisen terveydenhuollon piirissä (Kansallinen Terveysarkisto [Kanta] 2016). Vaikka lakiasetus on jo annettu ja koskee myös optista toimialaa, ei Kanta-palvelua ole vielä kuitenkaan otettu käyttöön optikkoliikkeissä. Tähän on tulossa kuitenkin muutos, kun viimeinen takaraja järjestelmään liittymisessä hämötää.

#### 3.1 Lainsäädäntö

Terveydenhuollon ammattilaiseksi luetaan kaikki ammattihenkilöt, jotka pitävät vastaanottoa terveydenhuollon toimintayksiköksi luettavissa tiloissa (Kansallinen Terveysarkisto [Kanta] 2016). Suomessa valmistuneet optikot ja optometristit ovat laillistettuja terveydenhuollon ammattihenkilöitä, joille laillistuksen myöntää Valvira (Laki terveydenhuollon ammattilaisesta 559/1994 § 2, 5). Optikkoliikkeet luetaan yksityisiksi terveydenhuollon toimintayksiköiksi. Täten optikot sekä optikkoliikkeissä vastaanottavat silmälääkärit ovat

velvoitettuja kirjaamaan tutkimustulokset ja löydökset Kanta-palveluun. (Kansallinen Terveysarkisto [Kanta] 2016.)

Terveydenhuollon ammattihenkilönä optikon velvollisuuksiin kuuluu laatia ja säilyttää potilasasiakirjoja. Asiakirjoihin tulee merkitä potilaan hyvän hoidon järjestämisen, suunnittelun, toteuttamisen ja seurannan turvaamiseksi tarpeelliset ja laajuudeltaan riittävät tiedot. Tehtyjen merkintöjen tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä sekä niitä tehtäessä saa käyttää vain yleisesti hyväksytyjä käsitteitä ja lyhenteitä. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009 § 2, 6, 7.)

Optikon tulee kirjata Kanta-palveluun asiakkaasta perustiedot kuten nimi, syntymäaika, henkilötunnus ja yhteystiedot. Lisäksi hänen pitää yksilöidä palvelun tarjoaja, merkinnän tekijä, hänen asemansa sekä merkinnän ajankohta. Jokaisesta palvelutapahtumasta tallennetaan Kanta-palveluun tieto, josta tulee ilmetä tarpeellisessa laajuudessa asiakkaan tulosyy, esitiedot, nykytila, havainnot, tutkimustulokset, ongelmat, taudinmääritys tai terveysriski, johtopäätökset, hoidon suunnittelu, toteutus ja seuranta, sairauden kulku ja loppulausunto. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009 § 10, 11, 12.)

Optikkoa sitoo salassapitovelvollisuus koskien laadittuja potilasasiakirjoja ja se säilyy optikon ammatinharjoittamisen päättymisen jälkeenkin (Laki terveydenhuollon ammattilaisesta 559/1994 § 16, 17; Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 § 13). Optikko saa kuitenkin luovuttaa potilastietoja Kanta-palvelun avulla toiselle terveydenhuollon palvelun tarjoajalle potilaan terveydenhoidon järjestämiseksi ja toteuttamiseksi. Luovutuksen tulee kuitenkin aina perustua potilaan antamaan suostumukseen, josta on laadittava hänen allekirjoittama asiakirja. Vaikka potilas onkin antanut suostumuksen, hän voi kieltää tietyn määrittämänsä tiedon luovutuksen, esimerkiksi yhden palvelutapahtuman tai kokonaan tietyn palvelujen tarjoajan. Potilaan kieltäessä tietojensa luovutuksen, tästäkin on laadittava allekirjoitettu asiakirja. Potilaan tekemät suostumukset ja kiellot ovat voimassa toistaiseksi ja ne voi peruttaa milloin tahansa. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 159/2007 § 10, 11, 12.)

Asiakkaalla on myös tiedonsaantioikeus koskien hänen omia potilastietojaan. Terveydenhuollon palvelujen tarjoajan on viivytyksettä pystyttävä kertomaan, kuka on katsellut

asiakkaan tietoja. Asiakkaalle on myös pystyttävä kertomaan, kenelle tietoja on luovutettu ja mikä on ollut luovutuksen peruste. Jos asiakas kokee, että hänen potilastietojaan on käytetty tai luovutettu ilman riittäviä perusteita, palvelun tarjoajan tai Kelan tulee antaa selvitys tietojen käytön tai luovuttamisen perusteista. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 159/2007 § 18; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009 § 4.)

### 3.2 Sähköiset tietojärjestelmät

Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä määrätään laissa, jonka tarkoituksena on saada aikaiseksi tietoturvallinen sekä yhtenäinen sähköinen potilastietojen käsittely- ja arkistointijärjestelmä. Näin voidaan taata, että terveydenhuollon palveluja tarjotaan potilasturvallisesti ja tehokkaasti sekä samalla varmistetaan potilaan itseään koskevien tietojen saanti. Lain mukaan potilastietojen sähköisessä käsittelyssä täytyy turvata niiden saatavuus ja käytettävyys sekä niiden tulee säilyä muuttumattomina koko tietojen säilytyksen ajan. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 159/2007 § 1, 4, 15.)

Tietojärjestelmällä tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä sosiaali- tai terveydenhuollon asiakastietojen sähköistä käsittelyä varten toteutettua ohjelmistoa tai järjestelmää, jonka avulla tallennetaan ja ylläpidetään asiakas- tai potilasasiakirjoja ja niissä olevia tietoja. Lisäksi tietojärjestelmän käsite kattaa välityspalvelun, jolla siirretään sosiaali- tai terveydenhuollon asiakastietoja Kelan ylläpitämiin valtakunnallisiin tietojärjestelmiin. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 159/2007 § 3.)

Tulevaisuudessa jokaisen tietojärjestelmäpalvelun tulee olla Kelan sertifioima voidakseen toimia Kanta-ympäristössä. Optiselle alalle tietojärjestelmiä tarjoavia yrityksiä on useita, mutta kaikilla järjestelmillä ei vielä ole Kelan sertifiointia. Sertifioidut tietojärjestelmät toimivat yhteistyössä Kanta-palvelun kanssa ja käytännössä optometrismi kirjaa tutkimustiedot käyttöjärjestelmään, josta ne siirtyvät ja tallentuvat automaattisesti välityspalvelun kautta Kanta-palvelun Potilastiedon arkistoon. Optikot tulevat kirjaamaan tutkimuslöydöksensä omalle OPT-näkymälle. (Kanta-palvelujen liittymisvalmistelut ja käyttöönotto Promeda-käyttäjille 2016.)

Kanta-palvelu on rakennettu kokoamaan tutkittavan terveystiedot ja sen vuoksi optikko-  
liikkeen käyttöjärjestelmään kirjattavat silmälasitiedot, kuten kehys ja linssitiedot, eivät

siirry Potilastiedon arkistoon (Kanta-palvelujen liittymisvalmistelut ja käyttöönotto Pro-meda-käyttäjille 2016). Kirjatut tiedot tallentuvat jokaisen asiakkaan henkilökohtaiseen sähköiseen potilastietojen kansioon. Asiakkaan on mahdollista katsella Omakanta-palvelusta omia tallennettuja terveystietoja esimerkiksi verkkopankkitunnuksilla tai mobiilivarmenteen avulla. (Kansallinen Terveysarkisto [Kanta] 2016.) Kuitenkin osa optikoiden kirjaamista tiedoista ei tule näkymään asiakkaalle, kuten esimerkiksi objektiivisen refraction tulokset (Autio 2017).

## 4 Rakenteinen kirjaaminen

Suomessa vallitsee erilaiset toimintatavat eri terveyden- ja hyvinvointialojen välillä; toisilla aloilla potilastietojen kirjaaminen on jo hyvin rakenteista ja käytössä on tarkoin määritellyt tietosisällöt. Joillakin aloilla taas merkitsemistavat ovat hyvin poikkeavia toisistaan, eikä yhtenäisiä käytäntöjä ole määritetty, kuten optisella toimialalla tällä hetkellä. Yhtenäisen linjauksen puuttuminen toimialan sisällä tuo mukanaan haasteita ja rakenteistaminen selkeyttäisi toimintatapoja. (Virkkunen ym. 2015: 15; Rikkonen 2015: 59.)

### 4.1 Rakenteinen kirjaaminen terveydenhuollossa

*Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen laatiman Terveydenhuollon rakenteisen kirjaamisen opas; Keskeisten kertomusrakenteiden kirjaaminen sähköiseen potilaskertomukseen; Osa I; Versio 2015* määrittää rakenteista kirjaamista seuraavasti:

Jokaisen potilaan hoidossa kirjataan tarpeelliset ja riittävät tiedot terveyden- ja sairaanhoidosta sekä muita potilaan hoidon kannalta välttämättömiä tietoja. Potilastiedon kirjaamisessa voidaan hyödyntää valtakunnallisesti yhtenäisiksi sovittuja tietorakenteita. (Virkkunen – Mäkelä-Bengs – Vuokko 2015: 13.)

Tietorakenteilla tarkoitetaan tässä yhteydessä koodistoja, luokituksia, termistöjä tai sähköisen potilaskertomuksen rakenteita, kuten otsikoita (Virkkunen ym. 2015: 13). Valtakunnallisesti yhdenmukaisiksi määritellyt tietosisällöt perustuvat kansallisiin ja kansainvälisiin standardeihin ja määrittäisiin, jotka on valittu käytettäväksi Suomessa kyseisellä toimialalla. Näitä tietosisältöjä ylläpidetään Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Koodistopalvelimella. (Virkkunen ym. 2015: 25.)

Potilastietoa voidaan kirjata joko rakenteisesti tai vapaamuotoisena tekstinä. Yksi kirjaus voi siis koostua rakenteisesta tiedosta, sitä täydentävästä vapaasta tekstistä tai pelkästä tekstistä. Vaikka kirjaus koostuisi pelkästä tekstistä, potilaskertomuksen otsikot jäsentävät kuitenkin kirjauksen kokonaisnäkymää. (Virkkunen ym. 2015: 25.) Tietojen kirjaaminen jaetaan eri asteille rakenteisuuden mukaan alla olevan kuvion mukaisesti:



Kuvio 2. Rakenteisuuden asteita. (Virkkunen ym. 2015: 13.)

Valtakunnallisesti käytössä olevat tietorakenteet ja merkitsemistavat parantavat potilastietojen laatua. Rakenteisen kirjaamisen myötä myös merkitsemistavat muuttuvat entistä yhdenmukaisemmiksi. Aikaisemmin tietojen hyödyntäminen valtakunnallisesti on ollut haasteellista johtuen eri potilastietojärjestelmistä ja niissä toteutetuista erilaisista tietomalleista ja -rakenteista. Rakenteisuuden vähäisyydestä johtuen potilastietoja on kirjattu pääasiassa vapaamuotoisena tekstinä, mikä on johtanut vähäiseen tiedon yhteiskäyttöön eri organisaatioiden ja toimijoiden välillä. (Virkkunen ym. 2015: 15.)

Potilastietojen kirjaamistapojen muuttaminen rakenteisempaan muotoon tuo mukanaan monia hyviä puolia. Tietojen kirjaamisprosessi, tiedonhaku sekä hoidon seuranta helpottuvat ja tehostuvat, kun aikaisempia tutkimustietoja ei tarvitse kirjata uudelleen joka potilaskäynnillä. Palvelujen tarjoajalle entistä rakenteisempi kirjaaminen mahdollistaa helpomman oman organisaation toiminnan ohjauksen ja toiminnan lakisääteisen seurannan. Potilaan kannalta suurin hyöty rakenteisesta kirjaamistavasta on hoidon laadun paraneminen. Kirjaamistapa jo itsessään ohjaa hoitoprosessien ja -suositusten noudattamiseen ja tästä seurauksena potilas saattaa päätyä aikaisemmin oikean hoidon pariin, mikä puolestaan lyhentää kokonaishoidon kestoa. Muita hyötyjä potilaan kannalta ovat potilastietojen turvallisuus ja potilaan oikeusturva tietojen käytön tarkan seurannan



vuoksi. Omakanta-palvelu mahdollistaa myös sen, että asiakas voi seurata omia potilas-tietojaan ja täten hän voi olla yhä enenevässä määrin mukana omassa hoitoprosessissaan. (Virkkunen ym. 2015: 15–16.)

#### 4.2 Rakenteinen kirjaaminen optisella alalla

Lauri Rikkinen teki opinnäytetyönään keväällä 2015 kvantitatiivisen kyselytutkimuksen kirjaamiskäytännöistä optikoille, joka on ensimmäinen kirjaamista koskeva tutkimus optisella alalla. Kyselytutkimukseen osallistui 169 optikkoa, joista perusjoukoksi valikoitui 163 kliinisissä tehtävissä toimivaa optikkoa. Perusjoukon optikoista 135:llä oli piilolasi-sovitusoikeudet. Muita lisäoikeuksia tutkimukseen vastanneilla oli: 83 työnäön asiantuntijaa, 31 diagnostisten lääkeaineiden lisäoikeuksin varustettua optikkoa sekä 8, jotka olivat perehtyneet heikkonäköisten apuvälineisiin. (Rikkinen 2015: 50.)

Rikkosen kyselyn tuloksista tekemien johtopäätösten perusteella suurinta hajontaa kirjaamiskäytännöissä esiintyy silmien lihastasapainon arvioinnin, piilolasisovituksen ja silmien terveydentilan arvioinnin suhteen. Valtaosa piilolasisovituksen ja silmien terveydentilan arvioinnin tutkimustulosten raportoinnista tapahtuu vapaamuotoisena tekstinä. Vaikuttavana tekijänä tulosten raportoinnin hankaluuteen koetaan käytössä olevan sähköisen kortiston epäkäytännöllisyys. Muita syitä vähäiseen kirjaamiseen ovat tietokentän puuttuminen tai sen pienuus käytössä olevassa tietojärjestelmässä ja näöntutkimuksessa käytettävän ajan vähyys. Erityisesti tietokentän pienuus nousi esille anamneesia kirjatessa ja sen kirjaamiseen toivottiinkin enemmän tilaa. Taas tutkimusajan vähyydestä johtuen osa optikoista kertoi kirjaavansa tutkimustulokset vain, jos niissä oli jotain normaaliarvoista poikkeavaa. (Rikkinen 2015: 59.)

Kyselytutkimuksen tulosten perusteella suurta hajontaa ei esiintynyt esitietojen kirjaamisessa; ainoastaan työhön ja harrastuksiin liittyvät esitiedot kirjattiin vaihtelevasti, koska niiden tiedustelun osa optikoista koki liian tungettelevaksi. Neljännes vastaajista kirjasi asiakkaan suostumuksen koskien tutkimustietojen luovuttamista. Tuloksista ilmenee myös, että lihastasapainoa mitataan vain, jos optikko kokee sen tarpeelliseksi anamneesin perusteella. Vain neljäsosa vastanneista merkitsee forioiden mittausmenetelmän, mistä on myöhemmin haittaa mittauksia vertailtaessa. (Rikkinen 2015: 59–60.) Rikkosen opinnäytetyön tarkempia tuloksia kuvataan luvussa 5 Hyvät tutkimuskäytännöt ja kirjaaminen.

Suomen laki velvoittaa optikkoa kirjaamaan potilaskertomukseen lukuisia tietoja asiakkaasta. Lainsäädännön noudattamisen helpottamiseksi sekä Kanta-palvelun käyttöönoton mahdollistamiseksi optisella toimialalla, Optometrian Eettinen Neuvosto muodosti työryhmän optisen alan toimijoista, jotka työstivät yhdessä optometrian tietosisällön vuosien 2015 ja 2016 aikana (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 3). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos hyväksyi kyseisen tietosisällön toukokuussa 2016 (Autio 2017). Luodun tietosisällön pohjalta muodostettiin Optometrian rakenteinen kirjaaminen -opas, joka täydentää Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Koodistopalvelimelle julkaistuja tietorakenteita. Optisen alan tietosisältö koostuu otsikoin jäsenetystä, valtakunnallisesti yhdenmukaiseksi määritellystä rakenteisesta tiedosta ja vapaamuotoisesta tekstistä. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 3, 6.)

#### 4.3 Luokitteluasteikot

Optometrian Eettisen Neuvoston muodostaman työryhmän luoman tietosisällön perusteella optiselle toimialalle tulee käyttöön jo yleisesti terveydenhuollossa käytössä olevia luokitteluasteikkoja. Näiden luokitusten avulla kirjaamisen tasoa rakenteistetaan, mutta luokittelun antamaa tietoa voi edelleen täydentää vapaalla tekstillä soveltuvin osin. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 3, 6.)

Optisella alalla otetaan käyttöön ICD-10-tautiluokitus Kanta-palvelun käyttöönoton myötä (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 6, 10). International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision, (ICD-10) on Maailman terveysjärjestön (World Health Organization, WHO) luoma kansainvälinen tautiluokitus ja sen kymmenes laitos. Suomessa kyseinen tautiluokitus on ollut käytössä jo parisenkymmentä vuotta. ICD-10-luokitus on käytössä terveydenhuollossa useissa eri yhteyksissä, kuten potilasasiakirjamerkinnoissa, kuolintodistuksissa ja erilaisissa lääkärintulosten lausunnoissa. Hyötynä kansainvälisen luokituksen käytössä on se, että eri terveydenhuollon ammattihenkilöt ymmärtävät potilaan tilasta tehdyt merkinnät mahdollisimman samalla tavalla. ICD-10-koodeja ylläpidetään, kuten muitakin terveydenhuollon ja optisen alan tietorakenteita, Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Koodistopalvelimella. (Tautiluokitus ICD-10 2011: 3–4, 14, 21.)

Lisäksi optisella alalla oli tarkoituksena ottaa käyttöön perusterveydenhuollon avohuollon toimintoluokitus, SPAT (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 10). Kyseisellä luokituksella kerrotaan perusterveydenhuollon toiminnoista ja toimenpiteistä: mitä käynti sisältää ja

mitä käynnillä tehdään (Mölläri – Saukkonen 2016: 27–28). SPAT-luokitus tulee kuitenkin poistumaan sellaisenaan ja yhdistymään THL:n Toimenpideluokitukseen vuoden 2017 aikana. Toimenpideluokituksen tavoitteena on, että potilastoimenpiteitä tekevä terveydenhuollon ammattihenkilö voi yksilöidä tehdyn toimenpiteen luokituksen avulla mahdollisimman tarkasti. Se pohjautuu pohjoismaiseen kirurgiseen luokitukseen Nordic Classification of Surgical Procedures (NCSP). (Lehtonen – Lehtovirta – Mäkelä-Bengs 2013: 1–2.) SPAT-koodit eivät sellaisenaan tule siirtymään Toimenpideluokitukseen, vaan suurella todennäköisyydellä koodien nimiä muokataan siirron yhteydessä. Tämän vuoksi tässä opinnäytetyössä ei tarkemmin käydä läpi SPAT-toimintoluokitusta tai Toimenpideluokitusta. (Härkönen 2017.)

## 5 Hyvät tutkimuskäytännöt ja kirjaaminen

Optometrian Eettinen Neuvosto on luonut vuonna 2014 ammatillisen ohjeen optikoille toimensa harjoittamisesta. Hyvä optikon tutkimuskäytäntö -ohjeistus toimii ohjenuorana optikoille, jotta terveydenhuollon lainsäädäntö ja yleiset eettiset toimintaperiaatteet täyttyisivät heidän ammatinharjoittamisessaan. Ohjeistus koostuu kolmesta osa-alueesta: hyvä näöntutkimuskäytäntö, hyvä piilolasisovituskäytäntö ja hyvä silmien terveystarkastuskäytäntö, jotka voidaan suorittaa joko itsenäisenä tutkimuksena tai samalla kertaa asiakkaalle. (Optometrian Eettinen Neuvosto 2014: 3). Tässä luvussa noudattemme Hyvän optikon tutkimuskäytännön rakennetta ja peilaamme sitä Optometrian rakenteinen kirjaaminen -julkaisuun, alan kirjallisuuteen kirjaamiskäytännöistä sekä Lauri Rikkosen tekemään kyselytutkimuksen tuloksiin koskien kirjaamistapoja tällä hetkellä optisella alalla Suomessa.

### 5.1 Tutkimuksen syy ja anamneesi

Optikko aloittaa tutkimuksensa aina kattavalla anamneesilla eli asiakkaan lähtötietojen selvittämisellä, oli kyseessä sitten näöntutkimus, piilolasisovitus tai silmien terveystarkastus. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista määrittelee, että potilaalta pitää selvittää esimerkiksi tulosyy, esitiedot ja nykytila (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009 § 11). Hyvä näöntutkimuskäytäntö linjaa, että anamneesin osana asiakkaalta on syytä tiedustella tutkimukseen tulon syy, näkemisen oireet, tällä hetkellä käytössä olevat silmälasit ja/tai piilolasit, mahdolliset aikaisemmin tehdyt tutkimukset, silmäsairaudet, -leikkaukset ja -vammat, mahdolliset silmiin vaikuttavat yleissairaudet ja lääkitykset, suvussa olevat silmäsairaudet ja perinnölliset yleissairaudet, asiakkaan työtehtävät sekä hänen näönkäytön tarpeet (Optometrian Eettinen Neuvosto 2014: 4).

Näiden tietojen lisäksi piilolasisovituksen aikana optikon on hyvä ymmärtää asiakkaan toiveet ja odotukset piilolasien käytön suhteen. Optikko kartoittaa myös asiakkaan mahdolliset aikaisemmat piilolasien käyttökokemukset, lääkitykset, allergiat ja yliherkkyydet sekä piilolasien käyttöolosuhteet työn ja harrastusten suhteen. (Optometrian Eettinen Neuvosto 2014: 8.) Erytisen tärkeää silmien terveystarkastuksen anamneesia tehdessä on myös lääkeaineherkkyyksien selvittäminen, koska diagnostisia lääkeaineita käytetään yleisesti osana silmien terveystarkastusta (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 7).

Kanta-palvelussa käytetään termejä hoidon syy ja tulosyy, jotka toimivat potilaskertomuksessa otsikkotasona. Näiden otsikoiden alle voidaan kirjata tietoja sekä rakenteisesti käyttäen ICD-10-tautiluokitusta että vapaamuotoisena tekstinä. Tulosyy tarkoittaa potilaan itsensä ilmoittamaa syytä hakeutua hoitoon, joka kirjataan vapaana tekstinä mahdollisimman tarkasti noudattaen potilaan itsensä kertomaa. Tämän lisäksi optikko kirjaa arvioimansa hoitoon hakeutumisen syyn rakenteisesti ICD-10-luokituksen avulla, esimerkiksi H52.1 Likittäisyys ja H52.4 Iänäkö(isyys). Tätä tietoa voidaan tarvittaessa täsmentää vapaalla tekstillä. (Virkkunen ym. 2015: 55–56; Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 6).

Rikkosen kyselytutkimukseen vastanneiden joukosta 161 optikkoa (N=163) kertoivat kirjaavansa edes joitain tietoja näöntutkimuksen yhteydessä anamneesista. Yleisimmät kirjattavat tiedot koskevat käytössä olevia silmälaseja, silmiin kohdistuneita leikkauksia ja näköön vaikuttavia yleissairauksia. Vain alle puolet kyselyyn vastanneista optikoista kirjasiivat huomioita koskien asiakkaan työtehtäviä ja näkemisen tarpeita sekä tietoja aikaisemmin tehdyistä tutkimuksista. (Rikkonen 2015: 50–51.)

Piilolasien sovituksen osalta Rikkosen tutkimukseen vastasi 135 optikkoa. Tulosten perusteella 90 % optometristeistä kirjaa tällä hetkellä asiakkaan allergiat sekä tiedot aiemmista piilolasien käyttökokemuksista ja käytössä olevista piilolaseista osana anamneesia. Yli puolet kyselyyn vastanneista dokumentoi asiakkaan piilolasisovituksen tulossyy, piilolasien käyttömäärän sekä yleissairaudet ja lääkitykset. Piilolasisovitusoikeudet omaavista optikoista 50 % merkitsee tietoja liittyen asiakkaan yleiseen terveydentilaan. (Rikkonen 2015: 53.)

## 5.2 Hyvä näöntutkimuskäytäntö

Optometrian Eettisen Neuvoston ohjeistuksen mukaan hyvä näöntutkimus sisältää aina anamneesin, joka on jokaisen tutkimuksen perusta. Lisäksi näöntutkimuksen aikana tehdään esitutkimuksia, asiakkaan näkökyky tutkitaan sekä objektiivisesti että subjektiivisesti, arvioidaan silmien yhteistoimintakykyä, määritetään lähinäön tarve ja lopuksi dokumentoidaan sekä refraktio että silmälasimääräys huomioiden asiakkaan näkemisen tarpeet ja oireet. Jokainen näöntutkimus voi olla erilainen ja optikko määrittelee tutkimuksen kulun ammattitaitonsa perusteella. (Optometrian Eettinen Neuvosto 2014: 4–5; Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 7.)

### 5.2.1 Esitutkimukset

Esitutkimuksiin kuuluvat muuan muassa konvergenssin lähipisteen mittaaminen (KLP), pupillireaktioiden havainnointi, silmien liiketestien suorittaminen, peittokoe ja näöntarkkuuden mittaaminen sekä ilman laseja että käytössä olevin lasein. Esitutkimusten tarkoitus on tukea myöhemmin tapahtuvaa taittovirheen määrittystä eli refraktointia ja silmän terveydentilan arviointia. Esitutkimuksen tietoihin voidaan kirjata myös tieto kammiokulman syvyydestä ja mahdollisesta diagnostisten lääkeaineiden käytöstä, kun suoritetaan silmien terveydentilan tutkimusta. Lääkeaineen käyttö kirjataan optisen alan tietojärjestelmään vapaana tekstinä niin, että tiedoista tulee ilmetä lääkkeen nimi, sen vahvuus, annostelumäärä ja ajankohta, jolloin se on annosteltu. Esimerkiksi Tropicamid 5 mg/ml 1 gtt OA klo 13.00. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 7– 9.)

Optisen alan tietojärjestelmät tullaan jatkossa rakentamaan niin, että numeroarvoin merkitään visukset sekä vapaasti eli ilman laseja että nykyisin lasein. Näitä tietoja voidaan täydentää sanallisesti tarvittaessa. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 7–8.) Opinnäytetyön myötä syntyvä opas kirjaamisen käytännöistä antaa yleiset ohjeet siitä, mitä kustakin esitutkimuksesta tulisi kirjata sanallisesti, jotta kirjaaminen yhtenäistyisi optisella alalla. Mahdollisesti myös muut suoritettut esitutkimukset kuin yllä mainitut ja niiden tulokset kirjataan vapaalla tekstillä kohtaan *muut esitutkimukset* (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 7–8). Tähän kohtaan voi esimerkiksi kirjata huomiot ulkoisen tarkastelun perusteella tehdyistä havainnoista, kuten pään asennosta, silmien punoituksesta tai silmäluomien kunnosta.

*Konvergenssin lähipistettä (KLP)* mitattaessa kirjataan ylös fuusion hajoamis- ja palautumispiste senttimetreinä. Ensin kirjataan hajoamispiste ja sen jälkeen voidaan kirjata palautumiskohta esimerkiksi: OD 6 cm/9 cm, OS 6 cm/8 cm. Lisäksi mahdollisia muita havaintoja tutkimuksesta, kuten oikea silmä karkaa, voi kirjata sanallisesti tietojärjestelmään. (Barrett 2014: 171–173; Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 7–8.)

*Silmien liiketestit* voivat koostua useista eri tutkimuksista, kuten fiksaation mittaamisesta, H-testistä, sakkadeista ja pursuitsista. Eri testit eivät sulje toisiaan pois, vaan täydentävät toisiaan. Fiksaatiota testattaessa on hyödyllistä merkitä, jos katseen kohdistaminen kaukokohteesta lähelle on nopeaa ja pehmeää tai nykivää, ja jos toinen silmä ei pysty konvergoimaan eli kääntymään sisäänpäin riittävästi kohdistukseen katseen lähikohteeseen. Merkinnän voi tehdä esimerkiksi: nykivää, OD hitaampi konvergoimaan. (Barrett

2014: 173.) Sakkadeja ja pursuitia arvioidaan skaalalla yhdestä viiteen, jossa viisi tarkoittaa ongelmatonta silmien toimintaa ja taas arvio 1 kertoo suuresta heikkoudesta silmien toiminnassa. (Barrett 2014: 202–204.)

*Peittokokeella* tutkitaan sekä objektiivisesti että mahdollisesti subjektiivisesti silmän sekä näkyvää karsastusta (tropia) että piilevää karsastusta (foria). Jos tutkija ei havaitse asiakkaan silmissä liikettä tutkimuksen suorittamisen aikana, peittokokeen tulokseksi voi kirjata ortho eli ei liikettä. Ilmeistä karsastusta eli tropiaa havaittaessa tuloksen kirjaamisessa on hyvä mainita silmä, joka poikkeaa suorasta katselinjasta, sekä tropian suunta (exo-, eso-, hyper- tai hypo-). Samoin piilokarsastusta tutkiessa on syytä mainita kirjauksessa, kumpi silmä on kyseessä sekä forian suunta (exo-, eso-, hyper- tai hypo-). Lisäksi silmän liikkeen nopeutta voi arvioida, erityisesti, jos liike on hidas, epäröivä tai nykivä. Liikkeen ollessa normaali, nopea ja pehmeä, palautumisliikettä ei kirjata erikseen. (Barrett 2014: 155–156.)

*Pupillireaktioita* tutkittaessa kynälampulla saadut tulokset reaktioista kirjataan asiakastietoihin. Useita eri merkintätapoja voidaan käyttää, kuten skaalausta nolasta (0) neljään (4), jossa nolla viittaa siihen, ettei pupillireaktioita ole lainkaan ja neljä taas normaaliin nuoren terveen asiakkaan isoon pupillireaktioon. Toisena vaihtoehtona voidaan käyttää kirjausta PERRL, joka muodostuu sanoista Pupils Equal Round and Respond to Light. Tämän kirjaustavan heikkoutena on se, ettei siinä oteta kantaa pupillireaktion laajuuteen eli siihen, supistuuko pupilli paljon vai vähän. Swinging flashlight - testissä siirretään kynälampun valoa vuorotellen silmien eteen nopeasti, jotta selviää mahdollinen molempien silmien mustuaisten supistuminen. Jos molempien silmien mustuaiset reagoivat valoon supistumalla, merkitään saatu tulos RAPD -/-. Jos mustuaiset eivät supistu, käytetään tuloksen kirjaamiseen miinusmerkkiä (+). RAPD tulee sanoista relative afferent pupillary defect. (Prokopich – Hrynchak – Elliott – Flanagan 2014: 244–246.)

Lauri Rikkosen suorittaman kyselytutkimuksen mukaan noin neljännes tutkimukseen vastanneista optikoista kirjaa silmien ulkoisella tarkastelulla tekemänsä havainnot, peittokokeen tuloksen ja konvergenssin lähipisteen (KLP) etäisyyden. Silmien liike-testien tuloksia kirjaa vain noin kymmenes vastaajista ja tiedon pupillireaktioista vain seitsemän optikkoa 163:sta. Useimmat kyselyyn vastanneista optikoista kertoivat tekevänsä merkintöjä vain, jos tehtyjen tutkimusten tuloksissa ilmenee jotain normaaliarvoista poikkeavaa. Läheskään kaikki tutkimukseen vastanneet optikot eivät merkinneet tutkittavan

näöntarkkuutta nykyisillä laseilla tai vapaata visusta eli näöntarkkuutta ilman laseja. Kyselyyn vastanneista vain 31 optikolla on diagnostisen lääkeaineiden käyttöoikeus. Heistä neljä viidestä kertoi kirjaavansa käytetyn lääkeaineen asiakkaan tietoihin. Noin 60 % silmien terveydentilan tutkimista koskeviin kysymyksiin vastanneista ilmoitti merkitsevänsä myös käytetyn lääkeaineen annostuksen määrän. (Rikkonen 2015: 51–52, 58.)

### 5.2.2 Refraktointi ja lähinäön tutkiminen

Refraktointi voidaan tehdä objektiivisesti ja subjektiivisesti. Objektiivinen taittovirheen määrittäminen antaa alustavaa tietoa asiakkaan taittovirheestä (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 8). Subjektiivinen näöntutkimus taas tehdään yhteistyössä asiakkaan kanssa. Subjektiivinen tutkimus suoritetaan aina objektiivisen tutkimuksen lisäksi ja se täydentää sekä vahvistaa aikaisemmin tehtyjä objektiivisiä havaintoja. Hyvän näöntutkimuskäytännön mukaisesti tutkimuksen aikana määritetään asiakkaan taittovirhe joko monokulaarisesti ja/tai binokulaarisesti sekä todetaan maksimaalinen näöntarkkuus refraktiolla eli taittovirheen korjauksella että lasimääräyksellä. (Optometrian Eettinen Neuvosto 2014: 5.) Jos subjektiivinen refraktio suoritetaan monokulaarisesti, binokulaarinen tasapainotus on tehtävä olettaen, ettei asiakkaan binokulariteetissa ole ongelmia (Elliott 2014: 91). Hyvän tutkimuskäytännön mukaan osana subjektiivista näöntutkimusta arvioidaan myös lähinäön korjaustarvetta ja määritetään lähilisa tarvittaessa (Optometrian Eettinen Neuvosto 2014: 5).

Kirjattaessa sekä objektiivisen ja subjektiivisen refraktion tuloksia optisen alan tietojärjestelmään määritetään ensin refraktiomenetelmä. Objektiivisen refraktion menetelmä on joko skiaskopia tai autorefraktometri. Subjektiivinen menetelmä voi olla esimerkiksi refraktio, päällerefraktio tai syklorefraktio eli akkommodaatiota lamauttavien lääkkeiden avulla suoritettu taittovirheen määrittäminen. Tämän jälkeen kirjataan kummallekin silmälle saatu taittovoima ja sillä mitattu näöntarkkuus sekä yhteisnäön visus. Jos asiakkaalle on määritetty lähilisa, sen määrä merkitään numeerisesti. Lisäksi muu refraktiomerkitä -kohtaan voidaan kertoa tarkemmin etäisyys, jolle lähilisa on määrätty ja mainita, mitä tutkimusmenetelmää on käytetty lähilisää määritettäessä. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 8).

Optikoille tehdyn kyselytutkimuksen perusteella hieman yli puolet kyselyyn vastanneista optikoista kirjaavat joko skiaskopiolla tai autorefraktometrillä määritetyn objektiivisen tait-



tovirheen asiakastietoihin. Käytännössä kaikki kyselyyn vastanneet kirjasivat subjektiivisen tutkimuksen yhteydessä saadun refraktiotuloksen ja lähilisän määrän. Kuitenkin vain 33 (N=163) heistä kirjasi etäisyyden, jolle lähilisä oli määrätty. Yleensä lähilisä määritetään 40 cm:n etäisyydelle ja tutkimuksessa muutama optikko mainitsikin kirjaavansa lähilisän etäisyyden vain sen ollessa muuta kuin 40 cm. Kyselyyn vastanneista optikoista 90 % kirjasi kuitenkin maksimaalisen näöntarkkuuden ja 70 % silmälasimääräyksen näöntarkkuuden. Ero kahden viimeksi mainitun luvun välillä selittynee sillä, ettei refraktiossa ja silmälasimääräyksessä aina ole eroavaisuuksia. (Rikkonen 2015: 51–53.)

### 5.2.3 Yhteistoiminnan tutkimus

Silmien yhteistoiminnan tutkimuksessa kartoitetaan näkyvät karsastukset eli tropiat ja piilokarsastukset eli foriat. Karsastukset tutkitaan sekä lähelle että kauas ja horisontaalisesti että vertikaalisesti. Lisäksi arvioidaan asiakkaan silmien omaa kykyä korjata silmien asentovirhettä ja tutkitaan asiakkaan binokulariteettia eli silmien yhteistoimintaa. (Optometrian Eettinen Neuvosto 2014: 5; Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 8).

Karsastuksia tutkittaessa ja tutkimustuloksia dokumentoidessa pitää aina kirjata käytetty tutkimusmenetelmä, jotta tutkimustulokset olisivat vertailtavissa ja mahdolliset muutokset helpommin havaittavissa myöhemmin. Tutkimusmenetelmistä yleisimpiä on von Graeffe, Maddox ja Schoeberin risti. Mitatun forian määrä ilmoitetaan prismadioptrioina (prd) ja lisäksi merkitään forian suunta. Esimerkiksi: kauas 3 prd exoforia, lähelle 1 prd exoforia, tai kauas OD 1 prd hyperforia. Vertikaalisissa karsastuksissa on tärkeää ilmoittaa, kumpi silmä on kyseessä, koska esimerkiksi oikean silmän hyperforia on myös vasemman silmän hypoforia. (Barrett 2014: 159–166.)

Tutkittaessa horisontaalisesti asiakkaan silmien kääntökykyä eli reservejä mitataan kolmea prismavoimakkuutta, joilla katsottava kohde joko hämärtyy, kahdentuu tai palautuu yhdeksi. Yleensä mitataan sekä positiivinen relatiivinen konvergenssiarvo (PRK), joka korjaa exoforiaa, että negatiivinen relatiivinen konvergenssiarvo (NRK), joka korjaa esoforiaa. Saadut tutkimustulokset kirjataan esimerkiksi: NRK -/4/2, PRK 12/20/18. Mitattaessa vertikaalisesti asiakkaan silmien kääntökykyä tutkitaan prismavoimakkuutta, jolla fuusio hajoaa eli katsottava kohde kahdentuu. Näin ollen vertikaalisista reserveistä kirjaetaan ylös kaksi arvoa per silmä: supra (ylös) ja infra (alas). Kirjaaminen tapahtuu OD 2/2 ja OS 2/4. Reservit mitataan, kuten foriat ja tropiat, sekä lähelle että kauas. (Barrett 2014: 174–177.)

Rikkosen suorittaman kyselytutkimuksen mukaan suurinta hajontaa näöntutkimuksen kirjaamisen tuloksissa ilmeni nimenomaan silmien yhteistoiminnan tutkimisessa ja sen tulosten dokumentoinnissa. Kyselyyn vastanneista optikoista 85 % kertoi kirjaavansa asiakkaalta mittaamansa foriat, mutta vain joka neljännes kertoi käyttämänsä forian mitausmenetelmän. Tämä heikentää tutkimustulosten vertailtavuutta pitemmällä aikajän-teellä. (Rikkonen 2015: 60.) Tutkimuksen mukaan osa optikoista mittaa asiakkailtaan fuusionaaliset reservit vain, kun havaittu foria on suuri tai asiakas on maininnut kärsivänsä astenooppisista oireista. Näin ollen viidennes kyselyyn vastanneista kertoi kirjaavansa mitatut reserviarvot. Kolmannes vastaajista kertoi merkitsevänsä vain foriaa korjaavan reservin ja 16 % merkitsi silmien kääntymiskyvyn kaikkiin suuntiin. Muutama optikko kertoi myös jättävänsä dokumentoimatta reserviarvot, jos ne olivat forioihin nähden riittävät. (Rikkonen 2015: 52–53.)

Tulevaisuudessa optisen alan tietojärjestelmiin kirjataan sekä kauas että lähelle mitattu horisontaalisen karsastuksen määrä numeerisesti. Forian tai tropian suunta ja käytetty mittausmetodi merkitään sanallisesti. Horisontaalisesta silmien kääntökyvystä kirjataan PRK- ja NRK-arvot sanallisessa muodossa 8/10/8 tai -/24/20 sekä lähelle että kauas. Vertikaalisen karsastuksen ollessa kyseessä, tietojärjestelmään määritellään ensin jompikumpi silmä ja sen jälkeen kirjataan forian määrä numeerisesti sekä suunta että käytetty tutkimusmenetelmä sanallisesti. Silmien kääntökyky vertikaalisesti merkitään kummallekin silmälle erikseen muotoon OD 2/2, OS 3/3. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 8).

Karsastuksen ja silmien kääntökyvyn lisäksi silmien binokulariteetin toimivuutta voidaan tutkia muillakin tavoin, kuten Worthin valoilla tai stereonäkö-testeillä. Tiedot näistä tutkimuksista ja niiden tuloksista kirjataan muu yhteisnäön testi -kohtaan sanallisesti. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 8.)

#### 5.2.4 Akkommodaatio

Puhuttaessa silmien kyvystä mukautua katselemaan eri etäisyyksillä olevia kohteita, tarkoitetaan akkommodaatiota. Optisen alan tietojärjestelmissä akkommodaatiolla tarkoitetaan muita lähinäkemisen tutkimiseen tarkoitettuja testejä kuin varsinaisen lähilisän määrittystä. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 8–9.)

Akkommodaatiota voidaan tutkia useista eri aspekteista, kuten selvittämällä akkommodaatiolaajuutta, akkommodaatiojoustoja ja dynaamista skiaskopiaa. Näitä eri akkommodaation muotoja voidaan tutkia useilla testeillä. Optiset tietojärjestelmät tarjoavat mahdollisuuden kuvailla akkommodaatiota potilastietoihin yleisellä tasolla tai sitten eriteltyinä silmän mukautumiskyvyn määrän, jouston ja dynaamisen skiaskopian osalta. Lisäksi muita kuin edellä mainittuja akkommodaation toiminnan selvittämiseen käytettyjä testejä voi avata kohdassa muu akkommodaatiotesti. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 8–9.)

*Akkommodaatiolaajuutta* voidaan tutkia esimerkiksi Duanen viivalla tai Push Upilla ja saatu tulos ilmoitetaan dioptrioina (D) yleensä kummallekin silmälle erikseen ja yhdessä, esimerkiksi OD 8 D, OS 7.50 D, OA 8 D. *Akkommodaatiojoustoja* tutkitaan esimerkiksi flipper-testillä ja siinä kartoitetaan, kuinka monta sykliä minuutissa asiakas ehtii vaihtamaan plus- ja miinuslinsskejä. Tutkimus voidaan tehdä joko monokulaarisesti tai binokulaarisesti. Näin ollen tutkimuksen tulokseksi kirjataan esimerkiksi OA 10 sykliä/min. Lisäksi tutkimuksen kulkua voidaan kuvailla sanallisesti, jos asiakkaalla on ollut haasteita testin suorittamisessa, kuten plus-linssillä tarkentaminen kestää. *Dynaamisen skiaskopian* voi suorittaa joko Nott- tai MEM-tekniikalla ja tutkimuksen tulos kirjataan dioptrioina (D) kummallekin silmälle erikseen, kuten OD +0.75 D, OS +0.50 D. (Barrett 2014: 178–185; Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 8–9.)

Rikkosen tekemässä tutkimuksessa selvitettiin ainoastaan akkommodaatiolaajuuden kirjaamiskäytäntöjä ja vain yhdeksän optikkoa 163:sta mainitsi kirjaavansa sen (Rikkonen 2015: 53). Koska optisen alan tietojärjestelmät tarjoavat tulevaisuudessa mahdollisuuden laajasti dokumentoida asiakkaiden akkommodaatiokykyä, olisi toivottavaa, että optikot lisäisivät akkommodaatiotutkimukset osaksi näöntarkastusrutiinejaan ja kirjaisivat myöskin tutkimusten tulokset potilastietoihin.

### 5.3 Hyvä piilolasisovituskäytäntö

Optometrian Eettisen Neuvoston laatima *Hyvä optikon tutkimuskäytäntö* -ohjeistus pitää sisällään ohjenuorat laadukkaaseen ja hyvään piilolasisovituskäytäntöön:

Piilolasisovituksessa optikko selvittää piilolasien optisen, mekaanisen ja fysiologisen soveltuvuuden sekä piilolasien käytön turvallisuuden huomioiden tutkittavan näkemisen tarpeet ja olosuhteet. Optikko selvittää eri osa-alueet käytettävissä olevilla välineillä yleisesti hyväksytyin, tarkoituksenmukaisin menetelmin. (Optometrian Eettinen Neuvosto 2014: 7.)

Optikon velvollisuuksiin kuuluu suorittaa suositusten mukainen piilolasien sovittaminen, piilolasimääräyksen tekeminen sekä asiakkaan ohjeistaminen piilolinssien käytöstä. Optikolla on oltava käytettävissä asiakkaan silmälasimäärityksen lisäksi näöntutkimuksen ja refraktion tiedot. Sovituksen suorittavan optikon tehtävänä on tutkia asiakkaan silmien terveydentila mikroskopoimalla silmän ulkoiset osat ja varmistaa näin henkilön silmien terveydentilan soveltuvuus piilolasien käytölle sovitushetkellä. Lisäksi asiakkaan piilolasin käyttöä ja silmien terveydentilaa seurataan jälkitarkastuksissa. Jälki- ja seurantatutkimusten tavoitteena on kartoittaa piilolasien käytön vaikutuksia ja onnistumista tutkittavalla. Optikko arvioi, mikä on tarpeellinen käynti-intervalli kullekin asiakkaalle. Tutkimus tehdään piilolinssit asiakkaan silmissä, jolloin arvioidaan linssien istuvuutta ja niiden kuntoa. Lisäksi tutkitaan mikroskoopilla silmän etuosat. (Optometrian Eettinen Neuvosto 2014: 7; Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 9–10; Chisholm – Woods 2014: 140–144.)

#### 5.3.1 Silmien perustutkimus

Silmien perustutkimukseen kuuluu *refraktointi ja silmän sarveiskalvon kaarevuuden ja halkaisijan mittaaminen* (Optometrian Eettinen Neuvosto 2014: 8; Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 9-10). Keratometriarvot merkitään järjestelmään molempien silmien osalta ja ne mitataan kahdessa vaikutussuunnassa per silmä. Tiedot voidaan kirjata joko dioptrioina (dpt) tai millimetreinä (mm), esimerkiksi OD: 7.75 @ 175 / 7.60 @ 85, OS: 7.70 @ 180 / 7.60 @ 90. Jos sarveiskalvon epäsäännöllisyydestä johtuen sitä ei voida mitata, kirjataan kuvailu sarveiskalvon muodosta vapaana tekstinä lisätiedot silmän etupinnan muodosta -kohtaan. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 10; Chisholm – Woods 2014: 121.)

Hyvään piilolasisovitukseen kuuluu myös olennaisesti *silmän ulkoisten osien arviointi mikroskopoimalla*. Silmän ulkoisiksi osiksi katsotaan silmän pinnalla oleva kyynelneste,

josta arvioidaan sen määrä ja laatu, sarveiskalvo, sidekalvo, kovakalvon etuosa, etukammiotila, värikalvo ja mykiö. Tämän lisäksi voidaan tehdä muita havaintoja esimerkiksi silmäluomista ja luomireunassa olevista Meibomin rauhasista. (Optometrian Eettinen Neuvosto 2014: 8; Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 10.)

Mikroskopoimalla tehdyt havainnot ja löydökset kirjataan joko vapaana tekstinä tai käytämällä luokitteluasteikkoa. Jos löydökset kuvaillaan tekstimuotona, olisi hyvä myös täsmentää löydöksen vakavuutta esimerkiksi sanoilla lievä tai vakava. Haasteena löydöksen sanallisessa kuvailussa on se, että eri optikot käsittävät löydöksen vakavuuden eri tavoin. Sen vuoksi onkin suositeltavaa käyttää luokitteluasteikkoja. (Efron 2004: 224.) Optisella alalla on käytössä useita eri luokitusasteikkoja, mutta Chisholmin ja Woodsin mukaan yleisimmät käytössä olevat ovat Brien Holden Vision Institutin The Cornea and Contact Lens Research Unit (CCLRU) -asteikko ja Efronin luokitusasteikko (Chisholm – Woods 2014: 123). Rikkosen tutkimukseen vastanneiden optikoiden perusteella samat luokitteluasteikot ovat yleisimmin käytössä myös Suomessa (Rikkonen 2015: 56).

Optikon on suositeltavaa käyttää vain yhtä asteikkoa päivittäisessä työssä, koska tämä parantaa löydösten arvioinnin laatua ajan mittaan. Lisäksi löydösten kirjaaminen luokitteluasteikoiden yleisen skaalan 1–4 tai 0–4 sijaan 0.10 desimaalin tarkkuudella helpottaa löydösten vertailtavuutta eri optikoiden tehdessä arviointeja, vaikka sama luokitteluasteikko olisikin käytössä. (Chisholm – Woods 2014: 123.) Yleissääntönä voidaan pitää, että havaittuja muutoksia asteikolla 2–4 pidetään kliinisesti merkittävinä (Efron 2004: 232).

Rikkosen suorittaman kyselytutkimuksen mukaan 16 % optikoista ei kirjaa mitään esitutkimustietoja, kuten refraktiota tai keratometriarvoja, piilolasisovituksista. Näöntarkkuuden käytössä olevalla silmälasikorjauksella kirjaa 80 % kyselyyn vastanneista optometristeistä ja hieman yli puolet kertovat merkitsevänsä keratometriarvot. Silmän etuosien mikroskoppoinnin osalta 34 % optikoista dokumentoi tekemänsä huomiot ja löydökset vain vapaana tekstinä. Kaksi kolmasosaa kyselyyn vastanneista kertoi käyttävänsä apunaan luokitteluasteikkoja, joista yleisimmät käytössä olevat ovat CCLRU ja Efron. Vain reilu kolmannesosa vastanneista myös kirjaa käyttämänsä luokitteluasteikon tietojärjestelmään. Selkeä vähemmistö optikoista havainnollisti löydöksiään piirtämällä. (Rikkonen 2015: 54–56.)

Jatkossa optisen alan tietojärjestelmiin tehdään merkintä tutkittu tai ei tutkittu koskien jokaista silmän ulkoista osaa, kuten sarveiskalvoa. Jos tutkimus on suoritettu ja siitä on seurannut löydös, kirjataan se vapaamuotoisena tekstinä siihen tarkoitettuun kenttään. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 10.) Laatumamme oppaan suositus on, että tekstikenttään merkittäisiin käytössä oleva luokitteluasteikko ja desimaalin kymmenyksen tarkkuudella löydöksen vakavuus. Lisäksi, jos on tärkeää tietää jatkoseurannan kannalta löydöksen anatominen sijainti, tulisi se kuvailla tekstikentässä, esimerkiksi sarveiskalvolla naarmu klo 9.

### 5.3.2 Piilolasisovitus

Varsinaisessa piilolasisovitusvaiheessa optikko valitsee asiakkaalle sovitettavan piilolinssin ja sitä arvioidaan sekä objektiivisesti että subjektiivisesti. Sovituslinssiä valitessa optikko ottaa huomioon asiakkaan taittovirheet, silmän anatomiset ominaisuudet sekä piilolinssien käyttötarkoitukset ja -olosuhteet. Linssien toimivuuden arvioinnissa optikon tulee keskittyä sovitulinssin keskiöitymiseen, peittävyteen, liikkeeseen ja linssin reunalueen istuvuuteen. Näönlaadun ja -tarkkuuden arvioinnissa käytetään optikon tutkimusten lisäksi asiakkaan subjektiivista arviota. Piilolasisovituksen viimeinen vaihe on piilolinssien käytön ja hoidon opetus sekä kirjallisten ohjeiden luovutus ensisovituksen ollessa kyseessä. (Chisholm – Woods 2014: 126–127; Optometrian Eettinen Neuvosto 2014: 8.)

*Piilolinssin istuvuuden arviointi* on tärkeää miellyttävän käyttökokemuksen takaamiseksi asiakkaalle. Piilolinssin keskiöitymistä arvioidaan pupillin keskikohtaan nähden. Jos linssi istuu asiakkaan silmässä niin, ettei linssi ole keskiöitynyt optimaalisesti, kirjataan myös suunta, minne linssi on epäkeskiöitynyt. Esimerkiksi nasaalisesti tai temporaalisesti. Lisäksi havainnoidaan, että linssi peittää silmän sarveiskalvon aina limbukselle saakka joka suunnassa. Toorisen eli hajataittoa korjaavan piilolasin ollessa kyseessä, optikko arvioi linssin kiertymistä silmässä siinä olevan paikannusmerkin tai -merkkien avulla. Linssin kiertymisen määrä ja suunta on kirjattava asiakastietoihin. Asiakkaan räpäyttäessä piilolinssin pitäisi liikkua jonkin verran silmässä. Linssin liikettä arvioidaan millimetrien osina, ja linssin pitäisi liikkua silmän pinnalla 0.1–0.5 mm. Linssin irtoavuutta sarveiskalvon pinnalla arvioidaan push-up -menetelmällä, jossa linssiä liikutetaan asiakkaan alaluomea kevyesti sormella työntämällä. Linssin pitäisi liukua takaisin alkuperäiselle paikalle asiakkaan silmässä. Liukuvan liikkeen nopeutta ja pehmeyttä arvioidaan.

Lopuksi asiakkaan näöntarkkuus sovitetuilla piilolaseilla tarkistetaan ja tehdään *päälle-refraktio*. Tarvittaessa muutetaan sovitettujen linssien voimakkuuksia. (Chisholm – Woods 2014: 126–131; Henry 2014: 279–280, 285; Efron 2010: 113–116.)

*Asiakkaan opettaminen* siitä, miten piilolaseja käytetään, käsitellään ja hoidetaan pitäisi olla yhtä tärkeä osa piilolinssisovitusta kuin linssin istuvuuden arviointi. Asiakkaan tietämättömyys ja ohjeiden noudattamatta jättäminen on pääsyy piilolinssien käytön komplikaatioihin. Asiakkaalle voidaan antaa myös liikaa tietoa optikkoliikkeessä, joten kirjallisten ohjeiden mukaan antaminen on tärkeää. (Henry – Do 2014: 297–310.)

Rikkosen kyselyyn vastanneista optikoista kaikki kirjasiivat sovitettujen piilolinssien tiedot optisen alan tietojärjestelmään. Vastanneista lähes kaikki kuvailivat objektiivisesti tehtyjä huomioita piilolasin istuvuudesta vapaana tekstinä. Piilolinssin liikettä arvioi sanallisesti 80 % vastanneista, mutta vain 7 % optikoista käytti liikkeen määrän ilmoittamiseen millimetri-yksikköä. Myös linssin irtoavuutta eli push-upia kirjasi kyselyyn vastanneista optikoista liki 70 % sanallisesti. Prosenttilukuna push-upin määrän ilmoitti 10 % optikoista. Kyselyyn vastanneista piilolasisovitusosoikeuden omaavista optikoista 10 % ei kirjaa linssin liikettä asiakkaan silmässä millään lailla. (Rikkonen 2015: 54–55.)

Asiakkaan subjektiivisia kokemuksia piilolinssin miellyttävyydestä ja näkemisen laadusta kirjattiin pääsääntöisesti vapaana tekstinä kyselytutkimuksen mukaan. Yhdeksän optikkoa kyselyyn vastanneista 135:sta, kirjaa asiakkaan antaman arvosanan linssin miellyttävyydelle, ja viisi merkitsee arvosanan asiakkaan kokemalla näön laadulle. Käytetty asteikko on joko 1-5 tai 1-10. Asiakkaalle annettuja ohjeita, esimerkiksi tietoa suositellusta piilolinssien hoitonesteestä, dokumentoi kolme neljästä kyselyyn vastanneesta optikosta. (Rikkonen 2015: 55.)

Kanta-palvelun käyttöönoton myötä piilolasisovituksen osalta kirjataan tiedot piilolinssin istuvuudesta vapaana tekstinä. Rakenteisesti kirjataan piilolasien voimakkuustiedot ja refraktion menetelmä. Mahdolliset huomiot asiakkaan piilolasien käytön opetuksesta ja ohjeista koskien linssien hoitoa kirjataan sanallisesti optisen alan tietojärjestelmään. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 10.)

## 5.4 Hyvä silmien terveystarkastuskäytäntö

Suoritettaessa silmien terveystarkastusta silmien terveydentilaan otetaan laajemmin kantaa kuin hyvän näöntutkimuksen aikana. Optometrian Eettisen Neuvoston ohjeistuksen mukaisesti silmien terveystarkastuskäytäntö muodostuu laadukkaasta anamneesista, sekä objektiivisesta että subjektiivisesta näöntutkimuksesta, näkökenttätestistä, tonometriasta eli silmän paineen mittaamisesta sekä silmän etu- ja takaosien tutkimisesta. (Optometrian Eettinen Neuvosto 2014: 11; Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 9.)

Tässä kappaleessa keskitytään käsittelemään tarkemmin näkökenttätutkimusta, kammikulman syvyyden mittaamista, tonometriaa ja silmän sisäosien tutkimista. Aikaisemmin työssä on jo esitelty silmien terveystarkastukseen kuuluvia osia luvuissa 5.1 Hyvän näöntutkimuskäytäntö ja 5.2 Hyvä piilolasisovituskäytäntö. Ensimmäiseksi mainitussa kappaleessa on käsitelty objektiivinen ja subjektiivinen tutkimus. Subjektiivinen taittovirheen määrittäminen voidaan tehdä myös syklologisena, jolloin refraktion määrittämisen apuna on käytetty akkommodaatiota lamauttavia lääkeaineita. Lääke-aineen käytön ja annostelun kirjaamistavat käydään läpi osana lukua Esitutkimukset. Kappaleessa 5.2.2 Silmien perustutkimus esitellään silmän etuosien tutkimista mikroskoopilla. Sen vuoksi tässä luvussa asiaa ei käsitellä, vaikka se onkin olennainen osa laadukasta silmien terveystarkastusta. Ainoastaan silmän kammikulman syvyyden arviointi käsitellään tässä luvussa, koska se liittyy pupillia laajentavien lääkeaineiden käyttöön.

### 5.4.1 Näkökenttätutkimus

Näkökentällä tarkoitetaan aluetta, jonka yhteen pisteeseen katsova silmä samanaikaisesti näkee. Näkökenttää voidaan tutkia useilla eri tavoilla, kuten sormiperimetrialla, Goldmannin perimetrillä tai Amslerin ruudukolla. Käytettävän tutkimuksen valinta riippuu asiakkaan kunnosta ja mahdollisuudesta käyttää näkökenttätutkimuslaitteita eli perimetrejä. Näkökentässä voi olla puutoksia useista sairauksista johtuen, kuten glaukoomasta tai silmänpohjan ikärappeumasta. Testien tulosten kirjaaminen riippuu käytetystä testistä. (Setälä – Ihanamäki – Saari 2011: 365–377.)

Kanta-palvelun käyttöönoton myötä optisen alan tietojärjestelmään kirjataan vapaana tekstinä näkökenttätutkimuksen tulokset, jotka voivat olla joko numeerisia tai sanallisia. Tietoihin merkitään myös käytetty tutkimusmenetelmä. Jatkossa, kun Kanta-palveluun



saadaan mahdollisuus tallentaa kuvia, näkökenttäperimetrien tarkat tulokset siirtyvät kuva-arkistoon sellaisenaan. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 9.)

#### 5.4.2 Kammiokulman syvyyden arviointi

Yleisin syy kammiokulman syvyyden arviointiin on halu käyttää pupillia laajentavia lääkkeitä. Lisäksi kammiokulman syvyyttä voidaan seurata rutiininomaisesta, jos potilaalla epäillään glaukoomaa. Kammiokulman syvyyttä voidaan arvioida useilla eri menetelmillä, kuten van Herick -metodilla, kynälampulla tai gonioskopiolla. Yleisimmin optometristit käyttävät joko mikroskoopilla suoritettavaa van Herickin -tekniikkaa tai kynälamppua apunaan arvioidessaan kammiokulman syvyyttä. Saatu tutkimustulos voidaan merkitä esimerkiksi van Herickin ollessa kyseessä asteikolla 1–4, jolloin 1 tarkoittaa pientä kammiokulmaa ja 4 täysin avointa kammiokulmaa. (Prokopich ym. 2014: 229–231; Pearson 2003: 39.)

Tulevaisuudessa optisen alan tietojärjestelmään kirjataan vapaana tekstinä kammiokulman syvyyden arvioinnissa käytetty menetelmä sekä arvioitu syvyys (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 7). Rikkosen opinnäytetyönään toteuttaman kyselyn mikroskopoinnin osuudessa kysyttiin kammiokulman syvyyden mittaamisen kirjaamiseen vastasi 135:sta 75 % kieltävästi: he eivät kirjaa kammiokulman syvyyttä. (Rikkonen 2015: 57.)

#### 5.4.3 Silmän sisäosien tutkiminen

Silmä jaetaan anatomisesti etuosaan ja takaosaan. Silmän etuosaan lasketaan kuuluvaksi kyynelneite, sarveiskalvo, sidekalvo, kovakalvon etuosa, etukammiotila, värikalvo sekä mykiö. Silmän sisäosaan kuuluu lasiainen ja silmänpohja. Etu- ja takaosan rajavana pintana pidetään mykiön takapintaa. Silmän sisäosia tutkiessa pitää kirjata havainnot ja löydökset vähintään seuraavista silmän rakenteista: näköhermon pää, verkkokalvon verisuonisto ja makula eli tarkan näkemisen alue. Hyvään silmän terveystarkastuskäytäntöön kuuluu siis sekä silmän ulkoisten että sisäisten osien tarkastelu, mutta tässä kappaleessa keskitytään vain silmän takaosiin. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 9-10; Optometrian Eettinen Neuvosto 2014: 11.)

Silmän takaosia voidaan tutkia usealla eri tekniikalla, jotka eivät ole toisiaan poissulkevia. Jokaisessa tutkimustavassa on omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Sen vuoksi eri

tutkimusmenetelmät ennemminkin täydentävät toisiaan. Silmän takaosia voidaan tutkia suoralla tai epäsuoralla oftalmoskopiolla ja silmänpohjakameroilla. Epäsuorassa oftalmoskopiassa käytetään mikroskooppia ja linssiä tutkittaessa silmänpohjaa. Tämä tutkimusmenetelmä antaa hyvän syvyysvaikutelman näköhermon päästä, mikä esimerkiksi jää uupumaan silmänpohjakameroilla otetuista kuvista. (Prokopich ym. 2014: 246–256.)

*Näköhermon päästä* tutkittaessa, optikon tulisi tehdä havainnot papillan koosta, keskuskupin eli kupin koosta ja niiden suhteesta toisiinsa; puhutaankin cup/disc eli C/D-suhteesta. C/D-suhdetta arvioidaan desimaalilukuna kymmenyksinä välillä 0.1–0.9. Lisäksi papillan muotoon tulisi kiinnittää huomiota ja arvioida, noudattaako se ISNT-sääntöä. ISNT-sääntöön mukaan papillan neuraalisen reunan leveys pitäisi olla suurimmillaan papillan alaosassa (inferior), sen jälkeen yläosassa (superior), nasaalisesti (nasal) ja ohuimmillaan temporaalisesti (temporal). Lisäksi arvioidaan papillan reunojen tarkkarajaisuutta, väriä ja mahdollista pigmenttiä sen reunoilla. (Prokopich ym. 2014: 250–257; Pearson 2003: 42.)

*Verkkokalvon verisuonia* arvioidessa tulee kiinnittää huomiota valtimoiden ja laskimoiden suhteeseen eli A/V-suhteeseen (artery/vena). Yleensä valtimo on 2/3 osaa laskimon leveydestä. Pearson kuitenkin suosittelee, että verisuonistoa arvioidessa ja siitä tietoja kirjattaessa murtoluvun sijaan käytettäisiin prosenttilukua kuvaamaan A/V-suhdetta. Lisäksi olisi hyvä tarkastella valtimoiden kiemuraisuutta (tortuosity) ja valtimon selkähäijästettä (reflex). Näiden molempien on havaittu indikoivan systeemistä hypertensiota eli kohonnutta verenpainetta. Kirjattaessa mahdollisia normaalista poikkeavia arvoja on syytä myös kuvailla kirjauksessa löydöksen anatominen sijainti. (Prokopich ym. 2014: 257; Pearson 2003: 42.) Silmän takaosia tutkiessa arvioidaan myös tarkan näkemisen aluetta eli *makulaa*. Sitä tutkittaessa tulee havainnoida makulan pigmentaatiota ja sen tasaisuutta sekä mahdollista valorefleksiä. (Prokopich ym. 2014: 257.)

Rikkosen kyselytutkimuksen silmän terveydentilantutkimista koskevaan osioon vastasi 49 optikko eli 30 % kaikista vastaajista (N=163). C/D-suhteen kirjasi 37 % vastanneista optikoista desimaalilukuna ja 10 % murtolukuna. Neljännes kyselytutkimukseen vastanneista kertoi dokumentoivansa havaintonsa sanallisesti ja 27 % optikoista ei kirjannut mitään C/D-suhteesta. Melkein 60 % kyselyyn vastanneista optikoista eivät kirjanneet huomioitaan keskuskupin muodosta. Alle 10 % käytti hyväkseen kirjaamisessaan ISNT-sääntöä ja sen toteutumista potilaalla. Yli puolet vastaajista ei dokumentoi lainkaan

huomioita A/V-suhteesta ja kolme neljästä vastanneesta optikosta ei kirjaa arviota valtimoheijasteesta. Verisuonten kiemuraisuuteen ottaa kantaa sanallisesti puolet optikoista ja lähes puolet jättävät dokumentoinnin kokonaan tämän osalta. Kolme neljästä optikosta ei kirjaa makulan valoheijastetta ja vain viidennes vastaajista kirjaa arvionsa makulan pigmentaatiosta. (Rikkonen 2015: 57-58.)

Rikkosen suorittaman kyselytutkimuksen mukaan kirjaaminen optisella toimialalla on heikointa nimenomaan silmien terveystarkastuksen ja piilolasien sovittamisen osalta (Rikkonen 2015: 59). Kanta-palvelun käyttöönoton myötä optikoilta vaaditaan huomattavaa ryhtiliikettä kirjatessa silmän takaosan tutkimustuloksia. Jatkossa jokaisen silmän osan, tässä tapauksessa lasiaisen ja silmänpohjan osalta, kirjataan, onko tutkimus tehty vai ei. Jos tutkimus on tehty, valitaan joko ei havaintoja tai havaintoja. Jos havaintoja on tehty, tällöin jokaisen silmän rakenteen osalta pääsee kirjaamaan tekstikenttään tekemänsä löydökset. Silmänpohjan osalta optisen alan tietojärjestelmään merkitään näköhermon pää, verisuonisto, makula ja muu silmänpohja. Kaikki kirjaukset tehdään hyväksikäyttäen olemassa olevia luokitteluasteikkoja. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 9.) Opinnäytetyön osana luotu opas tulee antamaan tarkempia ohjeita silmän takaosan löydösten kirjaamisen osalta, jotta rakenteisen kirjaamisen tasoa saataisiin parannettua kevätkäytön 2015 tilanteesta.

#### 5.4.4 Tonometria

Silmänpaineen mittaus eli tonometria on tärkeä osa silmän terveydentilantutkimusta ja pakollinen osa, jos pupillia laajentavia diagnostisia lääkkeitä käytetään tutkimuksen aikana. Kohonnut silmänpaine voi olla yksi glaukooman riskitekijöistä monen muun tekijän joukossa (Käypä hoito -suositus 2014). Silmänpainetta voidaan mitata eri tavoin, kuten kimmoketonometrillä (KT) tai Goldmannin applanaatiotonometrillä (GAT). Mittaustuloksia kirjattaessa tulee mainita mittaustapa, silmänpaine kummankin silmän osalta ja kellon aika, jolloin mittaus on suoritettu. (Airaksinen – Tuulonen 2011: 280–283; Prokopich ym. 2014: 237–240.) Kirjaaminen optisen alan tietojärjestelmään tapahtuu juuri niin kuin kirjallisuudessa suositellaan (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 9).

## 5.5 Toimenpiteet, lausunnot, suunnitelmat

Kanta-palvelun käyttöönoton myötä uutena asiana optiselle toimialalle tulee jokaisen tapahtuman yhteydessä kirjattava toimenpiteet, lausunnot ja suunnitelmat. *Toimenpiteiden* kirjaamiseen käytetään perusterveydenhuollon avohuollon toimintoluokitusta, SPAT-luokitusta, mutta se tulee yhdistymään THL:n Toimenpideluokitukseen vuoden 2017 aikana. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 10; Härkönen 2017.)

*Lausuntoihin* merkitään, jos asiakkaalla on erikseen olemassa esimerkiksi ajoterveyslomake, ortooptinen lomake tai muita vastaavia lomakkeita. *Suunnitelmaan* kirjataan mahdolliset havainnot ja epäilyt joko käyttäen ICD-10-tautiluokitusta tai vapaana tekstinä. Tautiluokituksesta löytyy oma luku silmälle: silmä ja sen apuelinten sairaudet (H00-H59), joka edelleen jakautuu alaluokkiin alla olevan kuvion mukaisesti. Jos ICD-10-luokitusta käytetään, merkitään tautiluokitukselle varmuusaste, joka on aina epäily optisella alalla. (Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 10; Tautiluokitus ICD-10 2011: 313.)

<b>H00-H06</b>	<b>Silmäluomien, kynelelinten ja silmäkuopan sairaudet</b> Sjukdomar i ögonlock, tårapparater och ögonhåla
<b>H10-H13</b>	<b>Sidekalvon sairaudet</b> Sjukdomar i bindehinnan
<b>H15-H22</b>	<b>Silmän kovakalvon, sarveiskalvon, värikanalon ja sädekehän sairaudet</b> Sjukdomar i senhinnan, hornhinnan, regnbågshinnan och ciliarkroppen
<b>H25-H28</b>	<b>Mykiön sairaudet</b> Sjukdomar i linsen
<b>H30-H36</b>	<b>Suonikalvon ja verkkokalvon sairaudet</b> Sjukdomar i åderhinnan och näthinnan
<b>H40-H42</b>	<b>Glaukooma</b> Glaukom (grön starr)
<b>H43-H45</b>	<b>Lasiaisen ja silmämunan sairaudet</b> Sjukdomar i glaskroppen och ögongloben
<b>H46-H48</b>	<b>Näköhermon ja näköradaston sairaudet</b> Sjukdomar i synnerven och synbanorna
<b>H49-H52</b>	<b>Silmälihasten sairaudet, silmien yhteisliikkeiden häiriöt, karsastus sekä silmän mukautumis- ja taittovirheet</b> Sjukdomar i ögonmusklerna, förändringar i de binokulära rörelserna samt ögats ackommodation och refraktion
<b>H53-H54</b>	<b>Näköhäiriöt ja sokeus</b> Synstörningar och blindhet
<b>H55-H59</b>	<b>Muut silmän ja sen apuelinten sairaudet</b> Övriga sjukdomar i ögat och närliggande organ

Kuvio 3. Silmän ja sen apuelinten sairaudet -ryhmä ICD-10 tautiluokituksen mukaan. (Tautiluokitus ICD-10 2011: 313.)

Viimeiseksi kirjataan johtopäätökset ja loppuarvio käyttäen soveltuvin osin perusterveydenhuollon avohuollon toimintoluokitusta, SPAT-luokitusta, ja jatkossa THL:n Toimenpide-  
deluokitusta. Lisäksi koodilla ilmoitettua tietoa voi täydentää vapaalla tekstillä. (Härkönen 2017; Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 10.)

## 6 Opas

Optometrian Eettisen Neuvoston työryhmän laatima optometrian tietosisältö määrittää alan eri tasoista rakenteista kirjaamista. Osa kirjattavasta tiedosta on yksiselitteistä numeerista dataa eikä vaadi tarkempaa ohjeistusta, kuten refraktion tulosten kirjaaminen. Rakenteista kirjaamista voidaan edelleen täydentää sanallisesti ja osa tutkimustiedoista kirjataan ainoastaan vapaana tekstinä. (Optometriapäivät 2016; Optometrian Eettinen Neuvosto n.d: 3.) Rikkosen tekemän kyselytutkimuksen mukaan optikoiden keskuudessa suurinta hajontaa kirjaamiskäytännöissä esiintyy juuri vapaana tekstinä kirjattavien tutkimusten osalta, niinpä laatimamme opas painottuu erityisesti vapaan tekstikentän tietosisällön ohjeistukseen (Rikkonen 2015: 59). Opas on tarkoitettu helpotukseksi optikoiden arkeen sekä selkeyttämään alalla vallitsevia sekavia kirjaamiskäytäntöjä.

Optometrian Eettisen Neuvoston laatima Optometrian rakenteisen kirjaamisen opas sijoittuu toiseksi ylimmälle tasolle alla kuvatulla kolmiolla. Kokoamamme opas sijoittuu luokituksen ylimmälle tasolle, koska siitä ei löydy kattavaa ohjeistusta tutkimustulosten kirjaamiseen, vaan se keskittyy yleisimpien tulosten ja löydösten dokumentointiin sanallisesti.



Kuvio 4. Rakenteisen kirjaamisen oppaan suhde muihin oppaisiin, ohjeisiin ja määrittelyihin. (Virkkunen ym. 2015: 21.)

Opas on laadittu optometristin näkökulmasta ja se on suunnattu optikoille ja optometris-teille, jotka vastaavat asiakkaiden tutkimustietojen kirjaamisesta. Laatimamme opas ei ole myöskään kohdennettu optisen alan käyttöjärjestelmätuottajille. Opas toimii yleispä-tevänä ohjeistuksena optikoille eikä se ota kantaa kunkin järjestelmätoimittajan valitse-miin toteutusratkaisuihin koskien tutkimustulosten kirjaamista. Näin ollen opas ei ole min-kään optisen alan tietojärjestelmän käyttöohje. Oppaassa ei myöskään oteta kantaa sii-hen, mitkä tiedot näkyvät kaikille terveydenhuollon ammattihenkilöille Kanta-palvelun kautta ja mitkä tiedot eivät siirry asiakkaan nähtäväksi Omakanta-palvelun kautta.

Oppaaseen päätettiin sisällyttää ohjeistus tutkimustulosten kirjaamisesta koskien hyvää näöntutkimuskäytäntöä, hyvää piilolasisovitusta ja hyvää silmien terveystarkastuskäy-täntöä. Opinnäytetyöprosessin aikana pohdimme, onko näöntutkimuksen tulosten kirjaa-misen ohjeistukseen tarvetta, koska Rikkosen tekemän tutkimuksen mukaan suurin haaste koskee piilolasisovitusta ja silmien terveystilan tutkimista. Päätimme kuitenkin si-sällyttää oppaaseen kaikki kolme tutkimuskäytäntöä, koska aikaisemmin ei ole tehty opasta koskien tutkimustulosten kirjaamista optisella alalla. Jotta alalle saadaan kattava yhdenmukainen kirjaamiskäytäntö, on myös tarvetta muistuttaa optikoita ja tarkentaa ny-kyisiä kirjaamiskäytäntöjä koskien näöntutkimusta.

Kirjaamisopas optikoille on laadittu mukailien Hyvä optikon tutkimuskäytäntö -ohjeistusta ja Optometrian rakenteinen kirjaaminen -julkaisua. Kirjattavat tiedot on jaettu alaotsikoi-den alle, jotka etenevät optikon tekemien tutkimusten mukaisessa järjestyksessä. Olemme järjestäneet tutkimustietojen kirjaamisohjeet mahdollisimman loogiseen järjes-tykseen. Oppaan alussa on tutkimuksen syy ja esitiedot alla yleisiä ohjeistuksia liittyen siitä, mitä olisi hyvä huomioida anamneesia tehdessä ja sitä kirjatessa. Sen jälkeen käy-dään läpi esitutkimukset, refraktointi, piilolasisovitus, silmien etuosien ja takaosien tutki-minen. Oppaan lopussa on vielä ICD-10-tautiluokituskoosisivu, johon on koottu optikon kannalta tärkeimmät koodit koskien silmää. Tautiluokituskoosisivu ei ole järjestetty koodin mukaan numerojärjestykseen eikä aakkosjärjestykseen. Järjestys noudattaa optikon tut-kimusjärjestystä: ensin on taittovirheitä määrittävät koodit ja sen jälkeen silmän etuosien ja lopuksi silmän takaosien tautiluokitukset.

Oppaassa esitetyt suositukset tutkimusten ja tietojen kirjaamistavoista on koottu alan luotettavista kirjallisuuslähteistä niin, että ne soveltuvat suomalaisten optikoiden käytet-täviksi. Oppaan pituus on ollut vahvana määrittävänä tekijänä mietittäessä, mitä tietoa ja

kuinka paljon oppaaseen voi liittää. Opinnäytetyön alusta lähtien tekijöiden sekä työelämän yhteistyökumppanin ajatus oli, että opas olisi maksimissaan kaksi A4-sivua, jolloin se olisi ollut helppo printata näöntarkastustilan pöydälle tai seinälle. Opasta laatiessa tärkeitä kirjaamiseen liittyviä asioita nousi kuitenkin sen verran enemmän esille, että lopullinen opas muodostui viisisivuiseksi kansilehden kanssa. Opas on laadittu kuitenkin niin, että ensimmäiset kaksi sivua, kansilehti ja saatesanat, voidaan jättää tulostamatta ja optikko voi valita printattavakseen vain kirjaamista ohjeistavat sivut.

Oppaan tietosisällöstä laadittiin ensin koeversio, jonka avulla testattiin oppaan toimivuutta. Oppaan sisällön arviointiin osallistui joukko optisella alalla toimivia henkilöitä: kliinisissä tehtävissä toimivia optikoita ja optisen alan asiantuntijoiksi tunnistettuja henkilöitä, joiden nimet saimme opinnäytetyön ohjaajilta. Heiltä saadun palautteen ja kommenttien pohjalta oppaan tietosisältö viimeisteltiin.

Oppaan ulkomuoto on pidetty mahdollisimman yksinkertaisena ja selkeänä eikä siihen ole sisällytetty taustavärejä, kuvia tai kuvioita. Johtavana ajatuksena on ollut se, että printattuna näöntarkastustilassa optikko yhdellä silmäyksellä pystyy saamaan apua tutkimuksen tulosten kirjaamiseen. Toinen johtava ajatus on ollut oppaan pituus ja näin ollen visuaalisen ilmeen ei ole haluttu vaikuttavan oppaan pituuteen. Näin oppaasta saatiin mahdollisimman kompakti kokonaisuus. Oppaan väriksi valikoitui sininen väri, joka miellytti opinnäytetyön tekijöiden silmää ja sopi myös hyvin aihepiiriin oppaaseen. Opas on rakennettu word-tiedostoon ja julkaisun helpottamiseksi se on muutettu pdf muotoon.

Opas julkaistaan Näe ry:n internet-sivuilla, josta löytyy myös Hyvä optikon tutkimuskäytäntö ja Optometrian rakenteinen kirjaaminen -julkaisu. Oppaan julkaisua Issuu-julkaisuna myös pohdittiin. Totesimme oppaan tarkoituksen olevan sellainen, ettei Issuu-julkaisualustana anna lisäarvoa.



## 7 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda opas rakenteisesta kirjaamisesta auttamaan optikoiden työtä ja mahdollistamaan Kanta-palvelun käyttöönotto luomalla yhtenäinen kirjaimiskäytäntö optiselle alalle. Työn tuloksena syntynyt opas on lyhyt ja ytimekäs tietopaketti helpottamaan optikoiden arkea kirjaamisen suhteen. Opinnäytetyö sekä opas on toteutettu yhteistyössä työelämän yhteistyökumppanin, Näe ry:n kanssa. Oppaan toteutuksessa ei ole ollut yhteistyössä mikään kaupallinen taho, joten sitä voidaan pitää puolueettomana teoksena.

Opas pohjautuu useaan eri lähteeseen, joten se on luotettava ja siinä esitetyt kirjaamistapoja voidaan pitää hyvinä merkitsemiskäytänteinä. Yksi tärkeimmistä lähteistä on Lauri Rikkosen kevättalvella 2015 tekemä kyselytutkimus optikoille koskien kirjaamiskäytäntöjä optisella alalla. Kyselyyn vastasi 169 optikkoa, joista perusjoukoksi valikoitui 163 kliinistä työtä tekevää optikkoa. Tätä voidaan pitää kattavana otoksena Suomen optisesta alasta. Koska tutkimus on tehty vuonna 2015, tutkimustuloksia voidaan pitää edelleenkin luotettavina vuonna 2017. Lisäksi käyttämämme kirjallisuuslähteet ovat optisen alan peruskirjallisuutta ja niitä pidetään yleisesti alalla luotettavina lähteinä. Opinnäytetyön lähteinä käytetyt Hyvä optikon tutkimuskäytäntö ja Optometrian Rakenteinen Kirjaaminen -julkaisut ovat Optometrian Eettisen Neuvoston julkaisemia. Neuvoston tehtävänä on luoda Suomessa optiselle alalle standardeja ja yleisiä käytäntöjä, joten sen luomia dokumentteja voidaan pitää luotettavina lähteinä.

Opinnäytetyön ajallisesti pitkä prosessi ja aiheen pitkään jatkunut työstö syvensivät ymmärrystä valitsemastamme aiheesta. Haastetta toi alati muuttuva optometrian tietosisältö, varsinkin työn alkuvaiheessa syksyllä 2015, jolloin THL ei ollut vielä hyväksynyt optometrian tietosisältöä. Hyväksyntä saatiin tietosisällölle lopulta toukokuussa 2016, mutta vielä vuoden 2017 muutoksia on tulossa koskien SPAT-toimintoluokitusta, joka tulee yhdistymään THL:n Toimenpideluokitukseen.

Opasta työstäessämme haasteena oli tiedon määrän karsiminen, jotta opas pysyy haalumassamme mitassa. Jouduimme hieman tinkimään oppaan alkuperäisestä mitasta eli kahdesta A4-sivusta. Pidentyneestä mitasta huolimatta opas vastaa odotuksiamme. Toki useita tutkimustulosten kirjaamisen kohtia olisi voinut avata oppaassa enemmän ja jouduimme tekemään valintoja siitä, kuinka paljon selitämme eri testien tulosten kirjaamista, esimerkiksi silmien liiketestien osalta. ICD-10- tautiluokituskoodein karsiminen oli

vaativaa. Tärkeämpien ja yleisimpien koodien tunnistaminen oli ongelmallista, koska optisella alalla ei ole aikaisemmin käytetty ICD-10-koodeja.

Jatkotutkimuksena olisi hyvä toteuttaa kyselytutkimus optikoille oppaan toimivuudesta Kanta-palvelun käyttöönoton jälkeen ja kun Kela-sertifioitua käyttöjärjestelmää on käytetty hetki. Tutkimus antaisi tietoa oppaasta: onko se ollut toimiva ja hyödyllinen sekä, löytyisikö jotain kehittämisen kohteita ja muutostarpeita. Kyselytutkimuksella voitaisiin kartoittaa, mitkä oppaan ohjeistuksista ovat olleet hyviä ja toimivia ja mitkä osat kirjaamisen tavoista vaatisivat päivittämistä.

Toinen mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe olisi selvittää Kela-sertifiointin saaneen tietojärjestelmän käytettävyyttä optikoiden arkipäivässä. Tutkimuksella voitaisiin arvioida, kuinka hyvin optisen alan uudet tietosisällöt on onnistuttu toteuttamaan jo olemassa olevaan käyttöjärjestelmään. Tämän avulla pystyttäisiin myös kartoittamaan, onko koodistototeutus ollut onnistunut ja onko se tuonut enemmän helpotusta vai haasteita optikon päivittäiseen työhön.

Lisäksi olisi hyödyllistä tutkia, kuinka paljon Kela-sertifioitu käyttöjärjestelmä ja oppaan mukainen rakenteinen kirjaaminen vie työaika optikolta. Tekesin tekemän tutkimuksen mukaan lääkärin ja sairaanhoitajien työajasta useampi tunti kuluu potilasasiakirjojen parissa (Vihavainen 2016). Sen vuoksi olisikin mielenkiintoista selvittää, onko sama ilmiö nähtävissä myös optikon työssä Kanta-palvelun käyttöönoton jälkeen. Tutkimuksen tuloksia arvioitaessa on hyvä pohtia, onko optikon tekemiin tutkimuksiin varattava aika riittävä tällä hetkellä ja ehtikö varatun ajan puitteissa tutkimuksen tulokset kirjaamaan rakenteisesti niin, että lainsäädännön asettamat vaateet myös täyttyvät. Rikkosen tutkimuksen tuloksista nousi esille, että näöntutkimukseen käytetyn ajan vähäisyys rajoittaa suoritettavien tutkimusten määrää ja samalla myöskin kirjaamiskäytäntöjä. Kyselyyn vastanneet optikot kommentoivat, etteivät kirjaa niin sanottuja normaaleja tuloksia ajan puutteen vuoksi.

## Lähteet

Airaksinen, Juhani P. – Tuulonen, Anja 2011. Glaukooma. Teoksessa Saari, Matti K. (toim.) Silmätautioppi. 6 painos. Keuruu: Kandidaattikustannus Oy. 279–299.

Autio, Satu 2017. Optometrian lehtori. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Helsinki. Tiedoksianto 2.3.2017.

Barrett, Brendan T. 2014. Assessment of Binocular Vision and Accommodation. Teoksessa Elliott, David. B.: Clinical Procedures in Primary Eye Care. 4 painos. Saunders Elsevier. 147–208.

Chisholm, Catharine – Woods, Craig A. 2014. Contact Lens Assessment. Teoksessa Elliott, David. B.: Clinical Procedures in Primary Eye Care. 4 painos. Saunders Elsevier. 112–146.

Efron, Nathan 2004. Contact Lens Complications. 2 painos. Butterworth-Heinemann.

Efron, Nathan 2010. Contact Lens Practice. 2 painos. Butterworth-Heinemann.

Elliott, David B. 2014. Refraction and Prescribing. Teoksessa Elliott, David. B.: Clinical Procedures in Primary Eye Care. 4 painos. Saunders Elsevier. 68–111.

Henry, Vinita Allee 2014. Soft Lens Fitting and Evaluation. Teoksessa Bennett, Edward. S – Henry, Vinita Allee: Clinical Manual of Contact Lenses. 4 painos. Wolters Kluwer Health. 270–286.

Henry, Vinita Allee – Do, Olivia K. 2013. Soft Lens Care and Patient Education. Teoksessa Bennett, Edward. S – Henry, Vinita Allee: Clinical Manual of Contact Lenses. 4 painos. Wolters Kluwer Health. 287–310.

Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara Paula 2007. Tutki ja kirjoita. 13. osin uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Härkönen, Mikko 2017. Kehittämispäällikkö. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, operatiivisen toiminnan ohjaus -yksikkö OPER. Helsinki. Tiedoksianto 17.3.2017.

Kansallinen Terveysarkisto (Kanta) 2016. Verkkodokumentti. <<http://www.kanta.fi/fi/>>. Luettu 26.4.2016.

Kanta-palvelujen liittymisvalmistelut ja käyttöönotto Promeda-käyttäjille 2016. Koulutus 16.2.2016. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki.

Käypä hoito -suositus. Glaukooma 2014. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Verkkodokumentti. <<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi37030#suositus>>. Luettu 13.3.2017.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992. Annettu 17.8.1992.

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 159/2007. Annettu 9.2.2007.

Laki terveydenhuollon ammattilaisesta 559/1994. Annettu 28.6.1994.

- Lehtonen, Jari – Lehtovirta, Jukka – Mäkelä-Bengs, Päivi 2013. THL-Toimenpideluokitus. Verkkodokumentti. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. <<http://www.julkari.fi/handle/10024/104401>>. Luettu 28.3.2017.
- Mölläri, Kaisa – Saukkonen, Sanna-Mari 2016. Avohilmo. Perusterveydenhuollon avohoidon ilmoitus 2017. Määrittelyt ja ohjeistus. Verkkodokumentti. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. <<https://www.julkari.fi/handle/10024/130436>>. Luettu 12.3.2017
- Optometrian Eettinen Neuvosto 2014. Hyvä optikon tutkimuskäytäntö -ohjeistus. Verkkodokumentti. <[https://www.naery.fi/wp-content/uploads/hyva-optikon-tutkimuskaytanto-ohjeistus\\_2014-id-4106.pdf](https://www.naery.fi/wp-content/uploads/hyva-optikon-tutkimuskaytanto-ohjeistus_2014-id-4106.pdf)>. Luettu 12.4.2016.
- Optometrian Eettinen Neuvosto n.d. Optometrian rakenteinen kirjaaminen. Verkkodokumentti. <[https://www.naery.fi/wp-content/uploads/na%cc%88e\\_rakenteinen-kirjaaminen\\_200x280\\_lowres4.pdf](https://www.naery.fi/wp-content/uploads/na%cc%88e_rakenteinen-kirjaaminen_200x280_lowres4.pdf)>. Luettu 10.2.2017.
- Optometriapäivät 2016. Koulutus 17.1.2016. Näe ry. Helsinki.
- Pearson, Richard M. 2003. Optometric Grading Scales - for use in everyday practice. Optometry Today. October 17. 39–42.
- Prokopich, C. Lisa – Hrynychak, Patricia – Elliott, David B. – Flanagan, John G. 2014. Ocular Health Assessment. Teoksessa Elliott, David. B.: Clinical Procedures in Primary Eye Care. 4 painos. Saunders Elsevier. 209–271.
- Rikkinen, Lauri 2015. SIK SAK OK - vai ehkä hieman tarkemmin? Kyselytutkimus kirjaamiskäytännöistä optikoille. Opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Optometrian koulutusohjelma. <<https://www.theseus.fi/handle/10024/89435>>. Luettu 2.4.2016.
- Setälä, Kirsi – Ihanamäki, Tapio – Saari, Matti K. 2011. Neuro-oftalmologia. Teoksessa Saari, Matti K. (toim.) Silmätautioppi. 6 painos. Keuruu: Kandidaattikustannus Oy. 362–389.
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009. Annettu 30.3.2009.
- Tautiluokitus ICD-10 2011. Suomalainen 3 uudistettu painos Maailman terveysjärjestön (WHO) luokituksesta ICD-10. Verkkodokumentti. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. <<https://www.julkari.fi/handle/10024/80324>>. Luettu 12.3.2017.
- Vihavainen, Suvi 2016. Kysely: Kolmannes lääkäreistä käyttää yli kuusi tuntia työvuorosta tietokoneisiin – ”Joka hetki 600 lääkäriä tuijottaa ruudulla olevaa tiimalasia”. Helsingin Sanomat 21.4.2016. Artikkel. <<http://www.hs.fi/kotimaa/art-2000002897372.html>>. Luettu 21.4.2016
- Virkkunen, Heikki – Mäkelä-Bengs, Päivi – Vuokko, Riikka 2015. Terveydenhuollon rakenteisen kirjaamisen opas. Keskeisten kertomusrakenteiden kirjaaminen sähköiseen potilaskertomukseen. Osa I. Versio 2015. Verkkodokumentti. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. <<https://www.julkari.fi/handle/10024/126020>>. Luettu 10.2.2017.

Opas rakenteisesta  
kirjaamisesta optikoille

2017

Tiina Tukki – Sirje-Pirita Turpeinen

## SAATESANAT

*Jos tutkimusta ei ole kirjattu, sitä ei ole tehty.*

Oppaan on tarkoitus täydentää ja konkretisoida jo julkaistua Optometrian rakenteinen kirjaaminen -julkaisua. Tavoitteena on, että oppaamme tukisi jokaista optikkoa päivittäisessä työssä tutkimustuloksia kirjatessa ja näin helpottaisi myös Kanta-palveluun siirtymistä. Jatkossahan asiakkaat pääsevät katsomaan omia terveys-tietojaan Omakanta-palvelusta ja näkemään myös optikoiden tekemät kirjaukset. Pitkän aikavälin tavoitteena on saada luotua yhdenmukainen kirjaamisen käytäntö optiselle alalle Suomessa.

Opas on syntynyt jatkotutkimuksena Lauri Rikkosen opinnäytetyönä tekemälle kyselytutkimukselle "SIK SAK OK - vai ehkä hieman tarkemmin?". Opas ei opasta, kuinka eri tutkimuksia suoritetaan eikä se ole minkään optisen alan tietojärjestelmän käyttöohje. Se on rakennettu niin, että jokainen optikko voi tulostaa sivut 2–3, joista löytyvät ohjeet kirjaamiseen sekä sivulle 4 kootut tärkeimmät ICD-10-tautiluokituskoodit. Tarkempaa tietoa oppaasta löytyy allekirjoittaneiden opinnäytetyöstä, joka löytyy Theseus-tietokannasta.

Luodaan yhdessä optiselle alalle hyvät ja yhtenäiset kirjaamiskäytänteet!

Terveisin,

Tiina Tukki & Sirje-Pirita Turpeinen

30.3.2017 Helsingissä

Lisätietoa:

[Tukki - Turpeinen: Sekamelskasta selkeyteen. Opas rakenteisesta kirjaamisesta optikoille.](#)

[Lauri Rikkosen opinnäytetyö](#)

[Hyvä optikon tutkimuskäytäntö](#)

[Optometrian rakenteinen kirjaaminen](#)

[Luokittelustelkko Efron](#)

[Luokittelustelkko Pearson](#)

[Terveiden ja hyvinvoinnin laltoksen Tautiluokitus ICD-10](#)

#### Tutkimuksen syy ja esitiedot

<b>Tulosy:</b>	Asiakkaan itsensä ilmoittama syy tulla tutkimukseen kirjattuna sanallisesti.
<b>Hoidon syy:</b>	ICD-10-luokituksen mukaisesti (esim. H52.1 Likitaitoisuus) ja täydennä sanallisesti. Jos sopivaa koodia ei ole, käytä Z01.0 Silmien ja näkökyvyn tutkiminen ja täydennä tutkimuksen lopuksi sopivalla koodilla. ICD-10-koodit ovat oppaan lopussa.
<b>Anamneesi:</b>	Käytössä olevat silmälasit ja/tai piilolasit, asiakkaan näkemisen oireet, näkemisen tarpeet, aikaisemmat tutkimukset, silmäsairaudet, silmäleikkaukset, silmävammat, yleissairaudet, lääkitykset, allergiat ja yliherkkyydet, suvun yleis- ja silmäsairaudet.  Piilolasisovituksessa lisäksi asiakkaan odotukset piilolaseista, aikaisempi käyttökokemus, käyttöolosuhteet.

#### Esitutkimukset

<b>Vapaa visus &amp; visus nykyisin lasein</b>	
<b>Konvergenssin lähipiste (KLP):</b>	Mittaustulos (5 cm) ja täydennä sanallisesti (OD karkaa)
<b>Pupillireaktio:</b>	Menetelmä ja tulos (PERRLA, RAPD -/-, anisokoria)
<b>Silmien liike-testit:</b>	Menetelmä ja tulos (H-testi täydet ja tasaiset, NSUCO pursuit [1-5] ja sakkadit [1-5])
<b>Peittokoe:</b>	Mittaustulos kauas ja lähelle (kauas esotropia / -foria, lähelle exotropia / -foria)
<b>Keratometriarvot:</b>	Silmän sarveiskalvon kaarevuusmitat ja täydennä sanallisesti tarvittaessa
<b>Tonometria:</b>	Mittaustulos mmHg, menetelmä (KT=kimmoketonometri / GAT=Goldmann applanatotonometria / NCT=non-contact tonometer), kellonaika
<b>Sarveiskalvon paksuus:</b>	Mittaustulos
<b>Lääkeaineen käyttö:</b>	Lääkeaine, lääkeaineen vahvuus, annoskoko, kellonaika
<b>Refraktio ja lähinäön tutkiminen</b>	
<b>Objektiivinen refraktio:</b>	Valitse skiaskopia / autorefraktometri
<b>Subjektiiivinen refraktio:</b>	Valitse refraktio / kaukorefraktio / syklорефрактио / päällerefraktio / muu refraktio
<b>Lähinäön määrittäminen:</b>	Määrä (D) ja tutkimusetäisyys (cm)
<b>Yhteistoiminnan tutkimus</b>	
<b>Horizontaalinen ja vertikaalinen foria/tropia:</b>	Määrä (prpdt), suunta (exo-/eso-/hyper-/hypo) ja mittausmenetelmä (Von Graeffe, Maddox, Schoeber)
<b>Reservit:</b>	NRK (4/8/6), PRK (-/22/18), supra, infra (OD 2/2, OS 3/2)
<b>Muu yhteisnäön tutkimus:</b>	Menetelmä ja tulos (Worthin valot, fiksaatiidisparaatio)
<b>Stereonäkö:</b>	Menetelmä ja tulos (TNO 30")
<b>Akkommodaatio (muu kuin lähiläisän määrittäminen)</b>	
<b>Akkommodaatiolajisuus:</b>	Menetelmä ja tulos (Duane OD 8, OS 7, OA 8)
<b>Akkommodaatiojousto:</b>	Menetelmä ja tulos (OA 10 sykliä/min. ±2.0 flipper)
<b>Dynaaminen skiaskopia:</b>	Menetelmä ja tulos (OD +0.75 D, OS +0.50 D)
<b>Muu akkommodaatiotesti:</b>	Muu käytetty menetelmä ja tulos (NRA/PRA, +0.75, -2.50)
<b>Väri näkö:</b>	Menetelmä ja tulos

**Piilolasisovitus****Linssin istuvuus**

<b>keskiöityminen:</b>	Keskellä / ei-keskellä ja lisää sijainti (nas / temp / infra / supra)
<b>peittävyys:</b>	Sanallisesti (peittää koko limbuksen)
<b>liike:</b>	Linssin liikkuvuuden määrä (0.1–0.5 mm)
<b>push up:</b>	Prosentteina (0 %–100 %) tai sanallisesti kuvailtuna (hidas)
<b>reuna-alueen istuvuus:</b>	Sanallisesti kuvailtuna (linssi ei paina verisuonia)

**Subjekttiivinen arvio miellyttävyydestä ja näkemisen laadusta:** käytä asteikkoa 1–10 ja täydennä sanallisesti

**Käytön ja hoidon opetus:** Kirjaa yleiset huomiot ja haasteet sanallisesti

**Silmän etuosien mikroskopointi**

<b>Valitse:</b>	ei tutkittu / tutkittu - ei havaintoja / tutkittu - todettu havainto
-----------------	----------------------------------------------------------------------------

Havainto kirjataan jokaisen rakenteen osalta käyttäen luokitteluasteikkoa (Efron / CCLRU / J&J) desimaalin kymmenyksen tarkkuudella. Tarvittaessa kuvaillaan löydöksen sijainti. Kirjaa käytetty luokitteluasteikko ja fluoresseihin käyttö.

<b>Rakenteet:</b>	Kyynelnesteen määrä ja laatu (0.2 mm ja öljyinen) Sarveiskalvo (kirkas, samentuma klo 5) Limbus Sidekalvo Etukammio (kirkas / soluja / proteiinia) Mykiö (kirkas / samentunut / kellastunut) Luomet (punaisuus, epätasaisuus, luomireunat)
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Silmien takaosien tutkiminen**

<b>Valitse:</b>	ei tutkittu / tutkittu - ei havaintoja / tutkittu - todettu havainto
-----------------	----------------------------------------------------------------------------

Havainto kirjataan jokaisen rakenteen osalta käyttäen luokitteluasteikkoa. Tarvittaessa kuvaillaan löydöksen sijainti. Kirjaa tutkimusmenetelmä (suora oftalmoskopia / mikroskooppi + mikroskopialinssi).

<b>Kammiokulma:</b>	Van Herickin asteikolla 1-4
<b>Näköhermon pää:</b>	Papillan sanallinen kuvailu: neuraalinen reuna, pigmentaatio ja väritys C/D suhde desimaaleina (0.2) ISNT-sääntö
<b>Verisuonitus:</b>	A/V suhde murtolukuna tai prosentteina Valtimoiden selkäreijaste prosentteina tai sanallisesti (leventynyt) Valtimoiden kiemuruaisuus sanallisesti
<b>Makula:</b>	Pigmentaatio (väriykseltään tasainen) Foveolaheijaste +(nähty) / - (ei nähty)
<b>Muuta:</b>	Muut huomiot ja poikkeavuudet sanallisesti (A/V risteysoireyhtymä, verenvuotoa klo 3 kahden näköhermon pään etäisyydellä)
<b>Näkökenttä</b>	Menetelmä ja tulos



## TOIMENPITEET, LAUSUNNOT, SUUNNITELMAT

Suunnitelmat kirjataan käyttäen ICD-10-tautiluokituskoodia ja täydennetään sanallisesti. Kirjataan AINA epäiltynä. Hyödynnä samoja koodeja kirjatessa hoidon syytä.

## H00-H59 SILMÄN JA SEN APUELINTEN SAIRAUDET

<b>H49-H52 Silmälähteen sairaudet, silmien yhteisliikkeiden häiriöt, karsastus sekä silmän mukautumis- ja taittovirheet</b>		
H50.2 Ilmeinen pystykarsastus	H51.1 Riittämätön tai ilaallinen konvergenssi	H52.4 Ikänäkö (isyys)
H50.30 Ajoittainen esotropia	H51.8 Muu silmien yhteisliikkeiden häiriö	H52.5 Silmän mukautumisen (akkommodaation) häiriöt
H50.31 Ajoittainen eksotropia	H52.0 Kaukotaittoisuus	H53.0 Amblyopia ex anopsia
H50.50 Vuorotteleva pililevä ylöskarsastus	H52.1 Likiäitöisyys	H53.3 Muu silmien yhteisnäön häiriö
H50.51 Pililevä sisäänkarsastus	H52.2 Hajataitöisyys	H53.4 Näkökenttäpuutos
H50.52 Pililevä uloskarsastus	H52.3 Vasemman ja oikean silmän taittoisuuden tai kuvakoon eroavuus	H53.5 Väriäön häiriöt
H50.8 Muu karsastus		H53.6 Hämäräsokeus
<b>H00-H06 Silmäluomien, kyynelilinten ja silmäkuopan sairaudet</b>		
H00.00 Näärännäppy	H02.9 Määrittämätön silmäluomisairaus	H04.8 Muu kyynelilinten sairaus
H01.0 Silmäluomituulehdus	H04.10 Kulvasilmäisyys	H04.0 Kyynelrauhastulehdus
<b>H10-H13 Sidekalvon sairaudet</b>		
H10.1 Akuutti allerginen sidekalvotulehdus	H10.8 Muu sidekalvotulehdus	H11.2 Sidekalvoarpi/sidekalvoarvet
H10.2 Muu akuutti sidekalvotulehdus	H11.0 Silpikalvo	H11.8 Muu sidekalvosairaus
<b>H15-H22 Silmän kovakalvon, sarveiskalvon, värikanalon ja sädekehän sairaudet</b>		
H16.0 Sarveiskalvon haavauma	H17.9 Määrittämätön sarveiskalvon arpi	H20.9 Määrittämätön värikanalon ja sädekehän tulehdus
H16.4 Sarveiskalvon verisuonittuminen	H18.6 Sarveiskalvon kartiopullistuma	H21.9 Määrittämätön värikanalon ja/tai sädekehän sairaus
H16.8 Muu sarveiskalvotulehdus	H18.9 Määrittämätön sarveiskalvon sairaus	
<b>H25-H28 Myklön sairaudet</b>		
H25.0 Aikava vanhuudenkaali	H25.8 Muu vanhuudenkaali	H26.4 Jäikkikaali (sekundaarikaali)
<b>H30-H36 Suonikalvon ja verkkokalvon sairaudet</b>		
H31.0 Suoni- ja verkkokalvoarvet	H35.0 Taustaretinopatia ja verkkokalvon verisuonimuutokset	H35.39* Muut keskisen silmänpohjan rappeumat
H31.9 Määrittämätön suonikalvosairaus	H35.20 Proliferatiivinen lasialis- ja verkkokalvosairaus	H35.4 Verkkokalvon reunaosien rappeuma
H33.5 Muu verkkokalvon irtauma	H35.30 Makulan kulva vanhuudenrappeuma	H35.6 Verkkokalvon verenvuoto
H34.1 Verkkokalvon keskusvaltimon tukos		H35.8 Muu verkkokalvosairaus
H34.2 Muu verkkokalvovaltimoiden tukos		H36.00* Diabeettinen taustaretinopatia
H34.8 Muu verkkokalvon verisuonitukos		
<b>H40-H42 Glaukooma</b>		
H40.0 Epäilty glaukooma	H40.2 Primaarinen ahdaskulmaglaukooma	H40.8 Muu glaukooma
H40.1 Primaarinen avokulmaglaukooma		
<b>H43-H45 Lasialaisen ja silmämunan sairaudet</b>		
H43.3 Muu lasialisamentuma		
<b>H46-H48 Näköhermon ja näköradaston sairaudet</b>		
H46 Näköhermon tulehdus	H47.2 Näköhermon surkastuma	H47.3 Muu näköhermon nystyn sairaus
<b>H53-H54 Näköhäiriöt ja sokeus</b>		
H54.7 Näkökyvyn määrittämätön heikkous		
<b>H55-H59 Muut silmän ja sen apuelinten sairaudet</b>		
H55 Silmävärve tai muu säännötön silmänilike	H57.8 Muu silmän ja sen apuelinten sairaus	