

Riina-Eveliina Hakala, Juulia Kivi

Tukea näönseulontaan?

Kouluterveydenhoitajien täydennyskoulutustarve alakoululaisten
näönseulonnassa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Optometrismi (AMK)

Optometrian tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

17.11.2017

Tekijät Otsikko	Riina-Eveliina Hakala, Juulia Kivi Tukea näönseulontaan?
Sivumäärä Aika	55 sivua + 3 liitettä 17.11.2017
Tutkinto	Optometrismi (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Optometrian tutkinto-ohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Optometria
Ohjaaja(t)	Yliopettaja Kaarina Pirilä Lehtori Satu Autio
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia ja kartoittaa kouluterveydenhoitajien täydennyskoulutustarvetta alakouluikäisten lasten näönseulonnassa. Tutkimuskohteena olivat alakouluissa työskentelevät terveydenhoitajat ja heidän kokemuksensa omasta ammatillisesta osaamisestaan lasten näönseulonnassa. Opinnäytetyössä selvitettiin, mistä aihepiireistä erityisesti kaivataan koulutusta ja millainen täydennyskoulutuksen toteutusmuoto on kaivatuin. Samalla haluttiin kartoittaa, kuinka näönseulonnan suositukset toteutuvat ja mitä kehitystarpeita näönseulonnassa koetaan olevan.</p> <p>Lasten näönseulonta on ajankohtainen tutkimus- ja keskustelunaihe optisella alalla. Viime vuosina pinnalla ovat olleet yhä enemmän koululaisten lukemis- ja oppimisvaikeudet ja näön aiempaa suurempi kuormittuminen sekä näiden tekijöiden mahdollinen yhteys näkemisen ongelmiin. Lasten lukemista ja oppimista voidaan helpottaa havaitsemalla näköongelmat ajoissa näönseulonnan avulla, mikä hyödyttää suuresti sekä oppilaita että kouluyhteisöä.</p> <p>Tutkimus toteutettiin sähköisenä kvantitatiivisena kyselytutkimuksena. Suomen Terveydenhoitajaliitto STHL ry välitti kyselyn liiton 644 jäsenelle marraskuussa 2016. Kyselyyn vastasi yhteensä 34 alakoululaisten parissa työskentelevää kouluterveydenhoitajaa.</p> <p>Tuloksista on pääteltävissä, että näönseulonnan lisäkoulutukselle on tarvetta, sillä noin neljä viidesosaa vastaajista oli kiinnostunut täydennyskoulutuksesta alakoululaisten näönseulontaa koskien. Täydennyskoulutuksen toteutusmuotona eniten kiinnostivat verkko- ja kontaktiopetus. Tutkimusmenetelmien osalta eniten lisätietoa haluttiin sumutetusta kaukonäöntarkkuudesta, akkommodaation ja konvergenssin mittaamisesta sekä suorasta ja vuorottelevasta peittokokeesta. Yli neljä viidesosaa vastaajista oli kiinnostuneita yhteistyöstä optikon kanssa.</p> <p>Opinnäytetyö tarjoaa lisätietoa lapsen näön kehityksestä ja näönseulonnan tutkimusmenetelmistä. Tutkimustulosten toivotaan helpottavan alakouluissa työskentelevien terveydenhoitajien näönseulontoja, sillä tulevaisuudessa tuloksia voidaan hyödyntää täydennyskoulutusta suunniteltaessa.</p>	
Avainsanat	kouluterveydenhoitaja, kouluterveydenhuolto, näönseulonta, täydennyskoulutus

Authors Title	Riina-Eveliina Hakala, Juulia Kivi The Need for Continuing Education among School Nurses Performing Vision Screenings in Elementary Schools
Number of Pages Date	55 pages + 3 appendices November 2017
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Optometry
Specialisation option	Optometry
Instructors	Kaarina Pirilä, Principal Lecturer Satu Autio, Senior Lecturer
<p>The aim of this thesis was to survey the need for continuing education among the school nurses working in elementary schools providing vision screenings for children. The school nurses' subjective experiences about their skills considering vision screenings were examined. It was also investigated which themes are mostly wanted in continuing education and in which forms it should be available. In addition, we also examined if the national guidelines are being followed and what development needs there are with vision screenings.</p> <p>Children's vision screening is a current topic in the field of optometry. In the recent years visual stress as well as reading and learning difficulties have been discussed and investigated. Learning can be eased by noticing the problems with vision early enough, which benefits pupils and the whole school community greatly.</p> <p>The quantitative online survey was published in November 2016. It reached the school nurses in collaboration with the Finnish Association of Public Health Nurses that emailed the questionnaire to its members. All together 34 school nurses who were working in elementary schools filled in the survey.</p> <p>Four out of five school nurses were interested in continuing education considering children's vision screenings. Based on the results it can be concluded that there is a need for continuing education. The most wanted methods for teaching were online and in-class. Most information was wanted about cyclodamia, cover-uncover and alternate cover tests, and measuring accommodation and convergence. Four out of five school nurses were interested in possible cooperation with optometrists.</p> <p>In the thesis there is more information about the vision development in children and the tests used in vision screenings. The results are hoped to relieve the vision screenings school nurses perform in elementary schools and in the future the results can be used in planning continuing education.</p>	
Keywords	school nurse, school health care, vision screening, continuing education

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Lapsen näkö	3
2.1	Silmien taitto- ja asentovirheet	3
2.2	Lapsen näön kehittyminen	4
2.3	Näön kehityksen ongelmat ja oppimisvaikeudet	6
3	Tutkimukset näönseulonnassa	9
3.1	Lähinäöntarkkuus	9
3.2	Kaukonäöntarkkuus	10
3.3	Sumutettu kaukonäöntarkkuus	10
3.4	Peittokoe	11
3.5	Konvergenssin lähipiste	12
3.6	Akkommodaation arviointi	13
4	Näönseulonta kouluterveydenhuollossa	15
4.1	Näönseulonnan lähdemateriaali	16
5	Kouluterveydenhoitajien koulutus	18
5.1	Näönseulonnan opinnot	19
5.2	Kouluterveydenhoitajien täydennyskoulutus	19
6	Tutkimuksen toteuttaminen	21
6.1	Tutkimusongelma	21
6.2	Tutkimusmenetelmä	21
6.3	Kyselyn toteuttaminen	22
7	Tulokset	23
7.1	Vastaajien taustatiedot	23
7.2	Tiedonhaku ja kokemukset lähdemateriaaleista	24
7.3	Näönseulontatestien hallinta	27
7.4	Suosittelujen toteutuminen	30
7.5	Täydennyskoulutustarve	34
7.5.1	Tyytyväisyys näönseulonnan koulutukseen	34
7.5.2	Toivottu täydennyskoulutus	34
7.5.3	Täydennyskoulutuksen saatavuus	38

8	Pohdinta	40
8.1	Tulosten luotettavuus	40
8.2	Näönseulonnan lähdemateriaalin toimivuus	42
8.3	Menetelmien hallinta	43
8.4	Suosituksset	44
8.5	Tyytyväisyys näönseulonnan koulutukseen ja täydennyskoulutustarve	45
8.6	Täydennyskoulutuksen saatavuus ja toteutusmuoto	47
8.7	Kehitysehdotukset	48
8.8	Jatkotutkimusaiheet	50
9	Lopuksi	51
	Lähteet	52
	Liitteet	
	Liite 1. Tutkimuslupahakemus	
	Liite 2. Verkkolomake	
	Liite 3. Saatekirje kyselytutkimukseen	

1 Johdanto

Kouluterveydenhuolto on lakisääteistä, ennaltaehkäisevää perusterveydenhuollon palvelua, jota tarjotaan peruskoululaisille ja heidän perheilleen koulupäivien aikana koululta tai sen läheisyydestä (Kouluterveydenhuolto 2014). Terveystarkastuksista ensimmäisellä, viidennellä ja kahdeksannella luokalla järjestettävät ovat laajoja tarkastuksia, joihin sisältyy näönseulonta. Seulonnan tavoitteena on selvittää, näkeekö lapsi normaalisti vai onko hänen näöntarkkuutensa alentunut silmäsairaudesta tai korjaamattomasta taittovirheestä johtuen. (Näönseulonta kouluterveydenhuollossa 2016).

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia kouluterveydenhoitajien kokemusta omasta ammatillisesta osaamisestaan alakoululaisten näönseulonnassa sekä heidän tarvettaan ja kiinnostustaan näönseulonnan täydennyskoulutukselle. Täydennyskoulutustarpeen kartoituksen lisäksi selvitettiin, mistä aihepiireistä erityisesti kaivataan koulutusta ja millainen täydennyskoulutuksen toteutusmuoto on kaivatuin.

Uusimmat koululaisten näönseulontaa koskevat ohjeistukset ovat osittain ristiriitaisia, joten työssä kartoitettiin, mikä ohjeistus on kouluterveydenhoitajien keskuudessa käytetyin, ja minkä ohjeistuksen mukaan alakoululaisia seulotaan. Tavoitteena oli selvittää, miten näönseulontaa koskevat ohjeistukset ja suositukset toteutuvat kouluterveydenhuollossa, ja luoda kattava katsaus alakouluissa tehtävien näönseulontojen tilanteesta.

Tutkimuksen aihe alkoi muotoutua, kun osana optometrian opintoja suoritettiin näönseulontapäivä helsinkiläisessä alakoulussa loppuvuodesta 2015. Seulonnassa löytyi useita näkemisen ongelmien vuoksi jatkotutkimuksiin lähetettäviä lapsia. Tämä herätti kiinnostuksen siihen, onko näönseulontaan riittävästi resursseja, jotta seulonnan suositukset voivat toteutua, ja onko kouluterveydenhuollossa mahdollisesti tarvetta näönseulonnan täydennyskoulutukselle.

Lasten näkemisen ongelmat on tärkeä huomioida mahdollisimman varhain, jolloin niihin voidaan reagoida tilanteen vaatimalla tavalla. Näin vältetään mahdollisilta myöhäisemmiltä seurauksilta, kuten esimerkiksi amblyopialta eli toiminnalliselta heikkonäköisyydeltä. Samalla voidaan helpottaa näkemisen ongelmista kärsivien lasten arkea ja koulunkäyntiä. Lapsi ei aina itse osaa kertoa näkemisen ongelmista, eivätkä vanhemmatkaan välttämättä tunnista merkkejä ja oireita. Alakoululaisten näönseulonnat mahdollistavat ongelmien varhaisen havaitsemisen, jolloin niihin voidaan reagoida tehok-

kaammin. Tämän vuoksi haluttiin tutkia nimenomaan alakouluissa työskentelevien kouluterveydenhoitajien täydennyskoulutustarvetta.

Riittävän kattavan otannan saamiseksi tutkimus välitettiin sähköisenä kyselytutkimuksena Suomen Terveystieteiden Seuran (STHL ry:n) toimesta liiton jäsenille. Tutkimukseen vastasi yhteensä 34 alakouluissa työskentelevää kouluterveydenhoitajaa.

Tämä opinnäytetyö on tarkoitettu sekä optikoiden että kouluterveydenhoitajien ja heidän työnantajiensä hyödynnettäväksi. Työstä on mahdollista saada lisätietoa lasten näönkehityksestä, lasten näönseulonnasta sekä seulontatutkimusten tekemisestä ja tarpeellisuudesta.

2 Lapsen näkö

2.1 Silmien taitto- ja asentovirheet

Emmetropiaksi kutsutaan silmän niin kutsuttua normaalia tilaa, jolloin akkommodaation ollessa rentoutunut valonsäteet taittuvat verkkokalvolle muodostaen terävän kuvan. Tällöin näöntarkkuuden oletetaan olevan hyvä sekä kauas että lähelle ilman lasikorjausta. Ametropia -termillä puolestaan viitataan tilaan, jossa silmässä on taittovirhe. Ametrooppisessa silmässä akkommodaation ollessa rentoutunut valonsäteet eivät taitukaan verkkokalvolle eikä terävää näköhavaintoa muodostu. Akkommodaatiolla tarkoitetaan silmän kykyä tarkentaa eri etäisyyksille. Ametropioita on kolmea eri tyyppiä: Myopia, hyperopia ja astigmatia. (Grosvenor 2007: 5;13.)

Myopiassa eli silmän ollessa likitaittoinen, on silmä joko liian pitkä tai sen taittovoima on liian suuri, mistä seuraa valonsäteiden kääntymisen verkkokalvon eteen. Tällöin kaukonäöntarkkuus heikkenee. Myopia voidaan korjata miinuslaseilla. Likitaittoisuus alkaa yleensä lapsena, ja useimmiten se lisääntyy noin kahteenkymmeneen tai kolmeenkymmeneen ikävuoteen asti myopian tyypistä riippuen. (Grosvenor 2007: 13-15; Rosenfield 2006: 4.)

Hyperooppinen eli kaukotaittoinen silmä joko liian lyhyt tai sen taittovoima on liian pieni, mikä aiheuttaa valonsäteiden taittumisen verkkokalvon taakse. Tällöin sekä kauko- että lähinäöntarkkuus voi olla alentunut riippuen henkilön akkommodaatiolaajuudesta. Yleensä suurimmat näkemisen ongelmat tulevat kuitenkin esiin lähinäössä. (Rosenfield 2006: 9.) Hyperopia korjataan pluslaseilla (Grosvenor 2007: 17).

Astigmatia eli hajataittoisuus on taittovirhe, jossa silmän optinen järjestelmä ei pysty tuottamaan pistemäistä kuvaa pistemäisestä kohteesta. Tämä johtuu siitä, että silmän taittovoima on eri kahdella eri meridiaanilla. Astigmatia korjataan sylinterilinsillä, jossa on kaksi eri voimakkuutta kahdessa eri suunnassa. (Grosvenor 2007: 17-19.) Korjaamaton astigmatia voi aiheuttaa epäselvää näkemistä sekä kauas että lähelle, kipua silmissä ja silmien väsymistä (Grosvenor 2007: 102-103).

Silmien taittovoiman lisäksi näkemiseen vaikuttaa olennaisesti myös silmien asento- toiminta. Silmälihakset pitävät huolen siitä, että molempien silmien katse kohdistuu katsottavaan kohteeseen niin, ettei kaksoiskuvia synny (American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2014). Jos molemmat silmät eivät kohdistu yh-

täaikaisesti katseltavaan kohteeseen, on kyseessä silmäparin karsastus (Grosvenor 2007: 224). Yleisimmät karsastustyytit ovat esotropia, exotropia, hypotropia sekä hypertropia. Esotropialla tarkoitetaan silmien sisäänpäin kääntymistä ja exotropialla silmien ulospäin kääntymistä. Hypertropiassa silmä karsastaa ylöspäin ja hypotropiassa puolestaan alaspäin. (American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2014.)

Karsastus voi olla myös piilevää, niin sanottua piilokarsastusta. Silloin yhtenä näkeminen vaatii jatkuvaa silmälihasten toimintaa. Väsyneenä piilokarsastus voi hetkellisesti muuttua ilmeiseksi karsastukseksi, jolloin esimerkiksi yhtenä näkeminen voi olla hankalaa. (Seppänen 2013.)

Muun muassa silmien virheasennot voivat aiheuttaa toiminnallista heikkonäköisyyttä eli amblyopiaa. Kun silmät ovat suuntautuneet kahteen eri suuntaan, muodostuu aivoille kaksi erilaista kuvaa. Aivot voivat sulkea karsastavan silmän kuvan pois välttääkseen kaksoiskuvien muodostumisen, jolloin puhutaan suppressiosta. Tästä voi olla seurauksena karsastavan silmän näön kehityksen heikentyminen. (American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2014.) On huomioitava, että myös monet muut tekijät, kuten esimerkiksi korjaamaton silmien eritaittoisuus tai astigmatia voivat aiheuttaa toiminnallista heikkonäköisyyttä (Grosvenor 2007: 91).

Karsastusta ilmenee useimmiten muuten täysin terveillä lapsilla. Tästä huolimatta myös eräät aivoihin vaikuttavat sairaudet, kuten cp-oireyhtymä, downin syndrooma, hydrokefalus ja aivokasvain, voivat lisätä karsastuksen ilmenemisen todennäköisyyttä. (American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2014.) Silmien virheasentoja voidaan hoitaa esimerkiksi silmälasien, harjoitteiden tai silmälihaksiin kohdistuvan leikkauksen avulla. Karsastuksen hoidon tavoitteena on silmien toimivan yhteisnäön saavuttaminen. (American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2014.)

2.2 Lapsen näön kehittyminen

Näkökyvyn kehittyminen on riippuvainen aivojen samanaikaisesta kehityksestä ja lapsen näkö kehittyikin vähitellen (Hermanson 2012). Pirteänä ja levänneenä vastasyntynyt kykenee ottamaan hetkellisen katsekontaktin mutta näönkäyttö on ohjailematonta (Haataja ym. 2014: 23). Normaalisti pariviikkoinen lapsi kykenee havaitsemaan lähellä

ja edessä olevia esineitä (Jalanko 2017). Kuusiviikkoinen vauva hymyilee vastavuoroisesti (Haataja ym. 2014: 23). Kahden-kolmen kuukauden ikäisenä hän osaa ottaa kunollisen katsekontaktin lähietäisyydelle noin 20 senttimetriin asti ja kykenee liikuttamaan silmiään sekä horisontaali- että vertikaalisuunnassa sekä kaarevia muotoja muokkailleen (Haataja ym 2014: 23; Hermanson 2012). Nelikuukautinen lapsi kykenee katseella seuraamaan kohdetta, kun sitä viedään kauemmaksi hänen kasvoistaan sekä konvergoimaan eli kääntämään silmiään tasasuhteisesti sisäänpäin, kun kohdetta tuodaan kohti kasvoja. Neljän kuukauden iässä silmien liikkeissä ei normaalisti ole enää nykivyyttä, jota on saattanut esiintyä vähäisesti vielä aiemmin. Toisinaan esiintyvää, etenkin väsyneenä ilmenevää, vähäistä karsastusta voi ilmetä 6 kuukauden ikään asti. Myöhemmin esiintyvä ajoittainenkin karsastus on syy jatkotutkimuksille. (Haataja ym. 2014: 23.)

Puolivuotiaan vauvan näöntarkkuus on hyvin kehittynyt, hän kykenee seuraamaan ympäristöään, tunnistaa kauempanakin olevat esineet ja pystyy mukauttamaan näkönsä eri etäisyyksille. Lapsi kykenee seuraamaan pientenkin katselukohteiden liikettä. Näkökentät ovat jo laajentuneet ja periferiassakin oleviin asioihin aletaan kiinnittää huomiota. (Hermanson 2012; Jalanko 2017.) Yhä itsenäisemmin liikkuva vuoden ikäinen lapsi hahmottaa välimatkoja ja eteen tulevia esteitä (Haataja ym. 2014: 23). Näkötoimintojen, huomion suuntaamisen, syvyysnäön ja sekä hieno- että karkeamotoristen toimintojen yhteistyö jatkaa kehittymistään vielä pitkälle kouluikään (Haataja ym. 2014: 23; Turbert 2017).

Näön normaalin kehittymisen kannalta kriittinen aika on vauvan ensimmäiset kolme kuukautta. Tämän vuoksi synnynnäiset näkemistä haittaavat sairaudet, kuten synnynnäinen kaihi, tulisi hoitaa lapsen ensimmäisinä elinkuukausina, jotta säilytetään mahdollisuus normaaliin binokulaariseen näkemiseen myöhemmin. Binokulaarisella näkemisellä tarkoitetaan silmien toimivaa yhteisnäköä. Kriittistä aikaa seuraa näön kehityksen kannalta herkkä ajanjakso, jolloin näköjärjestelmä vielä muovautuu. Tänä aikana ilmaantuviin näönkehitystä haittaaviin tekijöihin, kuten esimerkiksi karsastukseen, voidaan vaikuttaa noin kahdeksaan-kymmeneen ikävuoteen saakka. (Hermanson 2012; Fletcher & Stidwill 2011: 19.)

Vastasyntyneen silmien taittovirhe on keskimäärin +2,00 dioptriaa. Taittovirheen määrä lisääntyy kunnes lapsi on noin puolivuotias, minkä jälkeen näkö alkaa emmetropisoitua. Emmetropisaatiolla tarkoitetaan silmän taittovirheen vähenemistä. Suurin osa emmetropisaatiosta tapahtuu alle vuoden ikäisenä, ja mitä suurempi silmän taittovirhe on, sitä

nopeampaa on myös emmetropisoituminen. Kuusivuotiaan taittovirhe on normaalin emmetropisoitumisen seurauksena keskimäärin +0,50 dioptriaa. Emmetropisaatio on osittain seurausta fysiologisesta silmän kasvusta johtuvasta silmän taittavien pintojen loiventumisesta. (Fletcher & Stidwill 2011: 22.) On tutkittu, että myös valon taittuminen silmissä toimii ärsykkeenä silmän pituuskasvulle ja näin ollen emmetropisaatiolle. Myooppisen silmän kasvu hidastuu ja hyperooppinen silmä puolestaan kasvaa lisää, jotta valo taittuisi verkkokalvolle ja kuva olisi tarkka. Normaali onnistunut emmetropisaatio vaatii kahden eri tekijän läsnäolon: silmien emmetropisaatiomekanismin tulee olla täysin kehittynyt ja kasvu- ja katselu ympäristön tulee olla normaali, jolloin aivot saavat ärsyksen joko lisätä tai hidastaa silmän kasvua. (Norton & Siegwart 1995: 405-414.)

Lasten taittovirheet emmetropisoituvat vielä kouluvuosina. Siitä huolimatta myopian yleisyys lisääntyy tasaisesti koululaisten keskuudessa, ja monille lapsille, joilla ei ennen ole ollut taittovirhettä, kehittyy likitaittoisuutta kouluvuosien aikana, kun taas hyperopian ja astigmatian prevalenssi muuttuu vain vähän. (Grosvenor 2007: 28; 41.) CLEERE tutkimusryhmä on tutkinut kouluikäisten myopisoitumista joukkotutkimuksella vuosina 1989-2010. Tutkimusjoukko koostui 4521 lapsesta, joilla ei tutkimuksen alkaessa 6-vuotiaina ollut myooppista taittovirhettä. Tutkimusjoukko oli etnisiltä taustoiltaan monimuotoinen, mikä lisää tutkimustulosten luotettavuutta ja yleistettävyyttä. Tutkittavien näön kehitystä seurattiin 13-vuotiaiksi asti. Tutkittavista 11 % myopisoitui 7-13-vuotiaina. (Cotter ym. 2015.) Myopisaatiosta huolimatta suurin osa kouluikäisistä lapsista on kuitenkin kaukotaittoisia (Grosvenor 2007: 28; Turbert 2017). Suomalaisista 7-8 -vuotiaista noin 1 %:lla on myopiaa, 12-vuotiaista noin 16%:lla ja 14-15-vuotiaista noin 22%:lla (Näönseulonta kouluterveydenhuollossa 2016).

2.3 Näön kehityksen ongelmat ja oppimisvaikeudet

Usein vanhemmat epäilevät lapsen heikon koulumenestyksen olevan huonon näön syytä. Vaikka monet eri tekijät vaikuttavat lukemis- ja oppimisvaikeuksiin, on hyvä muistaa, että teksti tulee ensin nähdä, jotta voi opetella lukemaan. Optometristin tai silmälääkärin tehtävä on tutkia, vaikuttaako oppimisvaikeuteen mahdollisesti myös lapsen taittovirhe tai silmien yhteistoiminnan häiriö. (Grosvenor 2007: 110.) Näkemisen ongelmat voivat hankaloittaa oppimisvaikeuksia mutta ne eivät yleensä ole ensisijaisia lukihäiriön aiheuttajia. Näkemisen ongelma saattaa olla yksi tekijä, joka voi häiritä yksi-

lön akateemista suoritusta ja vaikeuttaa potentiaalsiin suorituksiin pääsemistä. (Scheiman & Wick 2008: 601.)

Jo lyhyellä ajanjaksolla näkö saattaa huonontua merkittävästi eikä lapsi välttämättä itse huomaa näön heikentyneen. Lasten näöntarkkuuden alentuminen on useimmiten seurausta myopiasta, jolloin kaukana olevat kohteet näkyvät epäselvinä ja lapsi saattaa siristellä nähdäkseen selkeämmin. Näin ollen esimerkiksi taululle näkeminen vaatii ylimääräistä työtä ja keskittymiskyky saattaa häiriintyä, mikä voi johtaa levottomuuteen oppitunneilla. (Kouluikäisen näkö n.d.)

Tyypillisesti lapsen silmä pystyy itse korjaamaan akkommodoimalla pienen hyperoopisen taittovirheen (Kouluikäisen näkö n.d.). Kaukotaitteisilla lapsilla on enemmän lukemis- ja oppimisvaikeuksia kuin likitaitteisilla. Jos henkilöllä on korjaamatonta hyperopiaa, täytyy hänen näköjärjestelmänsä käyttää ylenmääräisesti akkommodaatiota nähdäkseen lähelle, kun taas korjaamattoman likitaittosen henkilön tarvitsee akkommodoida verrattain vähän. Ongelmana ei välttämättä ole vaikeus tuottaa enemmän akkommodaatiota, vaan se, että akkommodaatio aiheuttaa konvergenssiä. Kun kaukotaitteinen silmä akkommodoi enemmän, johtaa se akkommodatiiviseen konvergenssiin, joka saattaa ilmentyä sisäänpäin karsastuksena lähelle. Tästä voi seurata astenooppisia oireita ja haluttomuutta lukea tai tehdä muuta lähityötä. (Grosvenor 2007: 110.) Lisäksi korjaamaton hyperopia voi aiheuttaa silmien aristusta ja päänsärkyjä ja lukiesaan lapsi voi seurata tekstiä kuljettamalla sormeaan luettavaa riviä pitkin (Kouluikäisen näkö n.d.).

Myöskään silmien yhteistoiminnan häiriöt kouluikäisillä eivät ole tavattomia. Näistä kärsivä lapsi saattaa sulkea toisen silmän tai kääntää päätään lukiessaan. (Kouluikäisen näkö n.d.) Molemmilla silmillä katsoessa kirjaimet saattavat liikkua tai jopa kadota ajoittain, mikä vaikeuttaa lukemista ja katseen kohdistamista. Oireet voivat ilmetä vasta lukemisen jatkuessa pidempään, minkä vuoksi ongelmia voi olla vaikea havaita näköä tutkittaessa. (Allen, Evans & Wilkins 2009.)

Lasten silmäsairaudet puolestaan ovat harvinaisia. Jos taittovirheitä ei lasketa mukaan, on alentuneen näöntarkkuuden taustalla useimmiten amblyopia eli toiminnallinen heikonäköisyys, joka on seurausta epänormaalista tai riittämättömästä binokulaarisen näköjärjestelmän stimulaatiosta. Esimerkiksi synnynnäinen kaihi sekä ptoosi eli riippuluomi aiheuttavat näönalenemää, katseenkohdentamisen vaikeutta sekä alentunutta näöntarkkuutta. Karsastus ja anisometropia eli silmien eritaittoisuus aiheuttavat ambly-

opiaa hitaammin, vasta noin 8 kuukauden iässä, ja niistä seuraava näönalenema on yleensä pienempää. (Doshi & Evans 2001:73.)

Lapsen näkemisen ongelmia voi olla vaikea havaita, koska lapsi ei välttämättä itse tunnista tai osaa kuvailla niitä. Lapsen lähipiirin tulisikin kiinnittää objektiivisesti huomiota merkkeihin, jotka saattaisivat kertoa näkemisen haasteista. Lapselta tulisi myös muistaa kysyä hänen omista näkemiseen liittyvistä kokemuksistaan. Kysymysten asetteluksa on tärkeää muistaa, että aikuiseen verrattuna lapsen on paljon vaikeampi kuvailla sanallisesti ja analyttisesti omia näkemisen haasteitaan, koska lapsen näkökulmasta ongelmallinenkin tilanne voi tuntua normaalilta. (Allen, Evans & Wilkins 2009.)

3 Tutkimukset näönseulonnassa

Jokaisessa laajaan terveystarkastukseen kuuluvassa näönseulonnassa koululaiselta tulee mitata kauko- ja lähinäöntarkkuudet. Lisäksi värinäkö tulee tutkia kerran yläluokien aikana. Koululaisten näköä suositellaan seulottavan käyttämällä yhtenäisiä standardien mukaisia mittavälineitä. Huomiota tulee kiinnittää välineiden kuntoon, hyvään ja tasaiseen valaistukseen ja oikeisiin mittausetäisyyksiin. (Näönseulonta kouluterveydenhuollossa 2016.)

Tässä osiossa käydään läpi näönseulonnan tutkimukset ja menetelmät, jotka on valittu mukaan sekä alakoululaisten näönseulonnan ohjeistusten että kouluterveydenhoitajien ammatillisten osaamisvaatimusten perusteella. Lisäksi on huomioitu optometrian opintoihin kuuluneet näönseulonnan tutkimusmenetelmät, ja valintaa tehdessä arvioitu myös käytännön kokemuksen perusteella eri tutkimusten merkitystä alakoululaisten näönseulonnassa.

3.1 Lähinäöntarkkuus

Lähinäön seulomiseen käytetään aina standardoitua lähinäkötestitaulua. Taulun tulee olla puhdas, eikä sen pinta saa kiiltää häiritsevästi. Vanhat ja kellastuneet taulut tulee uusua, koska pohjan ja testimerkkien kontrasti heikkenee ajan myötä. Alakouluikäisten lähinäön seulontaan käytetään LEA-symboli-lähinäkötestiä tai LEA-numerolähinäkötestiä. Tutkimusta tehdessä valaistuksen tulee olla riittävä ja tasainen sekä tutkimustilan rauhallinen. (Hyvärinen 2016.)

Tutkimus tehdään aluksi binokulaarisesti eli molempia silmiä käyttäen. Mikäli lapsella on käytössään silmälasit, tehdään tutkimus niiden kanssa. Testitaulu asetetaan 40 cm päähän ja lapselta kysytään symboleita tai numeroita suuremmista testimerkeistä lähtien. Binokulaariseksi lähinäöntarkkuudeksi merkitään sen rivin desimaaliarvo, jolta lapsi vielä pystyy tunnistamaan oikein kolme testikuviota viidestä. Tutkimus toistetaan vielä molemmille silmille erikseen monokulaarisesti. Tuolloin ei-tutkittava silmä peitetään tutkimuksen ajaksi. (Hyvärinen 2016.)

Uusimman virallisen Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen suosituksen mukaan oppilas tulee lähettää jatkotutkimuksiin, mikäli monokulaarinen lähinäöntarkkuus jää alle 0,63

desimaaliarvon. Tutkimus voidaan epävarmoissa tilanteissa toistaa eri käynnillä ennen jatkotutkimuksiin lähettämistä. (Näönseulonta kouluterveydenhuollossa 2016.)

3.2 Kaukonäöntarkkuus

Kaukonäön seulomiseen käytetään aina standardoitua testitaulua. Taulun tulee olla puhdas, eikä sen pinta saa kiiltää häiritsevästi. Vanhat ja kellastuneet taulut tulee uusia, koska pohjan ja testimerkkien kontrasti heikkenee ajan myötä. Alakouluikäisten kaukonäön seulontaan käytetään LEA-symboli- tai numerotestiä tai valolaatikossa olevaa testiä. Tutkimusta tehdessä valaistuksen tulee olla riittävä ja tasainen ja testitaulun tulee olla ikkunattomalla seinällä. Seinällä ei saa olla muitakaan häiritseviä valonlähteitä. (Hyvärinen 2016.)

Tutkimus tehdään aluksi binokulaarisesti eli molempia silmiä käyttäen. Mikäli lapsella on yleiskäyttöön tarkoitetut silmälasit, tehdään tutkimus niiden kanssa. Tutkimus tehdään niin, että tutkittava istuu sopivan etäisyyden päässä testitaulusta. Esimerkiksi symbolitestiä käytettäessä etäisyys on 3 metriä, mutta testitaulussa ilmoitettu vakioetäisyys on aina tarkistettava ennen tutkimuksen tekemistä. Lapselta kysytään symboleita tai numeroita suuremmista testimerkeistä lähtien. Binokulaariseksi kaukonäöntarkkuudeksi merkitään sen pienimmän rivin desimaaliarvo, jolta lapsi vielä pystyy tunnistamaan oikein yli puolet testimerkeistä. Tutkimus toistetaan vielä molemmille silmille erikseen monokulaarisesti. Tuolloin ei-tutkittava silmä peitetään tutkimuksen ajaksi. (Hyvärinen 2016.)

Uusimman virallisen Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen suosituksen mukaan oppilas tulee lähettää jatkotutkimuksiin, mikäli monokulaarinen kaukonäöntarkkuus jää alle 0,8 desimaaliarvon. Tutkimus voidaan epävarmoissa tilanteissa toistaa eri käynnillä ennen jatkotutkimuksiin lähettämistä. (Näönseulonta kouluterveydenhuollossa 2016.)

3.3 Sumutettu kaukonäöntarkkuus

Sumutetun näöntarkkuuden eli sumuvisuksen voi mitata +1,50 dioptrian sumulinssillä esimerkiksi kaukonäöntarkkuuden mittaamisen jälkeen. Sumuvisuksella eli sykloamiinilla jäljitellään sykloplegiaa eli akkommodaation lamauttamista ilman sykloplegisien lääkeaineiden käyttöä. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, kärsiikö oppilas mahdoli-

sesta piilevästä hyperopiasta. (Grosvenor 2007: 217). Kun +1,50 dioptrian linssit asetetaan binokulaarisesti silmien eteen, tulisi binokulaarisen näöntarkkuuden aikuisella laskea normaalista 1,2 tai 1,0 arvosta näöntarkkuusarvoon 0,3 tai 0,4 (Benjamin 2006: 860).

Tulee kuitenkin ottaa huomioon, että hyperopia on normaalia lapsuusiässä, ja se väheenee vähitellen lapsen kasvaessa (Benjamin 2006: 1420). Näin ollen lapsella näöntarkkuuden ei oleteta heikentyvän sumutettuna yhtä paljon kuin aikuisella. Sumutuksen raja-arvona pidetään näöntarkkuusarvoa 0,6. Mikäli sumutuksessa näöntarkkuus on 0,6 tai parempi, on syytä epäillä, että oppilaalla on merkittävä määrä piilevää hyperopiaa, ja hänet tulisi lähettää jatkotutkimuksiin.

3.4 Peittokoe

Terveystenhoitajan on osattava suoran peittokokeen tekeminen ja tulosten tulkinta (Menetelmäkäsikirja 2016: 62; Ylikahri: 2016). Kouluterveydenhoitajan on tarvittaessa tutkittava mahdollinen karsastus koululaiselta peittokokeen avulla (Näönseulonta kouluterveydenhuollossa 2016). Suoralla ja vuorottelevalla peittokokeella voidaan määrittää, onko tutkittavalla tropiaa eli ilmeistä karsastusta tai foriaa eli piilokarsastusta. Jos suorassa peittokokeessa ei havaita ilmeistä karsastusta, mutta vuorottelevassa sen sijaan ilmenee karsastusta, on tutkittavalla foriaa. Peittokoe tehdään sekä kauas että lähelle tutkittavan lasikorjauksen kanssa, mikäli hänellä sellainen on. Suora peittokoe tehdään aina ennen vuorottelevaa peittokoetta. (Grosvenor 2007: 85; 117.)

Peittokoetta tehtäessä valaistuksen on oltava sellainen, että tutkijan on helppo nähdä mahdolliset silmän liikkeet. Tutkija istuu tutkittavaa vastapäätä niin, ettei hän ole katselukohteen edessä. Tutkittavan tulee katsoa testimerkkiä, jonka hän vielä näkee hyvin molemmilla silmillä. Sekä kauko- että lähipeittokokeessa katselukohteeksi valitaan kulloinkin käytössä olevalta testitaululta yhtä riviä suuremmat testimerkit kuin paras näöntarkkuus heikommassa silmässä. Lähipeittokoe tehdään 40 senttimetrin etäisyydelle. (Grosvenor 2007: 117.)

Suorassa peittokokeessa tutkija peittää ensin esimerkiksi tutkittavan oikean silmän, pitää peittolappua silmän edessä noin sekunnin ajan ja poistaa lappun silmän edestä. Tällöin hän seuraa vasemman silmän liikkeitä. Jos siinä ei tapahdu liikettä oikean silmän peittämisen ja peiton pois ottamisen aikana, ei siinä ole tropiaa. Jos vasemmassa

silmässä olisi ilmeistä horisontaalisuunnan karsastusta, kääntyisi se ulos- tai sisäänpäin, kun oikea silmä peitetään. Sisäänpäin karsastuksessa eli esotropiassa liike on ulospäin ja ulospäin karsastuksessa eli exotropiassa liike on sisäänpäin. Jos tutkittavalla on vertikaalisuunnan karsastusta, nähdään tutkittavan silmän liikahtavan ylös- tai alaspäin kun toinen silmä peitetään. Mikäli silmä liikahtaa ylöspäin, on kyse hypotropiasta eli alaspäinkarsastuksesta, kun taas liikkeen suuntautuessa alaspäin tiedetään, että kyseessä on hypertropia eli ylöspäin karsastus. Sama testi tehdään toisinpäin peittämällä vasen silmä ja seuraamalla oikean silmän mahdollisia liikkeitä. (Grosvenor 2007: 117.)

Suoraa peittokoea tehtäessä voidaan tarkkailla myös peiton alta paljastuvan silmän liikkeitä. Jos siinä havaitaan liikettä, on kyseessä piilokarsastus. Piilokarsastukset on kuitenkin tehokkaampaa tutkia vuorottelevalla peittokokeella. (Grosvenor 2007: 85.)

Vuorotteleva peittokoe tehdään samoissa olosuhteissa kuin suora peittokoe. Tutkija peittää ensin tutkittavan oikean silmän noin sekunnin ajaksi, ja siirtää sen jälkeen peittolapun pikaisesti vasemman silmän eteen. Vasen silmä pidetään peiton alla noin sekunnin ajan, minkä jälkeen peittolappu siirretään takaisin oikean silmän eteen. Tätä jatketaan useita kertoja. Tutkijan tulee tarkkailla silmää, joka paljastuu peiton alta. Jos silmä liikahtaa sisäänpäin, on silmässä exoforiaa tai exotropiaa eli ulospäin karsastusta. Jos silmä puolestaan liikahtaa ulospäin, on siinä esoforiaa tai esotropiaa eli sisäänpäin karsastusta. Jos silmä liikahtaa alaspäin peittolapun alta paljastuessaan, on kyse silmän hyperforiasta tai hypertropiasta eli ylöspäin karsastuksesta. Jos liike puolestaan ylöspäin, on kyseessä hypoforia tai hypotropia eli alaspäin karsastus. (Grosvenor 2007: 85; 118-119.)

3.5 Konvergenssin lähipiste

Konvergenssin lähipisteen mittauksella tutkitaan silmien kykyä kääntyä sisäänpäin. Toimiva konvergointikyky on edellytys miellyttävälle binokulaariselle lähinäkemiselle (American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2017). Tutkimuksessa kynää tai kynälamppua tuodaan kohti tutkittavan kasvoja. Tutkittavaa pyydetään ilmoittamaan, milloin kohde kahdentuu. Samalla, kun katselukohdetta tuodaan kasvoja lähemmäs, tutkija tarkastelee kääntyykö toinen silmä ulospäin ilman että tutkittava ilmoittaa kuvan hajoavan kahdeksi. Mikäli näin käy, tutkittavan kyseinen silmä suppresoi. (Grosvenor 2007: 120.)

Konvergenssin lähipisteen odotetaan olevan silmälaseista 8 senttimetrin etäisyydellä tai lähempänä. Jos konvergenssin lähipiste on noin 12 - 15 senttimetrissä useamman kerran testattuna, on syytä epäillä konvergenssin vajaatoimintaa. Jos toinen silmä suppressoi, tulee huomioida, kumpi silmä on kyseessä, ja millä etäisyydellä se kääntyy pois katselukohteesta. (Grosvenor 2007: 120 - 121.)

Konvergenssin vajaatoiminta voi aiheuttaa kaksoiskuvia, lukiessa ilmaantuvia päänsärkyjä ja keskittymisvaikeuksia lähityötä tehdessä. Luettava teksti voi liikkua ja sumentua pitkittyneen lähityöskentelyn jälkeen. Konvergenssin vajaatoiminnasta kärsivä saattaa siristellä tai sulkea toista silmäänsä lukiessaan nähdäkseen paremmin. (American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2017.)

Dusek, Pierscionek ja McClelland tutkivat vuonna 2011 kouluikäisillä lapsilla esiintyvän konvergenssin vajaatoiminnan yhteyttä lukemisen vaikeuksiin. Tutkimuksessa selvitettiin, mikä vaikutus konvergenssin vajaatoiminnan hoitamisella on lukemisen vaikeuksiin. Tutkimukseen osallistui 134 iältään 7-14 -vuotiasta lasta, joilla kaikilla oli todettu sekä konvergenssin vajaatoimintaa että lukemisen vaikeutta. Lapsilla esiintyneitä lukemisen ongelmia ei pystytty selittämään varsinaisella luki- tai oppimisvaikeudella, eikä taustalta löytynyt muitakaan selkeästi oppimiseen vaikuttavia terveydellisiä tekijöitä tai diagnooseja. Tutkimustulosten mukaan lapset hyötyivät prismaalaseista ja konvergenssiharjoitteista merkittävästi. Heidän lukunopeutensa kasvoi, ja väärinluettujen sanojen määrä väheni huomattavasti neljän viikon hoitojakson jälkeen. (Dusek, Pierscionek & McClelland 2011.) Näin ollen oppilaalta, jolla on tai epäillään olevan hankaluuksia lukemissa, olisi hyvä mitata konvergenssin lähipiste.

3.6 Akkommodaation arviointi

Akkommodaation lähipisteellä tarkoitetaan pienintä etäisyyttä, jolle tarkentaminen onnistuu. Se mitataan molemmilla silmillä monokulaarisesti sekä binokulaarisesti tutkittavan silmälasikorjauksen kanssa. Testi voidaan tehdä esimerkiksi niin, että tutkittavaa pyydetään pitämään lähinäöntarkkuustaulun 1.0 visusrivi tarkkana, kun tutkittava tuo sitä kohti hänen kasvojaan. Tutkittavaa pyydetään kertomaan, kun teksti alkaa sumentua ja pysyy sumeana. Etäisyys silmälaseista siihen pisteeseen, jossa tutkittava kertoo tekstin sumentuvan, on akkommodaation lähipiste senttimetreinä. (Grosvenor 2007: 120-121.)

Kun akkommodaation lähipiste on mitattu, voidaan akkommodaatiolaajuus laskea ottamalla käänteisluku akkommodaation lähipisteestä metreinä. Tällöin akkommodaatiolaajuus esimerkiksi 8 senttimetriin eli 0,08 metriin on 12,5 dpt. (Grosvenor 2007: 121.) Normaali odotusarvo akkommodaatiolaajuudelle lasketaan kaavalla $18 - 0,3 \times$ tutkitavan ikä. Akkommodaatiolaajuuden tulee olla minimissään $15 - 0,25 \times$ tutkitavan ikä. (Scheiman & Wick 2008: 20.) Mikäli tutkitavan akkommodaatiolaajuus jää laskennallista minimiarvoa pienemmäksi, on syytä epäillä epänormaalia näköjärjestelmän toimintaa. Tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että esimerkiksi lukivaikeudesta kärsivillä lapsilla akkommodaatiolaajuus on hieman pienempi kuin samanikäisillä lapsilla, joilla lukivaikeutta ei ole (Allen, Evans & Wilkins 2009).

4 Näönseulonta kouluterveydenhuollossa

Kouluterveydenhuolto on lakisääteistä, ennaltaehkäisevää perusterveydenhuollon palvelua, jota tarjotaan koulupäivien aikana koululla tai sen läheisyydessä. Palvelu on maksutonta ja tarkoitettu peruskoulun oppilaille ja heidän perheilleen. Kouluterveydenhuolto rakentuu vuosittain järjestettävien terveystarkastusten ympärille. Tarkastuksissa arvioidaan oppilaan fyysistä ja psykososiaalista terveydentilaa. Mahdolliset sairaudet tai riskitekijät terveyden ja hyvinvoinnin kannalta pyritään löytämään hyvissä ajoin. (Kouluterveydenhuolto 2014.) Terveysten- ja hyvinvoinnin laitoksen suosituksen mukaan yhden kouluterveydenhoitajan tulisi vastata kerralla enintään 600 oppilaan kouluterveydenhoidosta (Hakulinen-Viitala, Hastrup, Hietanen-Peltola, Pelkonen & Wallin 2012: 96).

Kouluterveydenhuoltoon kuuluvat vuosittaiset terveystarkastukset, joissa seurataan ja edistetään oppilaan kasvua ja kehitystä sekä terveyttä ja hyvinvointia (Laki terveydenhuollosta 2010/1326 § 16). Vuosittaisista terveystarkastuksista laajoja ovat luokilla 1, 5 ja 8 suoritettavat tarkastukset (Valtioneuvoston asetus neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisevästä suun terveydenhuollosta 2011/338 § 9). Niissä lääkäri ja kouluterveydenhoitaja yhdessä arvioivat paitsi lapsen terveyttä ja hyvinvointia myös koko perheen hyvinvointia. Tavoitteena on tunnistaa sekä oppilaan että perheen tarpeet erityiselle tuelle ja laatia suunnitelma tarvittavan tuen tarjoamiseksi. (Kouluterveydenhuolto 2014.)

Vaikka laissa ei erikseen mainita näönseulonnan olevan osa laajaa terveystarkastusta, on näkö virallisten suositusten mukaan tutkittava vähintään luokilla 1, 5, ja 8 osana laajaa terveystarkastusta. Lisäksi näkö on tutkittava aina, kun oppilaalla on näköön liittyvää oireilua tai on syytä epäillä näön heikentyneen. Näön tutkiminen voi olla tarpeellinen myös, mikäli oppilas kärsii päänsäryistä. (Näönseulonta kouluterveydenhuollossa 2016). Lisäksi näkö tutkitaan aina oppimisvaikeuksia selvitettäessä (Haataja ym. 2014: 43). Oppilas on tarvittaessa ohjattava alan erikoislääkärin tutkimuksiin ja mahdollisiin muihin lääkärin määräämiin jatkotutkimuksiin (Valtioneuvoston asetus neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisevästä suun terveydenhuollosta 2011/338 § 11). Näönseulonnan tavoitteena on löytää lapset, joiden näöntarkkuus on alentunut silmäsairauden tai korjaamattoman taittovian vuoksi (Näönseulonta kouluterveydenhuollossa 2016).

4.1 Näönseulonnan lähdemateriaali

Näönseulonnan ohjeistuksissa on jonkin verran ristiriitaisuutta tietolähteestä riippuen. Metropolia Ammattikorkeakoulussa terveydenhoitajaopiskelijoille näönseulontaan liittyviä kokonaisuuksia opettavat lehtorit Asta Lassila ja Kati Ylikahri. Heidän mukaansa näönseulonnan pääasiallisena oppimateriaalina käytetään Menetelmäkäsikirjaa (Lassila 2016; Ylikahri 2016). Muutenkin Menetelmäkäsikirja on laajalti työelämässä käytetty näönseulonnan tietolähde. Vuonna 2016 päivitetty Menetelmäkäsikirja ohjeistaa tutkimaan koululaisen näön luokkatasoilla 1. ja 8. osana laajaa terveystarkastusta (Hyvärinen 2016). Sen sijaan Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen uusimman suosituksen, Tiedä ja toimi -kortin (Näönseulonta kouluterveydenhuollossa 2016) mukaan näkö tutkitaan luokkatasoilla 1, 5 ja 8.

Menetelmäkäsikirjan suositusten taustoista pyydettiin tarkennusta kirjan toimittajalta, Päivi Mäeltä. Menetelmäkäsikirja on hänen mukaansa kokoelma asiantuntijoiden kirjoituksia, joissa on kuvattu tutkimusmenetelmiä ja niiden tekemistä. Se ei ole Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen virallinen suositus näönseulontaan. Menetelmäkäsikirja on syntynyt työelämän toiveista saada konkreettiset ohjeistukset erilaisten tutkimusten toteuttamiseen. Alkuperäinen Menetelmäkäsikirja on vuodelta 2011 ja uudet painokset on julkaistu vuosina 2014 ja 2016. Uusissa painoksissa näönseulonnan osuuteen on tullut vain vähäisiä muutoksia. Kirjaa ollaan jälleen uudistamassa, ja uusimman painoksen pitäisi ilmestyä loppuvuodesta 2017. Uuteen painokseen on tulossa joitain muutoksia näön tutkimisen osuuteen. Kirjassa nykyisellään mainitut koululaisten näönseulonnan ajankohdat perustuvat Mäen mukaan Kouluterveydenhuollon oppaaseen vuodelta 2002. (Mäki 2017.)

Myös Tiedä ja toimi -kortin suositusten taustoja selvitettiin. Kortin tekijän, ylilääkäri Marke Hietanen-Peltolan, mukaan ohjeistus on tuorein ja virallinen Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen suositus koululaisten näönseulontaan. Julkaisu on tehty korjaamaan useita Menetelmäkäsikirjassa esiintyviä virheitä koululaisten näönseulonnan ohjeistuksissa. Tiedä ja toimi -korttiin lisätty suositus myös viidennen luokan oppilaiden näönseulonnan perustuu epidemiologiseen tietoon ja käytännön kokemukseen taittovikojen ilmaantumisesta. (Hietanen-Peltola 2016.)

Näönseulontojen ohjeistukset eroavat myös jatkotutkimuksiin lähettämisen perusteiden osalta. Uusimman Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen suosituksen mukaan jatkotutkimuksiin on syytä, mikäli monokulaarinen kaukonäöntarkkuus jää alle 0.8 tai monoku-

laarinen lähinäöntarkkuus alle 0.63. (Näönseulonta kouluterveydenhuollossa 2016.) Vanhempiin näönseulonnan suosituksiin perustuvassa Menetelmäkäsikirjassa puolestaan arvioidaan vain binokulaarisia näöntarkkuuksia. Koululainen on sen mukaan syytä lähettää jatkotutkimuksiin, mikäli binokulaarinen kaukonäöntarkkuus jää alle 0,8:n, paitsi jos kyse on myopiasta, jossa lähinäöntarkkuus on yli 0.8. Myös binokulaarisen lähinäöntarkkuuden jäädessä alle 0.8 tulee koululainen lähettää jatkotutkimuksiin. (Hyvärinen 2016.)

5 Kouluterveydenhoitajien koulutus

Kouluterveydenhoitajat opiskelevat ammattikorkeakoulussa terveydenhoitajan tutkinnon, jonka laajuus on 240 opintopistettä ja pituus 4 vuotta. Samalla pätevytyy sairaanhoitajan työhön ja voi siten toimia sekä laillistettuna terveydenhoitajana, että laillistettuna sairaanhoitajana. (Terveydenhoitajan koulutus n.d.; Haarala 2014.) Ammatissa voi toimia vain laillistettu ammattihenkilö, jonka Valvira on opintojen valmistumisen jälkeen rekisteröinyt Terhikki -rekisteriin (Terveydenhoitajan laillistus n.d.). Koska terveydenhoitajan koulutus on Euroopan unionin direktiivien määrittelemää, Suomessa suoritettun tutkinnon myötä on mahdollista työskennellä myös ulkomailla (Haarala, Honkanen, Mellin & Tervaskanto-Mäentausta 2015: 18).

Terveydenhoitajan koulutuksen opetussuunnitelma ja tarkempi rakenne on osittain opilaitoksen muokattavissa, mutta opetuksen sisällölle on raamit joiden mukaisten vaatimusten tulee täytyä. Pakollista opiskeltavaa sisältöä on paljon, joten mahdollisuudet sisällön muokkaamiseen ovat rajalliset. (Lassila 2016; Ylikahri 2016.) Terveydenhoitajan ammatillisen osaamisen kuvaus, koulutuksen keskeiset sisällöt ja suositukset on päivitetty 2014 yhteistyössä koulutusta järjestävien ammattikorkeakoulujen ja terveydenhoitajatyön asiantuntijoiden kesken. Terveydenhoitajakoulutukseen sisältyvät muun muassa hoitotyön opinnot, joiden osaamista laajennetaan terveydenhoitajatyöhön. Lisäksi koulutukseen kuuluu muun muassa kieliointoja, työelämäharjoittelua sekä opinäytetyön laatiminen. (Haarala, Honkanen, Mellin & Tervaskanto-Mäentausta 2015: 20; 22.) Terveydenhoitajan ammatillisen osaamisen kuvausta ja siten koulutuksen sisällön määrittelyä ovat ohjanneet useat erilaiset ohjeistukset ja linjaukset. Keskeisiä julkaisuja terveydenhoitajan osaamisen määrittelyyn ovat kansainvälinen EQF -vaatimustasokuvaus (European Qualification Framework), kansallinen NQF -vaatimustasokuvaus (National Qualification Framework) sekä Euroopan unionin ammattipätevyysdirektiivi. (2013/55/EU). (Haarala, Honkanen, Mellin & Tervaskanto-Mäentausta 2015: 20).

Terveydenhoitajan tutkinto perustuu sairaanhoitajan tutkintoon, josta määritellään EU-direktiivissä esimerkiksi se, että sairaanhoitajan koulutukseen täytyy kuulua vähintään kolme vuotta opintoja. Opintojen määrä voidaan myös ilmoittaa vastaavina ECTS-pisteinä, ja opintoihin on sisällyttävä yhteensä vähintään 4600 tuntia teoreettista ja kliinistä opetusta. Teoreettisen opetuksen osuus on oltava vähintään kolmasosa ja kliinisen opetuksen osuuden vähintään puolet koulutuksen vähimmäiskestosta. (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2013/55/EU.)

5.1 Näönseulonnan opinnot

Kouluikäisten lasten näönseulonnan opetus painottuu pääasiassa terveydenhoitajien opetussuunnitelmaan kuuluviin opintokokonaisuuksiin, joissa käsitellään lapsiperheen terveydenhoitotyötä sekä kouluikäisen, nuoren ja opiskelijan terveydenhoitotyötä. Lapsen näköön liittyviä asioita sivutaan myös muissa kursseissa, esimerkiksi ihmisen anatomian ja fysiologian opintojen yhteydessä. (Lassila 2016; Ylikahri 2016.)

Metropolia Ammattikorkeakoulussa pääasiallisena oppimateriaalina näönseulonnan osalta on käytössä Menetelmäkäsikirja, johon Lea Hyvärinen (2016) on kirjoittanut osuuden Näön ja Silmien tutkiminen. Kirja toimii ensisijaisena runkona näönseulonnan opiskelussa ja näkemiseen liittyvä sisältö käydään läpi kattavasti. Aiheet kuitenkin jakautuvat eri opintokokonaisuuksille niin, että järjestys on looginen. Opetus tapahtuu ainakin osittain niin, että opiskelijat lukevat ensin itsenäisesti ohjeet tutkimusten tekemiseen, jonka jälkeen tehdään ohjatusti käytännön harjoituksia. (Lassila 2016; Ylikahri 2016.)

Menetelmäkäsikirjassa esitetään näönseulonnan menetelmiä eri-ikäisille lapsille. Kouluikäisten näönseulontaan sopivia menetelmiä, joihin Menetelmäkäsikirja ohjeistaa, ovat kauko- ja lähinäöntarkkuuden sekä karsastuksen tutkiminen (Hirschbergin lamppukoe ja suora peittokoe). Lisäksi hyödyllistä tietoa alakouluikäisen näönseulontaan voi saada kirjan muista osioista, joissa käsitellään esimerkiksi silmien ulkoista tarkastelua sekä katseen kohdistamista ja konvergenssia. (Hyvärinen 2016.)

5.2 Kouluterveydenhoitajien täydennyskoulutus

Täydennyskoulutuksella tavoitellaan terveydenhuollon henkilöstön osaamisen varmistamista ja lisäämistä sekä ammattitaidon ylläpitämistä, kehittämistä ja syventämistä. Sen avulla voidaan parantaa muun muassa toiminnan vaikuttavuutta ja potilasturvallisuutta sekä edistää henkilöstön työhön sitoutumista, työmotivaatiota ja työtyytyväisyyttä. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus terveydenhuollon henkilöstön täydennyskoulutuksesta 2003/1194 § 1; Terveydenhuollon täydennyskoulutussuositus 2004: 22.)

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä velvoittaa ammatinharjoittajaa täydentämään koulutustaan jatkuvasti. Lain mukaan terveydenhuollon ammattihenkilö on velvolli-

nen ylläpitämään ja kehittämään ammatillista osaamistaan. Työnantajan on luotava edellytykset sille, että työntekijällä on mahdollisuus osallistua tarvittaviin täydennyskoulutuksiin. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994/559 § 15; §18.) Vaikka vastuu täydennyskoulutuksen mahdollistamisesta on työnantajalla, on työntekijän itse huolehdittava oman koulutustarpeensa arvioinnista ja osallistumisesta työtään palvelemaan täydennyskoulutukseen (Terveydenhuollon täydennyskoulutussuositus 2004: 4). Terveydenhuoltolaki velvoittaa kuntaa tai sairaanhoitopiirin kuntayhtymää huolehtimaan, että heidän terveydenhuollon henkilöstönsä osallistuu tarpeeksi terveydenhuollon täydennyskoulutukseen (Terveydenhuoltolaki 2010/1326 § 5). Kuntayhtymä ja terveyskeskus saavat itse järjestää täydennyskoulutuksen omana toimintanaan tai vaihtoehtoisesti ne voivat hankkia sen toiselta terveyskeskukselta, sairaanhoitopiirin kuntayhtymältä tai joltain muulta koulutuksen järjestäjältä. Täydennyskoulutus on pyrittävä järjestämään siten, että siinä otetaan huomioon kansanterveystyön ja erikoissairaanhoidon toiminnallinen kokonaisuus. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus terveydenhuollon henkilöstön täydennyskoulutuksesta 2003/1994 § 4.)

Pääasiallinen terveydenhoitajien täydennyskoulutusta järjestävä taho on Suomen Terveydenhoitajaliitto. Liitto järjestää esimerkiksi teema- ja koulutuspäiviä, kuten Terveydenhoitajapäivät, yhteistyössä liittoon kuuluvien yhdistysten sekä ammattikorkeakoulujen ja järjestötoimijoiden kanssa. Suomen Terveydenhoitajaliitto myös seuraa terveydenhoitajien pääsemistä lakisääteiseen täydennyskoulutukseen sekä seuraa täydennyskoulutuksen toteutumista perusterveydenhuollossa, erikoissairaanhoidossa ja yksityisellä sektorilla. (Täydennyskoulutus n.d.) Suomen terveydenhoitajaliiton lisäksi esimerkiksi ammattikorkeakoulut järjestävät täydennyskoulutusta. Helsingissä täydennyskoulutusta on ollut saatavilla myös Oiva-akatemia kautta. (Lassila 2016; Ylikahri 2016.) Tämän lisäksi täydennyskoulutusta on syntynyt myös opinnäytetyön muodossa. Esimerkiksi vuonna 2011 toteutettiin optometrian opinnäytetyönä verkko-opas kouluterveydenhoitajille koskien näönseulontaa kouluterveydenhuollossa. Opas on saatavilla verkossa Theseus -palvelussa. (Holopainen & Laukkanen 2011.)

6 Tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimus toteutettiin tutkimusongelman ja sen pohjalta muodostettujen tutkimuskysymysten avulla. Näiden avulla valittiin käytetty tutkimusmenetelmä ja toteutettiin kyselytutkimus. Tutkimuksen aineistoa analysoitiin ja sen avulla voitiin vetää johtopäätöksiä liittyen kouluterveydenhoitajien kokemaan täydennyskoulutustarpeeseen ja näönseulontojen tilanteeseen. Tässä osiossa kuvataan tutkimusprosessin eri vaiheita.

6.1 Tutkimusongelma

Opinnäytetyön tutkimusongelma oli selvittää, tarvitsevatko alakouluissa työskentelevät kouluterveydenhoitajat täydennyskoulutusta lasten näönseulontaan. Aihe rajattiin nimenomaan alakouluikäisten lasten näön seulomiseen, koska lasten ikä ja näön kehittymisen vaihe tuovat seulontatestien tekemiseen erilaisia haasteita verrattuna esimerkiksi yläkouluikäisten nuorten näönseulontaan. Myös näköongelmien varhaisen havaitsemisen tärkeys oli perusteena aiheen rajaamiselle. Tutkimusongelmaan liittyen muotoiltiin tutkimuskysymyksiä, joiden kautta asiaa kartoitettiin:

1. Millaisena kouluterveydenhoitajat kokevat oman ammatillisen osaamisensa alakoululaisten näönseulonnassa?
2. Kokevatko kouluterveydenhoitajat tarvitsevansa täydennyskoulutusta alakouluikäisten lasten näönseulontaan?
3. Toteutuvatko voimassa olevat valtakunnalliset suositukset?
4. Jos täydennyskoulutusta tarvitaan, mitä sen tulisi pitää sisällään ja miten se tulisi toteuttaa?

6.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksessa haluttiin saavuttaa mahdollisimman moni alakoululaisten parissa työskentelevä kouluterveydenhoitaja ja siten saavuttaa edustava otos ja saada luotettavia tuloksia. Otoksen koostuessa eri puolilla maata työskentelevistä tutkittavista tulosten luotettavuus on parempi kuin pienellä alueellisella otoksella. Näin ollen päädyttiin kvantitatiiviseen kyselytutkimukseen, jolla pyrittiin vastaamaan tutkimusongelmaan. Kvantitatiivista tutkimusmenetelmää hyödyntämällä haluttiin tehdä kokonaisvaltainen yhteenveto näönseulonnan tilanteesta Suomessa.

Kvantitatiivinen kyselytutkimus päätettiin toteuttaa sähköisesti, jolloin sen toimittaminen sopivan jakelukanavan kautta on tehokas tapa tavoittaa suuri joukko kouluterveydenhoitajia. Sähköistä aineistoa on myös helppo käsitellä ja analysoida.

6.3 Kyselyn toteuttaminen

Tutkimusprosessi aloitettiin syksyllä 2016 tekemällä tutkimussuunnitelma ja tiedustelemalla Suomen Terveystieteiden Seuran (STHL ry) halukkuutta yhteistyöhön. Toiveena oli, että liitto voisi toimittaa kyselyn eri puolilla maata työskenteleville jäsenilleen, jolloin tutkimukselle saavutettaisiin edustava otos. Liitolle toimitettiin virallinen tutkimuslupahakemus (Liite 1), joka käsiteltiin työvaliokunnan kokouksessa 11.10.2016. Työvaliokunta suositti tutkimuslupahakemuksen hyväksymistä liiton hallitukselle. Hallituksen kokouksessa 22.10. tutkimukselle myönnettiin tutkimuslupa.

Kyselylomakkeena käytettiin Metropolian e-lomaketta. Jotta vastausten käsittely ja vertaaminen olisi helpompaa, hyödynnettiin pääasiallisesti strukturoituja kysymyksiä. Sen lisäksi käytettiin avoimia kysymyksiä, jolloin niihin vastaaminen oli vapaaehtoista. Näin vastaajat pääsivät halutessaan tarkentamaan tai perustelemaan vastaustaan.

Valmista verkkolomaketta (Liite 2) testattiin opinnäytetyön tekijöiden ja ohjaajan kesken ja siihen tehtiin tarvittavat muutokset ennen eteenpäin toimittamista. Lisäksi kirjoitettiin saatekirje lähetettäväksi sähköisen kyselyn kanssa (Liite 3). Saatekirjeestä kävi ilmi tutkimuksen aihe, kohdejoukko ja kauanko lomakkeen täyttäminen kestää. Lisäksi kerrottiin, että vastaaminen tapahtuu nimettömästi eikä tuloksista voida tunnistaa yksittäistä vastaajaa.

Linkki valmiiseen verkkolomakkeeseen ja saatekirje lähetettiin Suomen terveydenhoitajaliitto ry:lle, joka toimitti ne sähköpostitse jäsenilleen 29.11.2016. Verkkokysely toimitettiin yhteensä 644 STHL ry:n jäsenelle. Yhteensä 67 kouluterveydenhoitajaa vastasi kyselyyn. Heistä 34 työskenteli alakoululaisten parissa.

7 Tulokset

Kyselyyn vastanneista 67 kouluterveydenhoitajasta haluttiin rajata aineistoa analysoidessa pois ne vastaajat, jotka työskentelivät vastaushetkellä ainoastaan yläkoulu- laisten parissa. Alakouluissa tai sekä ala- että yläkouluissa työskenteleviä kouluterveydenhoitajia kyselyyn vastasi yhteensä 34. Heidän vastauksiaan analysoitiin SPSS - ohjelmiston avulla. SPSS -ohjelmistolla analysoitiin väittämätyyppisiä ja monivalintakysymyksiä, joissa vastaajan annettiin valita valmiista vastausvaihtoehdoista. Kysymyslomakkeen sisältämiä avoimia kysymyksiä käsitellään sekä tulosten yhteydessä että myöhemmin pohdintaosuudessa.

Yksittäisten kysymysten vastausosuuksia selvitettiin SPSS-ohjelmistolla frekvenssija- kauman avulla. Keskilukuina käytettiin keskiarvoa, mediaania ja moodia ja hajontalu- kuna keskihajontaa (Keskiluvut 2003). Tulosten tilastolliseen testaukseen käytettiin t- testiä, jolla testataan ryhmien välisen keskiarvoeron tilastollista merkittävyyttä. (Taanila 2016; Hypoteesien testaus 2003.) T-testin lisäksi tulosten analyysissä selvitettiin tietty- jen muuttujien välistä korrelaatiota eli riippuvuuden astetta Pearsonin korrelaatioker- toimen avulla (Korrelaatio ja riippuvuusluvut 2004). Tulosten yhteydessä ilmoitettu p- arvo ilmoittaa merkitsevyytason. Mitä pienempi kyseinen arvo on, sitä pienempi on myös riski siihen, että tulokseen vaikuttaa otantavirhe. Riittävän merkittävästä tulokses- ta voidaan puhua, mikäli p-arvo on alle 0,05 eli virheen mahdollisuus on alle 5,0 %. Tällöin tulosta voidaan pitää tilastollisesti melkein merkittävänä. P-arvon ollessa alle 0,01 puhutaan tilastollisesti merkittävästä tuloksesta. Mikäli P-arvo on alle 0,001 tulosta voidaan pitää tilastollisesti erittäin merkittävänä. (Taanila 2016; Hypoteesien testaus 2003.)

7.1 Vastaajien taustatiedot

Kyselyyn vastanneet alakouluissa työskentelevät kouluterveydenhoitajat olivat valmis- tuneet vuosien 1983 ja 2016 välillä (keskiarvo 1997 v, keskihajonta 9,5 v, N=34). Moo- di, eli yleisin valmistumisvuosi oli 1984 (4 henkilöä).

Vastaajien työkokemuksen määrä alakoululaisten kouluterveydenhoitajana vaihteli suu- resti alle vuoden työkokemuksesta 33 vuoteen (keskiarvo 11,3 v, keskihajonta 8 v, N=34). Moodi, eli yleisin työkokemuksen määrä oli 6 vuotta. Tämän ilmoitti työkoke- muksekseen neljä vastaajaa.

Vastaajat olivat myöskin valmistuneet useista eri oppilaitoksista. Koska vastaajat olivat valmistuneet hyvin eri aikoihin, on oppilaitoksissa ehtinyt tapahtua muutoksia niin organisaation kuin nimenkin tasolla. Suurin yhteneväisyys valmistumisoppilaitoksen tai sen suhteen, missä kaupungissa oppilaitos sijaitti, oli sellaisten neljän vastaajan kohdalla, jotka olivat kaikki valmistuneet Oulussa. Osa vastaajista oli kuitenkin valmistunut Oulun ammattikorkeakoulusta ja osa Oulun Terveystieteiden oppilaitoksesta, jota ei enää nykyään ole.

Kyselyyn vastanneet työskentelivät melko tasaisesti useissa eri maakunnissa. Suhteessa eniten vastaajia oli Uudeltamaalta, missä työskenteli 18 % vastaajista, sekä Pirkanmaalta, missä puolestaan työskenteli 15 % vastaajista. Muiden maakuntien kesken vastaajat jakautuivat näitä tasaisemmin.

Kouluterveydenhoitajat työskentelevät alakouluissa melko itsenäisesti, sillä 88 % vastasi työskentelevänsä alakoulun ainoana kouluterveydenhoitajana. Vastaajista 44 % työskenteli myös muualla kuin kouluterveydenhoitajana. Avoimissa vastauksissa äitiys- ja lastenneuvola sekä opiskeluterveydenhuolto olivat yleisimpiä paikkoja, joissa vastaajat työskentelivät kouluterveydenhuollon lisäksi. Vastauksissa korostui muualla työskentely erityisesti kesäaikaan.

7.2 Tiedonhaku ja kokemukset lähdemateriaaleista

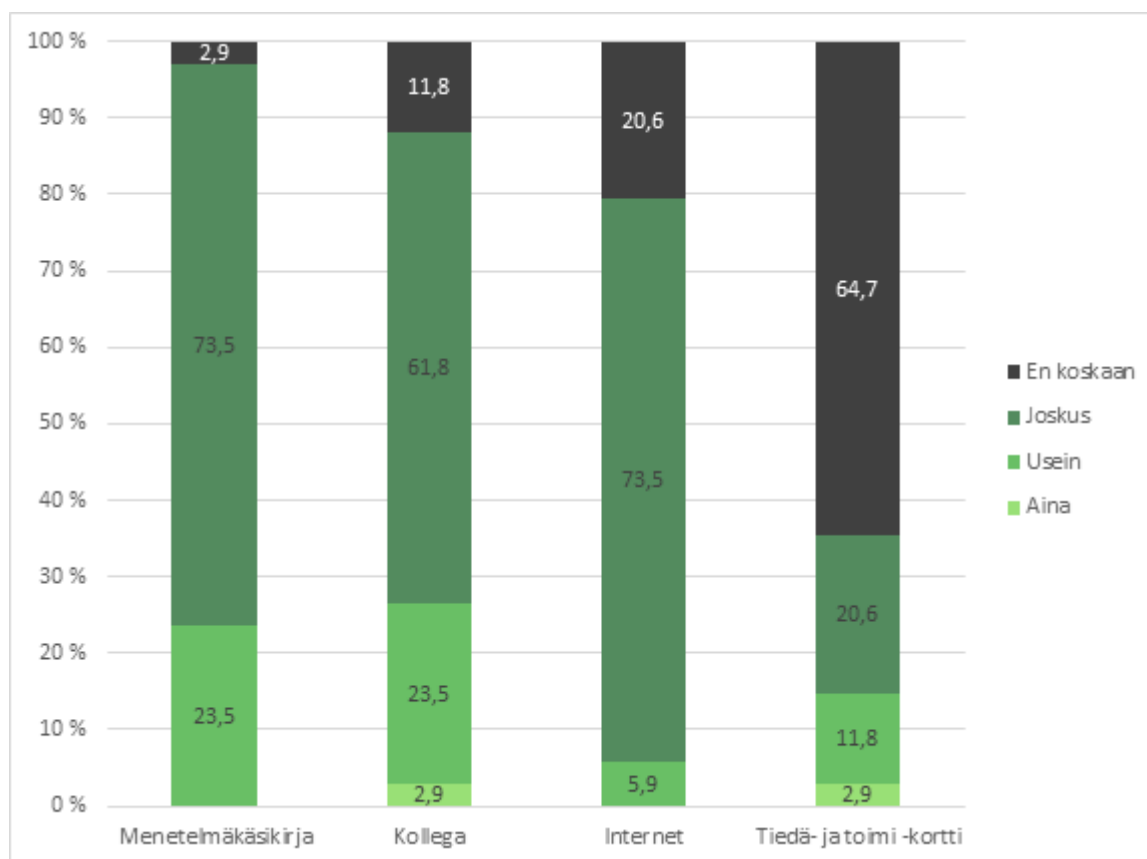
Kouluterveydenhoitajilta kysyttiin, kuinka usein he käyttävät erilaisia tietolähteitä etsiessään tietoa alakoululaisten näönseulonasta. Tietolähteitä, joiden käyttöä haluttiin selvittää, olivat Menetelmäkäsikirja, Tiedä ja toimi -kortti, kollega ja Internet. Menetelmäkäsikirja on yleisesti terveydenhoitajan opinnoissa näönseulonnan osalta käytetty oppimateriaali, ja Tiedä ja toimi -kortti oli kyselyn laatimishetkellä Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen uusien virallisten suositusten kouluterveydenhoitajille näönseulonnan osalta käytettäväksi. Vastaaja valitsi jokaisen tietolähteen kohdalla neljästä vaihtoehdosta, kuinka usein käyttää kyseistä lähdettä tiedonhakuun näönseulonnan osalta. Vaihtoehdot olivat: 1=aina, 2=usein, 3=joskus, 4=ei koskaan. Pienempi arvo tuloksissa tarkoittaa sitä, että terveydenhoitajat käyttävät tätä tietolähdettä useammin. Tulosten mukaan Menetelmäkäsikirjaa käytettiin tiedonhakuun useimmiten, mutta melkein yhtä usein kysyttiin kollegalta. Kolmanneksi eniten tiedonhakuun käytettiin Internetiä ja vähiten Tiedä ja Toimi -korttia. Vastaajista peräti 65 % ei käyttänyt Tiedä ja toimi -korttia koskaan. Internetistä tietoa ei etsinyt koskaan 21 % vastaajista. Kollegalta ei kysynyt kos-

kaan 12 % ja Menetelmäkäsikirjaa ei käyttänyt koskaan 3 % vastaajista. Edellä mainittujen lähteiden käyttöä on havainnollistettu taulukossa 1. ja kuviossa 1.

	Menetelmäkäsikirja	Tiedä ja Toimi -kortti	Kollega	Internet
keskiarvo	2,79	3,5	2,82	3,2
moodi	3	4	3	3
keskihajonta	0,5	0,8	0,7	0,5

Taulukko 1. Tietolähteiden käytön yleisyys. Mitä pienempi keskiarvo, sitä useammin vastaajat käyttävät kyseistä vaihtoehtoa tiedon hakemiseen, N=34.

Taulukosta käy ilmi, että suurin osa vastaajista käyttää pääasiallisena tietolähteenään Menetelmäkäsikirjaa. Kaikista vähiten käytetään Tiedä ja toimi -korttia.



Kuvio 1. Eri lähteiden käytön yleisyys kouluterveydenhoitajien etsiessä lisätietoa alakoululaisten näönseulonnasta.

Kyselyyn vastanneet saivat avoimessa kysymyksessä kertoa myös, mitä muita lähteitä jo mainittujen lisäksi he käyttävät hakeakseen lisätietoa alakoululaisten näönseulon-

nasta. Kommenteissa mainittiin esimerkiksi Duodecimin kouluterveydenhuollon oppikirja, paikalliset perehdytysoppaat sekä kunnan ja paikallisen terveyskeskuksen omat ohjeistukset. Yksi vastaaja kertoi myös soittavansa usein ongelmatilanteissa kaupungin silmäyksikköön saadakseen lisätietoja.

Vastaajat jaettiin kahteen ryhmään työkokemuksen mukaan (alle 11 vuotta työskennelleet, $N=20$ ja yli 11 vuotta työskennelleet, $N=14$), ja ryhmien välisten vastausten keskiarvoerot testattiin t-testillä. Tällöin huomattiin, että Menetelmäkäsikirjan ja Internetin käytössä tuli ryhmien välille tilastollisesti merkitsevä ero. Alle 11 vuotta työskennelleet käyttivät Menetelmäkäsikirjaa ($t=-2,2$, $df=32$, $p=0,03$, $N=34$) ja Internetiä ($t=-2,16$, $df=32$, $p=0,04$) tilastollisesti merkitsevästi useammin kuin yli 11 vuotta työskennelleet. Nämä riippuvuudet tulivat esille myös korrelaatioanalyysissä (Menetelmäkäsikirja: $r=0,36$, $p=0,03$, $N=34$, Internet: $r=0,36$, $p=0,04$, $N=34$). Tiedä ja Toimi -korttien käytön sekä kollegalta kysymisen suhteen ryhmien välillä ei ollut eroa.

Tutkimuksessa haluttiin selvittää myös, mitä mieltä kouluterveydenhoitajat ovat edellä mainittujen, painettujen tietolähteiden sisällöstä ja selkeydestä. Väittämässä kysyttiin, onko testien ohjeistus riittävä, ovatko ohjeet jatkotutkimuksiin lähettämiseen selkeät ja saako lähteestä tarvittavat tiedot seulontaan. Vastausvaihtoehdot olivat: 1= täysin samaa mieltä, 2= jokseenkin samaa mieltä, 3= jokseenkin eri mieltä ja 4= täysin eri mieltä.

Vastaajat kokivat Menetelmäkäsikirjan ohjeistuksen olevan riittävä (keskiarvo=1,7, keskihajonta=0,7, $N=32$). 87,5 % vastaajista oli väitteen kanssa täysin tai jokseenkin samaa mieltä. Vastaajat kokivat myös, että käsikirjasta saa tarvittavat tiedot näönseulontaan (keskiarvo=1,8, keskihajonta=0,7, $N=32$). 84 % vastaajista oli väitteen kanssa täysin tai jokseenkin samaa mieltä. Negatiivisin arvio Menetelmäkäsikirjassa kohdistui väittämään: "Jatkotutkimuksiin lähettämisen ohjeistus on selkeää" (keskiarvo 2,05, keskihajonta 0,9, $N=32$). 69 % vastaajista oli tämän väitteen kanssa täysin tai jokseenkin samaa mieltä ja siis 31 % kaipasi selkeämpää ohjeistusta.

Tiedä ja Toimi -kortin kohdalla vastaajat kokivat ohjeistuksen olevan riittävä (keskiarvo=1,36, keskihajonta=0,7, $N=11$). Jopa 91 % vastaajista oli tämän väittämän kanssa täysin tai jokseenkin samaa mieltä. Myös ohjeet jatkotutkimuksiin lähettämiseksi olivat selkeät (keskiarvo=1,7, keskihajonta=0,8, $N=11$). 82 % vastaajista oli tämän väitteen kanssa täysin samaa tai samaa mieltä. Vastaajien mielestä Tiedä ja toimi -kortista sai tarvittavat tiedot seulontaan (keskiarvo=1,7, keskihajonta=0,6, $N=11$). 91 % vastaajista oli tämän väitteen kanssa täysin tai jokseenkin samaa mieltä. Tiedä ja Toimi -kortti sai

vastaajilta positiivisemmat arviot kaikilla kolmella arvioidulla osa-alueella verrattaessa Menetelmäkäsikirjasta annettuihin arvioihin.

Kun tuloksia tarkasteltiin vastaajien työkokemuksen suhteen, todettiin ainoa tilastollisesti merkitsevä tulos ($t=3,1$, $df=9$, $p=0,01$) ryhmien välillä väittämän ”Tiedä ja Toimi -kortista saan tarvittavat tiedot näönseulontaan” kohdalla. Yli 11v työskennelleet olivat tämän väittämän suhteen enemmän samaa mieltä kuin alle 11v työskennelleet, joiden arvio oli negatiivisempi.

7.3 Näönseulontatestien hallinta

Tutkimuksen yhtenä tavoitteena oli selvittää, kuinka hyvin alakoulujen kouluterveydenhoitajat tuntevat osaavansa erilaiset näönseulonnan tutkimusmenetelmät. Kouluterveydenhoitajat arvioivat osaamistaan eri näönseulonnan osa-alueilla vastausvaihtoehdoilla: 1= osaan erittäin hyvin, 2= osaan hyvin, 3= osaan kohtalaisesti ja 4=en osaa lainkaan. Tulokset esitetään taulukossa 2.

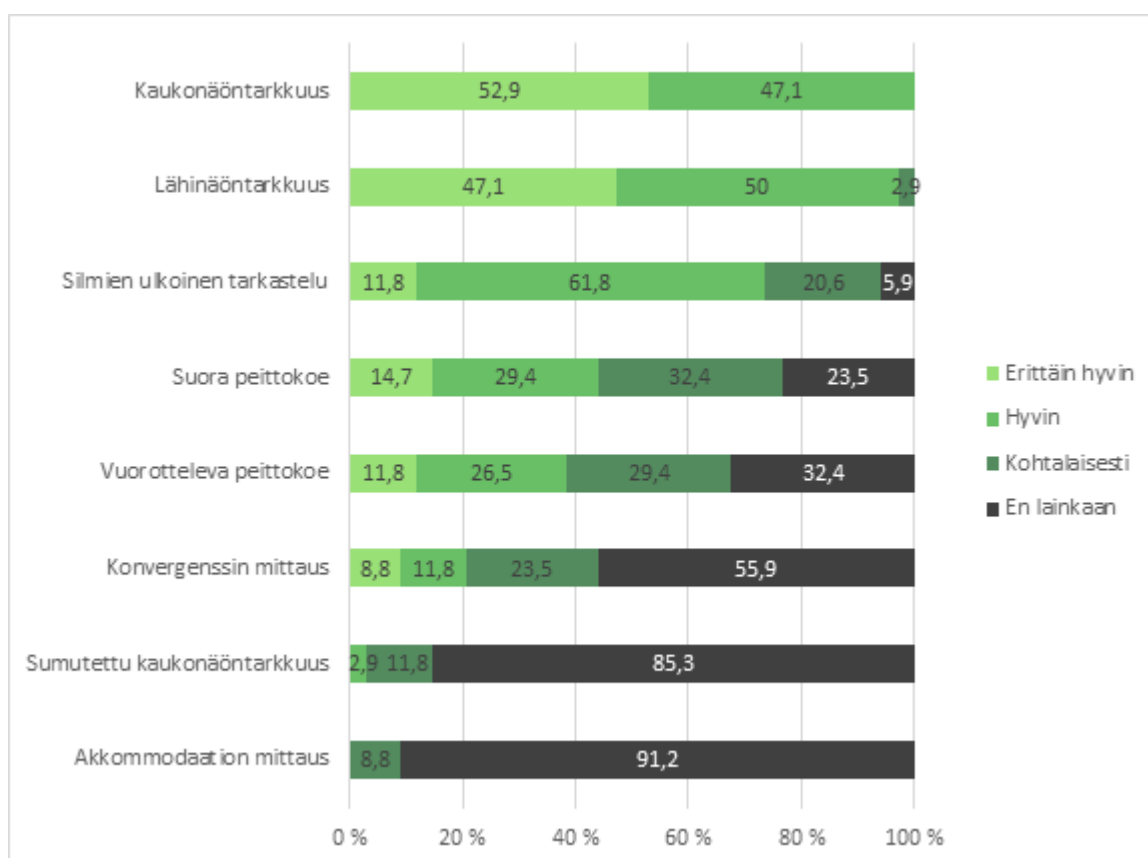
	Kauko- näön- tarkkuus	Lähi- näön- tarkkuus	Silmien ulkoisen tarkas- telu	Suora peittokoe	Vuorot- televa peittokoe	Konver- genssin lähipiste	Sumu- tettu kauko- näön- tarkkuus	Akkom- modaa- tion mittaus
keskiarvo	1,47	1,5	2,2	2,65	2,8	3,3	3,8	3,9
hajonta	0,5	0,57	0,7	1,0	1,0	1,0	0,46	0,3
moodi	1	2	2	3	4	4	4	4

Taulukko 2. Kouluterveydenhoitajien arvio omasta osaamisestaan näönseulonnan eri tutkimusten osalta. Mitä pienempi keskiarvo, sen paremmin terveydenhoitajat arvioivat osaavansa kyseisen asian.

Parhaiten vastaajat kokivat osaavansa kauko- ja lähinäöntarkkuuden mittaukset (keskiarvot 1,47 ja 1,5). Kaukonäöntarkkuuden osasivat mielestään tutkia erittäin hyvin tai hyvin kaikki vastaajat ja lähinäöntarkkuuden 97 % vastaajista. Huonoiten kouluterveydenhoitajat kokivat hallitsevansa akkommodaation mittauksen (keskiarvo 3,9). 91 % vastaajista ilmoitti, että ei osaa sitä lainkaan. Myöskään sumutetun kaukonäöntarkkuuden tutkimista vastaajat eivät kokeneet osaavansa kovin hyvin (keskiarvo 3,8). 85 % vastaajista ilmoitti, että ei osaa sitä lainkaan. Myös konvergenssin lähipisteen mittaus

ja vuorotteleva peittokoe osattiin heikosti. Konvergenssin lähipistettä ei osannut lainkaan mitata 56 % ja vuorottelevaa peittokoetta ei osannut tehdä 32 % tutkimukseen vastanneista. Vastaukset esitetään prosentiosuuksina kuviossa 2.

Merkillepantavaa on muutamien tutkimusmenetelmien kohdalla tullut suhteellisen suuri keskihajonta (n. 1). Osa vastaajista osaa siten tämän menetelmän käytön erittäin hyvin ja osa ei osaa lainkaan. Esimerkiksi vuorottelevan peittokokeen osaa tehdä erittäin hyvin tai hyvin noin 38 % vastaajista, ja ei lainkaan noin 32 % vastaajista.



Kuvio 2. Kouluterveydenhoitajien oma kokemus osaamisestaan eri näönseulonnan tutkimuksissa.

Kun vastauksia analysoitiin t-testillä vastaajien työkokemuksen suhteen, huomattiin, että vähemmän aikaa työskennelleet (alle 11 v) saivat pienemmät keskiarvot, eli kokivat osaavansa paremmin, lähinäön, kaukonäön ja konvergenssin lähipisteen mittaamisen kuin kauemmin työskennelleet (yli 11v). Kauemmin työskennelleet saivat muilla osa-alueilla matalammat arvot, eli he kokivat osaavansa loput kysytyistä tutkimuksista paremmin kuin vähemmän aikaa työskennelleet. Nämä erot eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä ($p=0,2-0,9$).

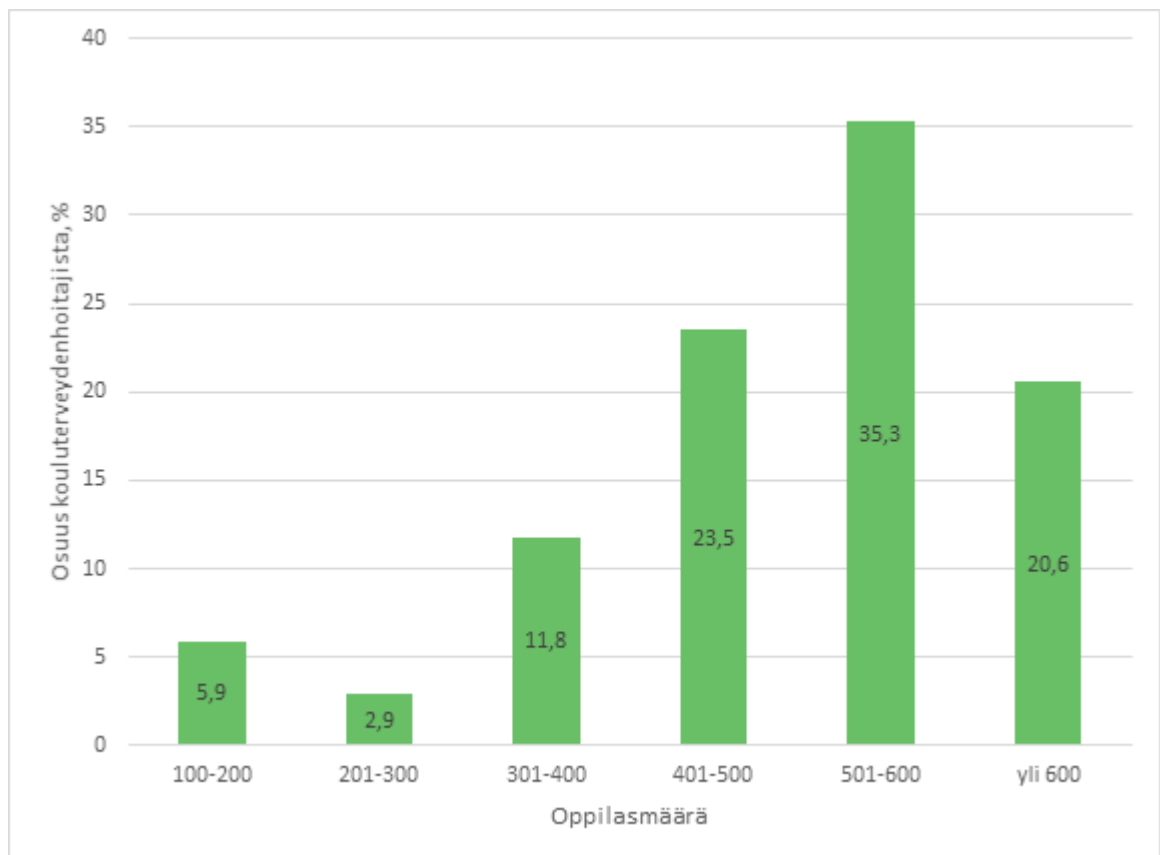
Eri tutkimusmenetelmien osaamisen välille tuli voimakkaita korrelaatioita. Esimerkiksi kaukonäön ja lähinäön osaamisen välillä on voimakas positiivinen korrelaatio ($r=0,8$, $p=0,00$, $N=34$). Myös ne, jotka ilmoittivat osaavansa hyvin suoran peittokokeen, osasivat hyvin myös vuorottelevan peittokokeen tekemisen ($r=0,6$, $p=0,00$, $N=34$). Tilanne oli sama toisinpäin: jos ei osannut suoraa, ei osannut vuorottelevaakaan. Konvergenssin lähipisteen ja suoran peittokokeen osaamisen välillä oli myös positiivinen korrelaatio ($r=0,6$, $p=0,00$, $N=34$). Silmien ulkoinen tarkastelu korreloi positiivisesti ja voimakkaasti sekä suoran peittokokeen että vuorottelevan peittokokeen osaamisen kanssa ($r=0,7$, $p=0,00$, $N=34$; $r=0,5$, $p=0,00$, $N=34$).

Tutkimuksessa haluttiin selvittää, jättivätkö vastaajat tekemättä keskeisiä seulontasuositukseen kuuluvia näöntutkimusmenetelmiä sen vuoksi, että kokivat niiden tekemisen vaikeaksi. Nämä keskeiset tutkimusmenetelmät olivat: lähinäön tarkkuuden ja kaukonäön tarkkuuden mittaukset, värinäön mittaus ja suora peittokoe. Väittämät, joista vastaajat valitsivat, olivat: 1=täysin samaa mieltä (liian vaikea), 2= jokseenkin samaa mieltä, 3= jokseenkin eri mieltä ja 4= täysin eri mieltä (ei liian vaikea).

Kaukonäön (keskiarvo=3,9, keskihajonta=0,3, $N=34$) ja värinäön (keskiarvo=3,85, keskihajonta=0,4, $N=34$) mittauksissa vastaajat olivat 100 % jokseenkin tai täysin eri mieltä väittämän kanssa siitä, että jättävät nämä mittaukset tekemättä, koska tekeminen on liian vaikeaa. Kaukonäön ja värinäön mittaaminen koettiin siis helpoksi. Lähinäön (keskiarvo=3,85, keskihajonta=0,4, $N=34$) mittauksessa 3 % oli jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa (jättää mittaamatta, koska tekeminen on vaikeaa). Siten myös lähinäön mittaaminen koettiin helpoksi lähes kaikkien vastaajien kesken. Kun kysyttiin suoran peittokokeen tekemisestä (keskiarvo=3,1, keskihajonta=1,1, $N=34$), oli vastaajista peräti 27 % täysin tai jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa eli näin suuri osuus vastaajista on jättänyt suoran peittokokeen tekemättä, koska menetelmä on tunnut vaikealta.

7.4 Suositusten toteutuminen

Kyselyssä selvitettiin, kuinka suurten oppilasmäärien kouluterveydenhuollosta kouluterveydenhoitajat ovat vastuussa. Tuloksia havainnollistetaan kuviossa 3. Kouluterveydenhoitajista 21 % kertoi vastaavansa yli 600 oppilaan kouluterveydenhuollosta huolimatta siitä, että virallisten suositusten mukaan oppilasmäärän tulisi olla korkeintaan 600 oppilasta yhtä kouluterveydenhoitajaa kohden (Hakulinen-Viitala, Hastrup, Hieta-nen-Peltola, Pelkonen & Wallin 2012: 96).



Kuvio 3. Vastausosuuksien määrä (%) kysymykseen “Kuinka monen oppilaan kouluterveydenhuollosta vastaat?”.

Kysyimme kouluterveydenhoitajilta, millä luokka-asteilla he tekevät laajaan terveystarkastukseen kuuluvan näönseulonnan alakoululaisille. Näin saatiin tärkeää tietoa siitä, onko aiheeseen liittyvien ohjeistusten ristiriitaisuuksilla vaikutuksia käytännön työelämään. Kaikki 34 vastaajaa eli 100 % seulo näön ensimmäisen luokan aikana. Suurin osa, 32 vastaajaa eli 94 %, seulo myös viidesluokkalaisten näön, mitä koskien suosituksissa on toisistaan poikkeavaa informaatiota. 6 % ei seulo viidesluokkalaisten näköä

osana laajaa terveystarkastusta. Tämän lisäksi yksi vastaaja, eli 3 % seuloa näön myös kolmasluokkalaisilta (viidennen luokan seulonnan lisäksi).

Alakoulujen kouluterveydenhoitajilta kysyttiin myös, tekevätkö he näönseulontaa myös laajojen terveystarkastusten ulkopuolella. Kysymyksellä haluttiin selvittää, kuinka yleistä on virallisia ohjeistuksia lyhemmät näönseulontavälit. Suositusten mukaan toisella, kolmannella, neljännellä ja kuudennella luokalla seulontaa ei tarvitse tehdä kuin tarvittaessa, mikäli epäillään näkemisen ongelmia tai jos lukemisessa ja oppimisessa on hankaluuksia (Kouluterveydenhuolto 2016). Kuitenkin osa vastaajista seuloa lasten näköä tulosten mukaan suosituksia useammin. Toisella luokalla oppilaiden näön seuloa 9 %, kolmannella luokalla 29 %, neljännellä luokalla 12 % ja kuudennella luokalla myös 12 %. Vastauksista tosin havaittiin että muutama vastaaja oli vastannut seulovansa näön jokaisella luokka-asteella, minkä vuoksi tulokseen on suhtauduttava kriittisesti väärinymmärryksen mahdollisesti ollessa kyseessä. Kolmannen luokan oppilaiden seulonnan kohdalla kuitenkin tulos on selkeä ja vastaajien määrä suuri. Kaikki vastaajat eli 100 % seuloa oppilaan näön tarvittaessa, esimerkiksi opettajan, vanhempien tai oppilaan omien huomioiden perusteella.

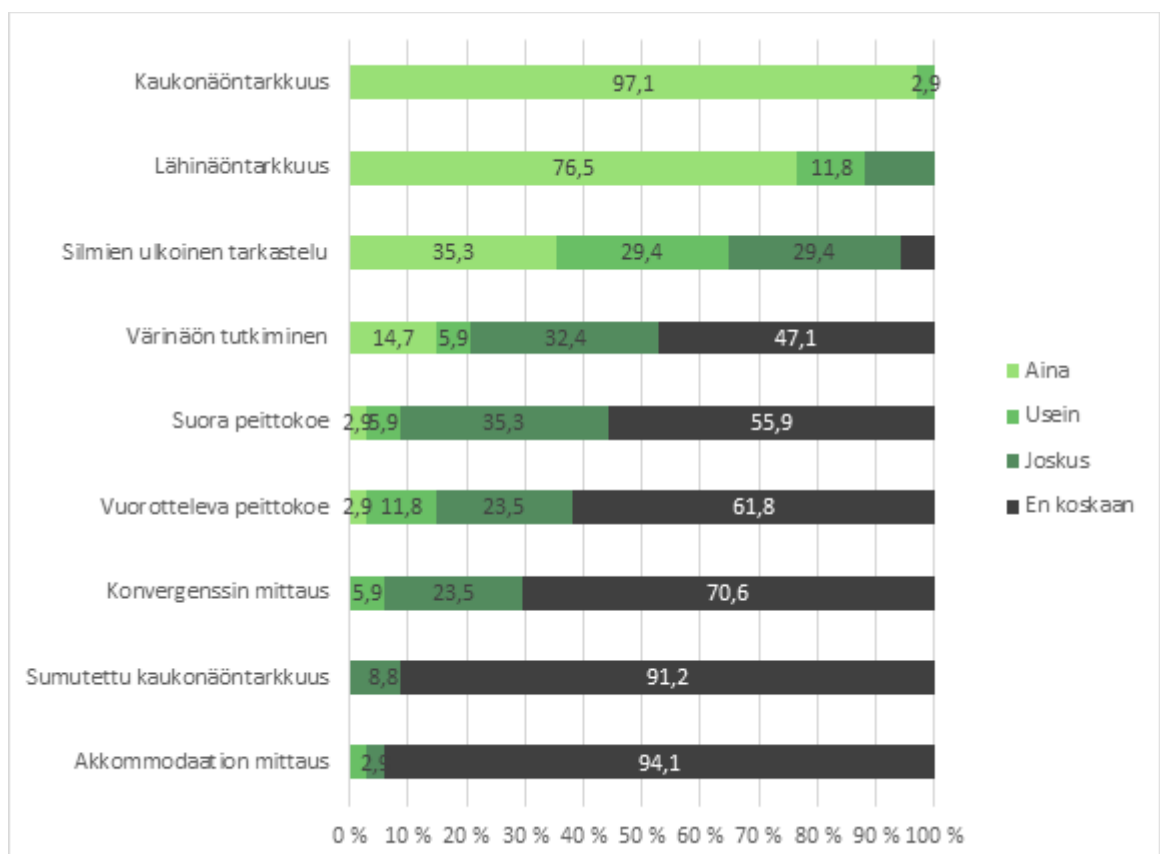
Koska virallisissa suosituksissa on määritelty silmälääkärille lähettämisen rajat, tutkimuksessa kysyttiin, ovatko jatkotutkimuksiin lähettämisen rajat vastaajille selkeät. Vastaajista kaikki eli 100 % oli väittämän kanssa täysin tai jokseenkin samaa mieltä eli rajat koetaan selkeiksi. Tutkimuksessa haluttiin myös selvittää, ohjaavatko kouluterveydenhoitajat oppilaan tarvittaessa optikolle. Vastaajista 94 % oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä eli ohjaavat tarvittaessa optikolle. Vastaajista 6 % oli jokseenkin tai täysin eri mieltä väittämän kanssa, eli eivät ohjaa oppilasta optikolle. Kun vastauksia analysoitiin t-testillä työkokemuksen suhteen (alle 11v ja yli 11v), todettiin, että kauemmin työskennelleille rajat silmälääkärille lähettämiseen näyttivät olevan selkeämpiä kuin vähemmän aikaa työskennelleille. Ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkittävä, kuten ei senkään suhteen, ohjataan oppilas tarvittaessa optikolle ($p=0,2-0,9$).

Tutkimuksessa haluttiin selvittää, tehdäänkö näönseulonnoissa aina vähintään ne tutkimukset, jotka suositusten mukaan tulisi tehdä jokaiselle alakoululaiselle (kauko- ja lähinäöntarkkuus). Samalla haluttiin selvittää, tehdäänkö jossain enemmän tutkimuksia, kuin virallisiin suosituksiin kuuluu. Tämän vuoksi kysyttiin, kuinka usein erilaiset tutkimukset tehdään jokaiselle alakoululaiselle laajaan terveystarkastukseen kuuluvan näönseulonnan yhteydessä. Vastausvaihtoehdot olivat: 1= teen aina, 2= teen usein, 3= teen joskus ja 4 = en tee koskaan. Tulokset esitetään taulukossa 3 ja kuviossa 4.

	Kauko- näön- Tark- kuus	Lähi- Näön- Tark- kuus	Ulko- inen tarkas- telu	Väri- näkö	Suora peitto- koe	Vuorot- televa peitto- koe	Konvergens- sin lähi- piste	Sumu- tettu kauko- Näön- Tark- kuus	Akko- Modaa- tion mittaus
keskiarvo	1,0	1,35	2,1	3,1	3,4	3,4	3,65	3,9	3,9
hajonta	0,2	0,7	1,0	1,1	0,7	0,8	0,6	0,3	0,4
moodi	1	1	2	3	4	4	4	4	4

Taulukko 3. Kouluterveydenhoitajien arviot siitä, kuinka usein he tekevät taulukossa mainitut näönseulonnan tutkimukset laajan terveystarkastusten yhteydessä. Mitä pienempi on keskiarvo, sitä useammin kyseinen tutkimus tehdään.

Tuloksista käy ilmi, että useimmiten kouluterveydenhoitajat tekevät näönseulonnan pakolliset tutkimukset. Ylimääräisiä testejä tehdään harvemmin.



Kuvio 4. Kouluterveydenhoitajien arviot siitä, kuinka usein he tekevät erilaisia näönseulonnan tutkimuksia laajaan terveystarkastukseen kuuluvan näönseulonnan yhteydessä. Vastausosuudet on ilmoitettu prosenttiosuuksina.

Useimmiten tehty tutkimus oli kaukonäöntarkkuuden tutkiminen, jonka kaikki vastaajat ilmoittivat tekevänsä aina (97 %) tai usein (3%). Seuraavaksi tehdyin tutkimus oli lähinäöntarkkuuden mittaaminen. 76,5 % kertoi tutkivansa lähinäön aina ja 11,5 % usein. 12 % vastasi tekevänsä tutkimuksen vain joskus.

Melko suuri osa kouluterveydenhoitajista kertoi tekevänsä säännöllisesti silmien ulkoisen tarkastelun näönseulonnan yhteydessä. 65 % vastasi tekevänsä tutkimuksen aina (35 %) tai usein (30 %). Silmien ulkoisen tarkastelun teki vain joskus 29 % vastaajista. 6 % vastasi, että ei tarkastele silmiä ulkoisesti koskaan.

Seuraavaksi tehdyin tutkimus oli värinäön tutkiminen. Vaikka värinäkö tulisi tutkia vain kerran yläluokkien aikana, ilmoitti jopa 15 % vastaajista tutkivansa värinäön jokaisen laajaan terveystarkastukseen kuuluvan näönseulonnan yhteydessä myös alakoululaisilta. Vastaajista liki puolet eli 47 % ei tutki värinäköä alakoululaisilta koskaan.

Tulosten mukaan suora peittokoe oli lähes puolella kouluterveydenhoitajista käytössä ainakin ajoittain. Vain 3 % kertoi tekevänsä suoran peittokokeen jokaisen laajan terveystarkastuksen yhteydessä. 6 % puolestaan ilmoitti tekevänsä tutkimuksen usein osana tarkastusta. Joskus tutkimuksen suoritti vastaajista 35 %. Valtaosa eli 56 % ei tehnyt suoraa peittokoetta koskaan alakoululaisten seulonnan yhteydessä.

Vuorottelevaa peittokoetta tehdään suoraa vähemmän. 3 % kertoi tekevänsä vuorottelevan peittokokeen jokaisen laajan terveystarkastuksen yhteydessä. Vastaajista 12 % tekee tutkimuksen usein ja 23 % vain joskus. Suurin osa, eli 62 %, ei tee vuorottelevaa peittokoetta koskaan osana alakoululaisten laajaa terveystarkastusta.

Kysytyistä tutkimuksista vähiten tehdyt olivat sumutettu näöntarkkuus sekä konvergenssin ja akkommodaation mittaaminen. 94 % vastaajista kertoi, ettei koskaan mittaa akkommodaatiota. Sumutettua näöntarkkuutta mitattiin lähes yhtä vähän, sillä 91 % ei tee kyseistä tutkimusta koskaan alakoululaisten seulonnan yhteydessä. Konvergenssin mittaaminen on myös melko vähäistä, sillä 71 % ei tee tutkimusta koskaan. Konvergenssin mittaamisen ja valmistumisen jälkeisen täydennyskoulutuksen välillä oli voimakas positiivinen korrelaatio ($r=0,43$, $p=0,01$, $N=32$).

7.5 Täydennyskoulutustarve

7.5.1 Tyytyväisyys näönseulonnan koulutukseen

Kyselyyn vastanneista suurin osa, 56 %, oli saanut valmistumisensa jälkeen näönseulontaan liittyvää täydennyskoulutusta. Täydennyskoulutus jakautui hieman epätasaisesti työkokemuksen suhteen. Alle 11v työelämässä olleista kouluterveydenhoitajista 40 % ja yli 11v työskennelleistä kouluterveydenhoitajista 79 % oli saanut täydennyskoulutusta näönseulontaan. Avoimissa vastauksissa vastaajat saivat kertoa tarkemmin, minkälaista täydennyskoulutusta he olivat saaneet, mikä taho koulutuksen oli järjestänyt ja oliko se tuntunut hyödylliseltä. Yhteensä viisi vastaajaa mainitsi, että on ollut optikon pitämässä täydennyskoulutuksessa. Neljä vastaajaa puolestaan oli saanut silmälääkärin pitämää täydennyskoulutusta. Tämän lisäksi täydennyskoulutusta oli saatu erilaisilla alan teemapäivillä, kuten kouluterveys- ja lastenneuvolapäivillä.

Tutkimuksessa haluttiin selvittää kouluterveydenhoitajien mielipide saamastaan näönseulonnan koulutuksesta kokonaisuutena. Väittämässä "Olen tyytyväinen saamaani näönseulonnan koulutukseen kokonaisuutena" vastaajat arvioivat tyytyväisyytensä asteikolla: 1= täysin samaa mieltä, 2=jokseenkin samaa mieltä, 3= jokseenkin eri mieltä ja 4=täysin eri mieltä. Kaikkien vastaajien keskiarvo väittämään oli 2,4, (keskihajonta=0,7, moodi 2). 56 % vastaajista oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa. 44 % oli jokseenkin tai täysin eri mieltä (6 %). Koulutukseen oltiin siis pääosin tyytyväisiä. Kun vastaajien tuloksia tarkasteltiin t-testillä työkokemuksen suhteen, voitiin todeta, että alle 11v työskennelleet suhtautuivat saamaansa näönseulonnan koulutukseen kriittisemmin kuin yli 11v työskennelleet. Tulos ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä ($t=0,8$, $df=32$, $p=0,4$).

7.5.2 Toivottu täydennyskoulutus

Tutkimuslomakkeessa kysyttiin kouluterveydenhoitajilta myös halukkuutta saada lisää täydennyskoulutusta alakoululaisten näönseulontaan. Väittämän "Haluaisin jatkossa täydennyskoulutusta näönseulontaan" vastausvaihtoehdot olivat: 1= täysin samaa mieltä, 2= jokseenkin samaa mieltä, 3= jokseenkin eri mieltä ja 4= täysin eri mieltä. Kaikkien vastaajien keskiarvo väittämään oli 1,9 (keskihajonta=0,8, moodi 2). Suurin osa vastaajista, eli 79 % oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa. Jok-

seenkin tai täysin eri mieltä oli 21 % vastaajista. Siten selkeästi suurin osa vastaajista on kiinnostunut saamaan täydennyskoulutusta alakoululaisten näönseulontaan.

Kun ryhmien tuloksia analysoitiin t-testillä työkokemuksen suhteen, saatiin ryhmien (alle 11v ja yli 11v) välille tilastollisesti merkitsevä ero. Vastaajista ne, joilla oli vähemmän työkokemusta, halusivat täydennyskoulutusta näönseulontaan enemmän kuin ne, joilla työkokemusta oli jo enemmän ($t=-2,1$, $df=32$, $p=0,04$).

Tutkimuksessa haettiin vastausta siihen, mitkä sisällölliset asiat kouluterveydenhoitajia erityisesti kiinnostavat täydennyskoulutuksessa. Vastaajille esitettiin 16 erilaista näönseulontaan liittyvää asiaa tai tutkimusmenetelmää, joista muodostettuihin väittämiin "haluaisin lisätietoa xx:stä" vastattiin asteikolla: 1=täysin samaa mieltä, 2= jokseenkin samaa mieltä, 3= jokseenkin eri mieltä ja 4=täysin eri mieltä. Kouluterveydenhoitajien vastausten keskiarvo ja -hajonta kuhunkin näönseulonnan osa-alueeseen näkyy taulukossa 4.

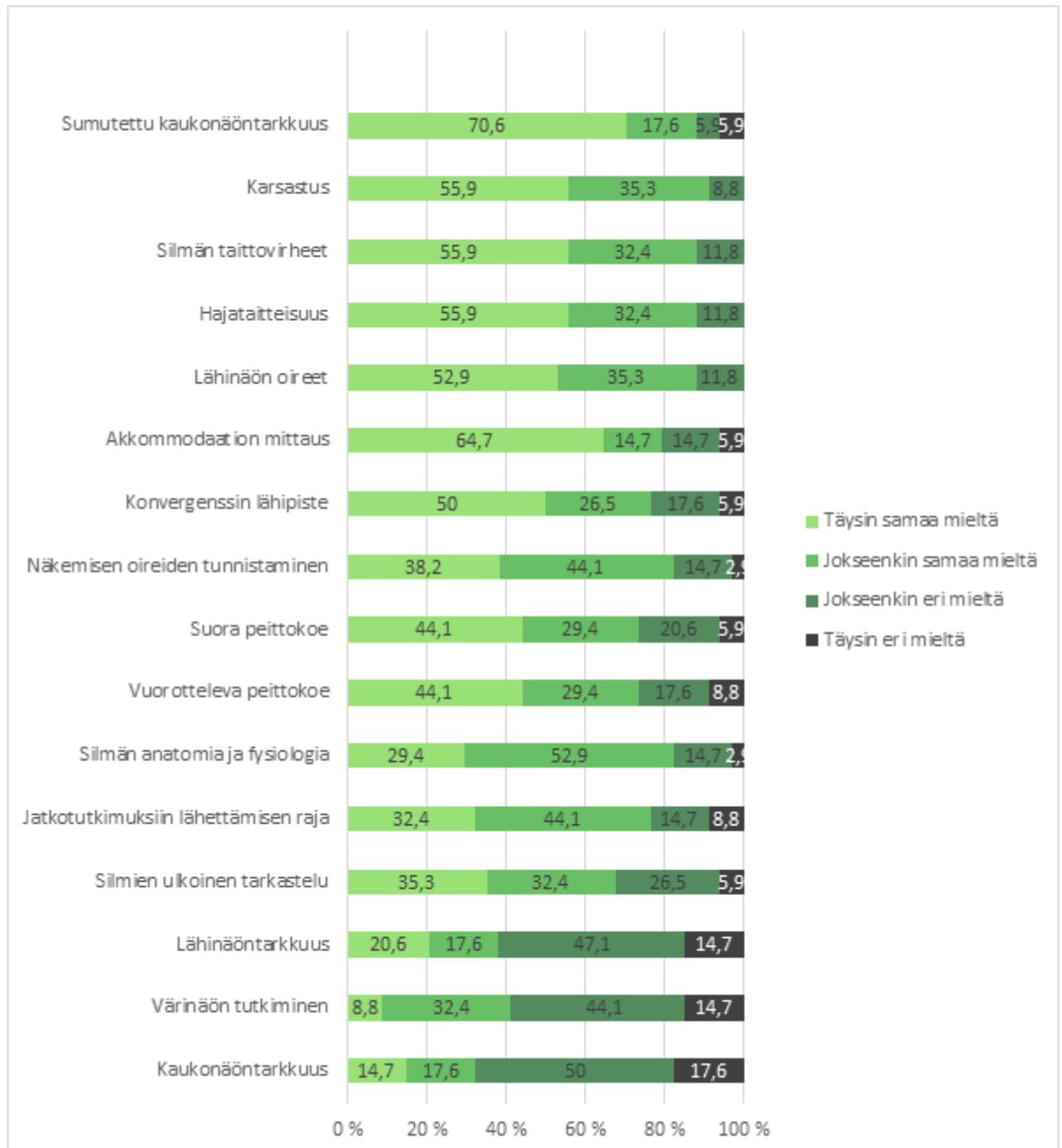
osa-alue	Keski-arvo	Keski-hajonta	Täysin + jokseenkin samaa mieltä	osa-alue	Keski-arvo	Keski-hajonta	Täysin + jokseenkin samaa mieltä
Sumutettu kaukonäön tarkkuus	1,47	0,9	88%	Suora peittokoe	1,88	0,9	73,5%
Karsastus	1,53	0,7	91%	Silmän anat ja fys	1,91	0,8	82%
Silmän taittovirheet	1,56	0,7	88%	Vuorotteleva peittokoe	1,91	1,0	73,5%
Hajataitteisuus	1,56	0,7	88%	Jatkotutkimuksiin lähettämisen raja	2,0	0,9	76,5%
Lähinäön oireet	1,59	0,7	88%	Ulkoisen tarkastelu	2,0	0,9	68%
Akkommodaation mitta	1,62	1,0	79%	Lähinäön tarkkuus	2,56	1,0	38%
Konvergenssin lähipiste	1,79	0,9	76,5%	Väri näkö	2,65	0,8	41%
Näkemisen oireiden tunnistaminen	1,82	0,8	82%	Kaukonäön tarkkuus	2,7	0,9	32%

Taulukko 4. Kouluterveydenhoitajien kokemus siitä, mistä asioista he haluaisivat lisätietoa. Mitä pienempi on keskiarvo, sitä useammin kyseisestä asiasta haluttiin lisätietoa. Taulukkoon on merkitty myös niiden vastaajien määrä (%), jotka vastasivat väittämään arvolla 1 tai 2 (täysin tai jokseenkin samaa mieltä).

Eniten lisätietoa haluttiin sumutetusta kaukonäöntarkkuudesta, sillä jopa 88 % oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa eli halusivat lisätietoa. Akkommodaation mittausta koskevassa väittämässä määrä oli lähes yhtä korkea, 79 %. Konvergenssin mittaamisesta lisätietoa haluaisi (täysin tai jokseenkin samaa mieltä) 76,5 %, suorasta ja vuorottelevasta peittokokeesta 73,5 % sekä silmien ulkoisesta tarkastelusta 68 %. Kaukonäön ja lähinäöntarkkuudesta haluttiin vähiten lisätietoa, sillä kaukonäön mittauksen kohdalla vastaavat lukemat oli 32 % ja lähinäön mittauksen kohdalla 38 %.

Terveydenhoitajat halusivat myös yleistä näkemiseen liittyvää lisätietoa näönseulonnan tutkimusmenetelmien lisäksi. Väittämiin, joiden mukaan vastaaja haluaisi lisätietoa silmän taittovirheistä tai hajataitosta, 88 % oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä kummankin väittämän kanssa. Väittämään, jonka mukaan vastaaja puolestaan haluaisi lisätietoa karsastuksesta, 91 % oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä. Lähinäön oireista lisätietoa halusi (täysin tai jokseenkin samaa mieltä) yhteensä 88 %. Näkemisen oireiden tunnistamisesta lisätietoa halusi 82 %, silmän anatomiasta ja fysiologiasta myös 82

% ja jatkotutkimuksiin lähettämisen raja-arvoista 76,5 %. Tätä on havainnollistettu kuviossa 5.



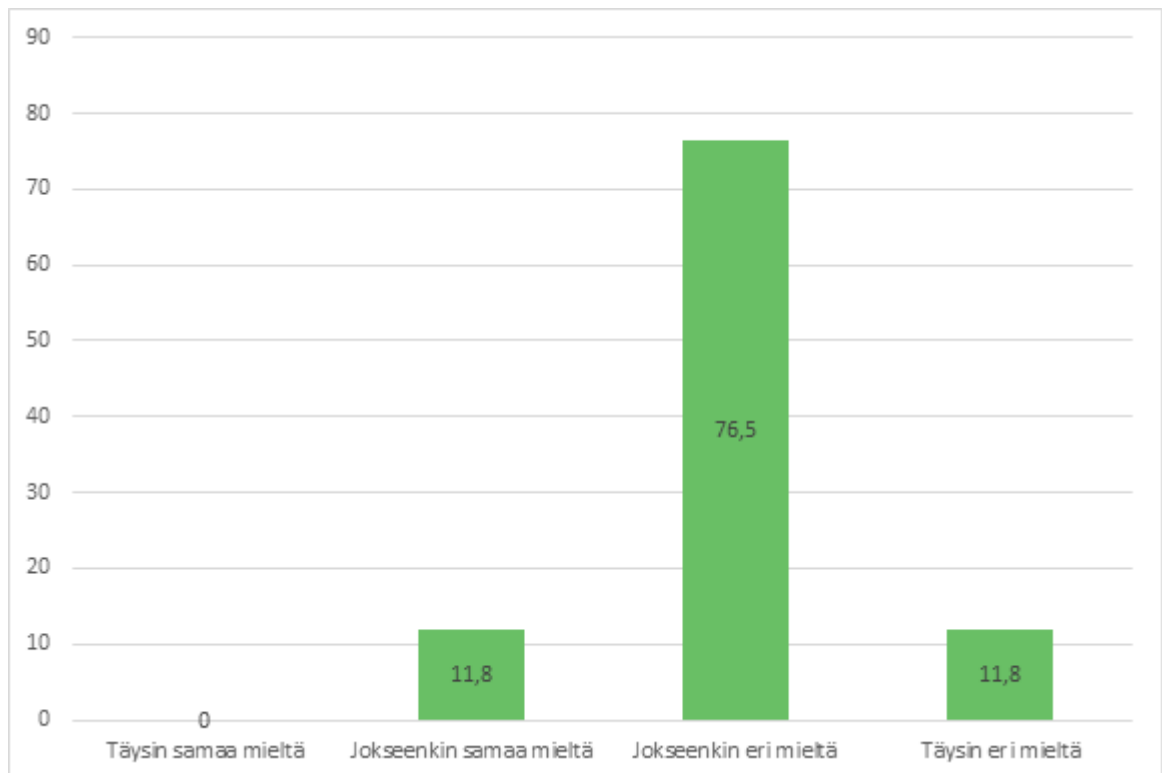
Kuvio 5. Kouluterveydenhoitajien kokemukset siitä, mistä asioista he haluaisivat lisätietoa (Väittämä: "Haluaisin lisätietoa xx:stä").

Kun vastauksia analysoitiin työkokemuksen suhteen (alle 11v vs. yli 11v), saatiin tilastollisesti merkitseviä eroja ryhmien välille. Alle 11v työskennelleet halusivat enemmän lisätietoa kuin yli 11v työskennelleet seuraavista asioista: Vuorotteleva peittokoe ($t=$

2,7, $df=32$, $p=0,009$), silmien ulkoinen tarkastelu ($t=-2,2$, $df=32$, $p=0,04$) ja näkemisen oireiden tunnistaminen ($t=-2,6$, $df=32$, $p=0,01$).

7.5.3 Täydennyskoulutuksen saatavuus

Täydennyskoulutuksen saatavuutta kysyttiin väittämällä ”Täydennyskoulutusta on mielestäni helposti saatavilla”. Tähän väittämään vastattiin asteikolla: 1= täysin samaa mieltä, 2= jokseenkin samaa mieltä, 3= jokseenkin eri mieltä ja 4=täysin eri mieltä. Kaikkien vastaajien keskiarvo väittämään oli 3,0 (keskihajonta=0,5, moodi=3). Peräti 88 % vastasi väittämään arviolla jokseenkin tai täysin eri mieltä. Vastaukset prosentiosuuksina on esitetty kuviossa 6.



Kuvio 6. Vastaajien arvio siitä, kuinka helposti täydennyskoulutusta on saatavilla. (Väittämä: ”Täydennyskoulutusta on mielestäni helposti saatavilla”.)

Kun vastauksia analysoitiin työkokemuksen suhteen, todettiin, että alle 11v ja yli 11v työskennelleet vastasivat tähän väittämään tilastollisesti merkitsevästi eri tavalla ($t=2,3$, $df=32$, $p=0,03$). Alle 11v työskennelleiden mielestä koulutus ei ole niin helposti saatavilla kuin yli 11v työskennelleiden mielestä.

Terveydenhoitajilta kysyttiin myös täydennyskoulutuksen järjestämisen muodoista. Eniten kiinnostivat verkko- ja kontaktiopetus. Verkko-opetuksen kiinnostavuuteen (keskiarvo=1,8, keskihajonta=0,8, moodi=2) oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä 85 % vastaajista ja kontaktiopetukseen (keskiarvo=1,85, keskihajonta=0,8, moodi=2) 79 %. Vähiten kiinnostusta oli perinteiseen kirjalliseen opetusmateriaaliin (keskiarvo=2,15, keskihajonta=0,7, moodi=2), josta kiinnostuneita oli 68 % vastanneista.

Kun tuloksia analysoitiin työkokemuksen suhteen, todettiin, että alle 11v työskennelleet olivat tilastollisesti melkein merkitsevästi kiinnostuneempia kontaktiopetuksesta kuin yli 11v työskennelleet ($t=-2,3$, $df=32$, $p=0,049$).

Mikäli täydennyskoulutus olisi saatavilla verkossa, sen tulisi selkeän enemmistön eli 56 %, mielestä olla saatavilla Suomen terveydenhoitajaliiton verkkosivuilla. Hoitotyön ammattikorkeakoulun sivujen kannalla oli 15 % vastanneista. Kyselyssä annettiin mahdollisuus myös avoimiin ehdotuksiin ja kommentteihin siitä, mitä kautta täydennyskoulutusta tuli olla saatavilla. Vastajat ehdottivat esimerkiksi Terveyden ja Hyvinvoinnin laitoksen verkkosivuja, Terveysporttia, Oppiporttia ja Terveydenhoitaja-lehteä.

Yhteistyöstä optikon kanssa oltiin pääsääntöisesti hyvin kiinnostuneita. Väittämästä "yhteistyö optikon kanssa kiinnostaa" oli täysin samaa ja jokseenkin samaa mieltä 85 % vastaajista. Työkokemuksen suhteen ryhmien välille ei tullut tilastollisesti merkitsevää eroa, vaikkakin alle 11v työskennelleet suhtautuivat yhteistyöhön positiivisemmin kuin yli 11v työskennelleet.

8 Pohdinta

Tässä luvussa pohditaan tutkimustuloksia, kuten näönseulonnan tutkimusmenetelmien hallintaa ja suositusten toteutumista sekä kouluterveydenhoitajien kiinnostusta ja tarvetta näönseulonnan täydennyskoulutukseen. Samalla arvioidaan tulosten luotettavuutta. Sen lisäksi arvioidaan omaa oppimista tutkimusprosessin aikana ja esitetään jatkokatkimusehdotuksia.

8.1 Tulosten luotettavuus

Mikäli tutkimuskohteena olisivat olleet kaikki kouluterveydenhoitajat vain alakouluissa työskentelevien sijaan, olisi tutkimuksen otoksesta saatu suurempi. Sähköiseen kyselyyn vastasi yhteensä 67 kouluterveydenhoitajaa, joista lopulliseksi otokseksi jäi ne 34 vastaajaa, jotka työskentelivät alakouluissa. Rajaus tehtiin ajatellen erityisesti alakoululaisia, joiden näössä on erityyppisiä haasteita kuin yläkoululaisilla, ja niiden tunnistaminen voi olla hankalaa. Tästä huolimatta kaikkien eri ikäryhmien kanssa toimivien kouluterveydenhoitajien täydennyskoulutustarpeen kartoittaminen laajemmin olisi voinut palvella myös alakoululaisia. Työelämässä on vaihtuvuutta ja kouluterveydenhoitaja voi toimia sekä ala- että yläkoululaisten parissa työuransa eri vaiheissa. Tällöin myös yläkoulun kouluterveydenhoitajien täydennyskoulutus lasten näön seulontaan voisi olla hyödyllistä, kun lasten näkemiseen liittyviä tietoja ja taitoja pidettäisiin ajan tasalla. Tutkimusjoukon rajaaminen tällä tavalla olisi toisaalta voinut muuttaa keskeisiä tuloksia. Nyt tutkimukseen saatiin kohdennettua tietoa nimenomaan alakouluikäisiä lapsia seuloilta kouluterveydenhoitajilta.

Vaikka otoksen koko on pienehkö, sitä voidaan pitää luotettavana, koska kyselyyn vastasi kouluterveydenhoitajia tasaisesti eri puolilta Suomea. Sen lisäksi vastaajien taustatiedot vaihtelivat esimerkiksi työkokemuksen ja sen suhteen, mistä oppilaitoksesta vastaaja oli valmistunut. Näin monimuotoisen otoksen kautta saadaan hyvä kuva alakoulujen näönseulontojen tilanteesta.

Kysely toteutettiin loppuvuodesta 2016, ja kyselyn vastausaika loppui noin viikko ennen joulua. On hyvin mahdollista, että haastava ajankohta vaikutti vastausinnostukseen. Juuri ennen tämän kyselytutkimuksen tekemistä liiton jäsenille oli toimitettu vastattavaksi myös muita kyselytutkimuksia. Tämäkin voi osaltaan vähentää vastausinnostu-

ta. Mikäli kysely olisi välitetty terveydenhoitajille jonain muuna ajankohtana, olisi vastauksia voitu saada enemmän.

Joidenkin kysymysten kohdalla on havaittavissa mahdollisia väärinymmärryksiä. Esimerkiksi kysyttäessä "Milloin teet alakoululaisille näönseulonnan osana laajaa terveystarkastusta" muutamat vastaajat vastasivat tekevänsä näönseulonnan jokaisella luokkatasolla. Tämä on epätodennäköistä, sillä laki ohjeistaa tekemään laajan terveystarkastuksen luokkatasoilla 1, 5 ja 8 (Valtioneuvoston asetus neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisevästä suun terveydenhuollosta 2011/338 § 9). Vastaukset tuntuvat ristiriitaisilta paitsi näiden virallisten suositusten vuoksi, myös siksi, että pääsääntöisesti kouluterveydenhoitajien työtä leimaa kova kiire. Työhön kuuluvat tiukat aikataulut nousivat vahvasti esiin myös keskustellessa Metropolian terveydenhoitajille näönseulonnan asiasisältöjä opettavien lehtoreiden kanssa. Lassila ja Ylikahri (2016) totesivat, että kouluterveydenhoitajien tulee hallita nykyään paljon asioita, koska koululaisten terveystarkastusten sisältö on hyvin laaja. Tämän vuoksi yksittäisiin osa-alueisiin ei ehditä syventyä enää niin paljon kuin aikaisemmin.

Osittain kysymyksissä ilmennyt epäselvyys voi johtua siitä, että tutkimuksen tekijöillä ei ole aiempaa kokemusta tutkimuksen tekemisestä. Jälkikäteen ajateltuna joitakin kysymyksiä olisi voitu esittää eri tavalla, jolloin ne olisivat olleet selkeämpiä vastaajille, ja mahdollisia väärinymmärryksiä olisi voinut olla vähemmän. Joltakin osin myös tulosten tulkinta olisi helpottunut tämän myötä.

Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa myös se, että tutkimuksessa keskityttiin selvittämään vastaajien omiin kokemuksiin liittyviä asioita. Subjektiviisiin kokemuksiin liittyviä asioita on vaikeampi arvioida luotettavasti kuin faktoihin perustuvaa tietoa. Henkilön omakohtaisten kokemusten muodostumiseen ja arviointiin vaikuttavat monet asiat kuten aikaisemmat kokemukset, persoona ja henkilön minäkuva. (Perttula 2011). Kysyttäessä esimerkiksi tutkimusmenetelmien osaamisesta ei voida tietää, kuinka hyvin henkilön oma kokemus hyvästä osaamisesta vastaa tutkimuksen oikeaoppista tekemistä ja siihen liittyviä standardeja.

8.2 Näönseulonnan lähdemateriaalin toimivuus

Enemmistö vastaajista käyttää näönseulontaa koskevana tietolähteenään ainakin ajoittain kollegaa. Suurin osa kouluterveydenhoitajista työskentelee vastausten mukaan kuitenkin melko itsenäisesti koulun ainoana terveydenhoitajana. Tästä herääkin kysymys, keneltä terveydenhoitajat kysyvät neuvoja? Onko kollega mahdollisesti toisessa koulussa työskentelevä tai esimerkiksi terveyskeskuksessa toimiva terveydenhoitaja? Minkä laatuista informaatiota kollegalta saadaan?

Vastaajien keskuudessa selvästi käytetyin lähde haettaessa lisätietoa alakoululaisten näönseulonnasta oli kuitenkin Menetelmäkäsikirja. Tämä on todennäköisesti seurausta siitä, että teos on alalla laajasti käytössä ja siksi vastaajille tuttu. Menetelmäkäsikirja tulee tutuksi jo terveydenhoitajan opinnoissa. Vaikka teoksen ohjeistus näönseulontaan perustuu vuoden 2002 suosituksiin eikä ole siten kaikilta osin ajantasainen, käytetään sitä tiedonhakuun selvästi enemmän kuin uusinta ohjeistusta. Yli puolet vastaajista ei koskaan käytä uusimpiin suosituksiin perustuvaa Tiedä ja Toimi -korttia hakeakseen lisätietoa näönseulonnasta. Tästä voidaan päätellä, että vuonna 2016 julkaistu uusi virallinen suositus ei ole levinnyt laajempaan käyttöön työelämässä. Syynä voisi olla esimerkiksi puutteellinen tiedotus. Kuten jo aiemmin mainittiin, työskentelevät kouluterveydenhoitajat hyvin itsenäisesti. Tämän vuoksi tieto esimerkiksi uusimmista suosituksista ei välttämättä kulje kovin helposti kouluterveydenhoitajalta toiselle.

Ohjeistukset näönseulontaan eroavat Menetelmäkäsikirjan ja Tiedä ja toimi -kortin välillä sen osalta, millä luokka-asteilla näönseulonta tehdään, ja mitkä ovat raja-arvot jatkotutkimuksiin lähettämiseksi. Suurin osa vastaajista käyttää pääasiallisena tietolähteenään Menetelmäkäsikirjaa, jossa nämä tiedot eivät enää ole ajantasaiset. Menetelmäkäsikirjan sisältöön ollaan sekä näönseulonnan ohjeistusten selkeyden että riittävyyden osalta pääosin tyytyväisiä. Kirjan heikoimmaksi osa-alueeksi arvioitiin jatkotutkimuksiin lähettämisen ohjeistuksen selkeys, johon kolmannes vastaajista oli tyytymättömiä. Ne vastaajat, jotka käyttävät Tiedä ja toimi -korttia olivat verrattain tyytyväisempiä kyseisen lähteen sisältöön kaikilla kolmella osa-alueella.

Näönseulonnan lähdemateriaalien sisällölliset erot voivat aiheuttaa epätietoisuutta työelämässä. Yksi vastaaja kommentoikin seuraavasti:

Menetelmäkäsikirjan sekä Tiedä ja toimi -kortin ohjeet ovat ristiriitaisia keskenään, kumpaa noudatetaan?

Työelämässä ei siten välttämättä ole selvää, että Tiedä ja toimi -kortti on näistä kahdesta uudempi ja virallinen suositus, joka on tehty nimenomaan täydentämään ja korjaamaan Menetelmäkäsikirjan virheitä näönseulonnan ohjeistuksessa (Hietanen-Peltola 2016). Voisikin olla hyvä, että tämä asia olisi mainittu Tiedä ja toimi -kortissa.

8.3 Menetelmien hallinta

Vastaajat kokivat hallitsevansa parhaiten kauko- ja lähinäöntarkkuuden tutkimisen. Ne ovat suositusten mukaiset pakolliset näönseulontatutkimukset laajan terveystarkastuksen yhteydessä. Onkin todennäköistä, että testit koetaan helpoiksi, koska niitä tehdään usein, ja sen vuoksi niiden tekeminen muistetaan hyvin.

Heikoimmin vastaajat kokivat hallitsevansa akkommodaation arvioinnin sekä konvergenssin lähipisteen ja sumutetun kaukonäöntarkkuuden mittaamisen. Ne eivät ole pakollisia näönseulontatestejä, eikä niiden tekemiseen kehity rutiininomaista osaamista, jos niitä tehdään vain harvoin. Niiden tutkimista ei myöskään juuri opeteta terveydenhoitajan koulutuksen yhteydessä.

Alle puolet kyselyyn vastanneista arvioi osaavansa tehdä suoran ja/tai vuorottelevan peittokokeen hyvin tai erittäin hyvin huolimatta siitä, että ainakin suoran peittokokeen tekeminen kuuluu osaksi heidän opintojaan. Ne kouluterveydenhoitajat, jotka kokivat osaavansa peittokokeiden tekemisen, myös käyttivät peittokoetta aktiivisesti osana näönseulontaa, toisin kuin ne vastaajat, jotka arvioivat osaamisensa heikoksi. Neljännes vastaajista ei kokenut osaavansa tehdä suoraa peittokoetta lainkaan, ja yhtä suuri osuus vastaajista kertoi jättäneensä sen tekemättä, koska on kokenut tekemisen vaikeaksi. Näistä tuloksista voidaan päätellä, että tutkimusmenetelmän hallinta madaltaa kynnystä käyttää kyseistä tutkimusta. Tämän työn teoriaosuudessa on lisätietoa suoran ja vuorottelevan peittokokeen tekemisestä (kts luku 3.4).

Myös konvergenssin lähipisteen mittaamisesta on työn teoriaosuudessa lisätietoa (kts. Luku 3.5). Konvergenssin lähipisteen tutkiminen ei ole pakollinen testi osana koululaisien näönseulontaa. Menetelmäkäsikirja neuvoo, miten konvergenssia tutkitaan neuvolassa, mutta ei sen jälkeen. Siitä huolimatta tutkimuksella saadaan tietoa myös vanhemman lapsen näkemisestä. Konvergenssin tutkiminen on helppoa ja nopeaa seulontatarkoituksessa.

Suoran ja vuorottelevan peittokokeen sekä konvergenssin lähipisteen mittauksessa on suuri ero siinä, kuinka hyvin vastaajat kokevat hallitsevansa tutkimusten teon. Hajonta

vastauksissa osoittaa sen, että testit joko osataan hyvin tai ei lainkaan. Osaamisen tason suuri vaihtelu selittyy ainakin osittain saadulla täydennyskoulutuksella.

Avoimissa vastauksissa käy ilmi, että osa vastaajista ei koe tarpeelliseksi osata suosituksiin kuulumattomia tutkimusmenetelmiä. Osa vastaajista puolestaan koki, että he haluaisivat osata näönseulonnan menetelmät nykyistä paremmin. Vastaajat kommentoivat esimerkiksi seuraavasti:

Pitää tietysti muistaa, että terkkarin työnkuva on erittäin laaja. Ei ole tarvis osata kaikkea kaikkea. Aina on eteenpäin lähettämisen mahdollisuus, mutta riittävät perustiedot tarvitsee osata.

Koululääkäri katsoo laajoissa tarkastuksissa karsastuksen. Siksi th ei sitä tee.

Haluaisin osata ottaa näköön liittyvät asiat tarkemmin huomion ja tutkia kokonaisvaltaisemmin näköä.

Kommenteissa tuotiin esiin resurssien rajallisuutta ja kiirettä laajojen terveystarkastusten tekemisessä. On selvää, että tästä syystä ei ole järkevää tai tarkoituksenmukaista tehdä kaikille seulottaville järjestelmällisesti kaikkia tutkimuksia. Suositukseen kuulumattomia lisätutkimuksia olisikin hyvä käyttää seulonnan tukena, mikäli lapsella epäillään näkemisen ongelmia tai lukemisen tai oppimisen vaikeuksia.

8.4 Suositukset

Valtakunnallisen suosituksen mukaan yhden kouluterveydenhoitajan vastuulla tulisi olla enintään 600 oppilasta. Yli viidenneksellä tutkimukseen vastanneista oli kuitenkin vastuullaan suosituksen ylittävä oppilasmäärä. Laajoihin terveystarkastuksiin kuuluu paljon tutkittavia asioita, ja osa vastaajista toi esille työn kiireisyyden kommenteissaan. Mikäli henkilöstöresurssit ovat riittämättömät, voi jopa näönseulontaan kuuluvien pakollisten tutkimusten tekeminen kärsiä.

Kolme neljästä vastaajasta kertoi seulovansa lähinään aina osana laajaan terveystarkastukseen kuuluvaa näönseulontaa. Näin ollen neljännes vastaajista ei tutki lähinäkää jokaisen seulonnan yhteydessä, vaikka sen tulisi suositusten mukaan kuulua aina osaksi laajaan terveystarkastukseen kuuluvaa näönseulontaa.

Toisaalta joitain tutkimuksia tehdään useammin kuin suosituksissa ohjeistetaan: Joka kuudes vastaaja ilmoitti tutkivansa värinäön alakoululaisilta osana jokaista näönseulontaa. Toistuvan värinäön tutkimisen sijaan resurssit voitaisiin käyttää järkevämmiin tutki-

malla esimerkiksi akkommodaatiota tai konvergenssia. Näissä ilmenevät ongelmat voivat aiheuttaa suurempia ongelmia alakoululaisen koulunkäyntiä ja oppimista ajatellen.

Uusimman virallisen suosituksen mukaan oppilaille tulisi tehdä laajaan terveystarkastukseen kuuluva näönseulonta ensimmäisen luokan lisäksi myös viidennellä luokalla. Kaikki vastanneet ilmoittivat tekevänsä näönseulonnan ensimmäisellä luokalla. Kyseeseen vastanneista kaksi ilmoitti, ettei tee seulontaa lainkaan 5. luokkalaisille. Osuus on suhteellisen pieni siihen nähden, että uusin suositus vaikuttaa olevan vielä melko tuntematon työelämässä.

Yllättävää on, että lähes kolmannes vastaajista tekee näönseulonnan myös kolmannella luokalla. Tuloksista käy ilmi, että näönseulontaa tehdään muutenkin useammilla luokka-asteilla kuin suositusten mukaan olisi välttämätöntä. Tämä kertoo siitä, ettei työn kiire ja kuormittavuus ole yhtä merkittävää kaikkien vastaajien kesken. Näin ollen osassa kouluja näköä seulotaan useammin ja/tai sisällöltään laajemmin.

8.5 Tyytyväisyys näönseulonnan koulutukseen ja täydennyskoulutustarve

Lähes puolet vastaajista oli tyytymättömiä saamaansa näönseulonnan koulutukseen kokonaisuutena. Tämä on merkittävä määrä, ja kertoo selkeästi täydennyskoulutustarpeesta. Yksi vastaaja kommentoi seuraavasti:

Erittäin hyvä että tällaista kysytään! Koulutuksen näköseulan opetusta ei ollut ollenkaan, vaan sen opetti kollegat neuvolassa ja koulussa. Ja mikä sitten on kollegoiden oppitusta (onko oikeat tiedot jne)? Ehdottomasti kaipaam täydennyskoulutusta asiaan.

Näönseulonnan opintojen sisältö ja laajuus vaihtelee kommenttien perusteella jonkin verran eri oppilaitosten välillä. Lisäksi näönseulonnan täydennyskoulutus on paikallisuuden vuoksi sisällöltään vaihtelevaa. Kommenteista käy ilmi, että saatu täydennyskoulutus on useimmiten järjestetty esimerkiksi optikon tai silmälääkärin pitämänä kontaktiopetuksena.

Tuloksissa oli selkeä yhteys saadun täydennyskoulutuksen ja vastaajien työkokemuksen keston välillä. Vastaajat, joilla oli pidempi työkokemus kouluterveydenhoitajana, olivat saaneet enemmän näönseulonnan täydennyskoulutusta kuin lyhemmän aikaa työskennelleet. He olivat myös kaiken kaikkiaan tyytyväisempiä saamaansa näönseulonnan koulutukseen, ja kokivat vähemmän tarvetta täydennyskoulutukselle. Lyhemmän aikaa työskennelleet vastaajat olivat ehdineet saada vähemmän näönseulon-

nan täydennyskoulutusta. He olivat myös tyytymättömämpiä saamaansa näönseulonnan koulutukseen kokonaisuutena. Vähemmän aikaa kouluterveydenhoitajina työskennelleet kokivat tarvitsevansa enemmän täydennyskoulutusta kuin pidempään työskennelleet.

Neljä viidestä vastaajasta kertoi haluavansa alakoululaisten näönseulontaa koskevaa täydennyskoulutusta. Osuus on merkittävän suuri ja kertoo selkeästä täydennyskoulutustarpeesta. Avoimissa kysymyksissä vastaajat jättivät muun muassa seuraavat kommentit:

Tärkeä asia, täydennyskoulutus olisi tarpeen.

Täydennyskoulutus olisi äärettömän hyvä asia! ... Yksi kompastuskivi on se, että kouluilla näkötaulut ovat vanhoja, eikä uusia saa tilata. Tutkin näön alakoululaisilta vuosittain.

Erittäin tärkeä ja tarpeellinen aihevalinta esillä. Olen sillä kannalla, että näöntutkimiseen tarvittaisiin ajoittaista koulutusta / päivitystä.

Koulutusta kehiin, materiaalia terkkareille.

Tarvetta kyllä olisi, toivottavasti täydennyskoulutusta tulisi enemmän tarjolle.

Tutkimuksesta selvisi, että pidempään työskennelleet ja enemmän täydennyskoulutusta saaneet vastaajat olivat tyytyväisempiä saamaansa näönseulonnan koulutukseen kuin ne vastaajat, joilla oli vähemmän työkokemusta. Lyhemmän aikaa työskennelleet olivat kiinnostuneempia saamaan näönseulonnan täydennyskoulutusta. He saattavat kokea useammin epävarmuutta tutkimuksia tehdessään, koska heillä ei ole vielä yhtä paljon rutiinia ja sen myötä varmuutta tutkimusten tekemiseen. Tuloksen perusteella voidaan vetää johtopäätös siitä, että saatu näönseulonnan täydennyskoulutus koetaan hyödylliseksi. Se lisää tyytyväisyyttä omaan koulutus pohjaan ja tuo lisää varmuutta seulontatutkimusten tekemiseen.

Tutkimuksessa selvitettiin, mistä tutkimusmenetelmistä ja näkemiseen liittyvistä teemoista kouluterveydenhoitajat haluavat täydennyskoulutusta. Vastauksista käy ilmi, että suurin osa vastaajista halusi lisätietoa lähes kaikista kysytyistä aihealueista. Eniten lisätietoa haluttiin kuitenkin sumutetusta kaukonäöntarkkuudesta. Lähes yhtä paljon lisätietoa haluttiin karsastuksesta, silmän taittovirheistä, hajataitteisuudesta ja lähinäön oireista.

Vähiten lisätietoa haluttiin kauko-, lähi- ja värinäön tutkimisesta. Nämä tutkimukset kuuluvat näönseulonnan virallisiin suosituksiin ja kyselyjen mukaan vastaajat hallitsevat ne hyvin. Kuitenkin siitä huolimatta, että kaikki vastaajat kokivat hallitsevansa kaukonäöntarkkuuden tutkimisen, halusi sitä koskevaa lisätietoa kolmannes vastanneista. Tästä voidaan päätellä, että jopa tuttua seulontatutkimusta tehtäessä saatetaan ainakin ajoittain kokea epävarmuutta, vaikka sen tekeminen osataankin hyvin. Koska suositukset eivät täysin toteudu esimerkiksi lähinäön tutkimisen osalta (neljännes ei tutki aina näönseulonnan yhteydessä), voidaan todeta että asiaan kannattaisi järjestää täydennyskoulutusta. Lähinäön seulomisen tärkeyttä alakoululaisilla olisi hyvä korostaa.

Pidempään työskennelleet ja enemmän lisäkoulutusta saaneet kouluterveydenhoitajat kokivat osaavansa paremmin sellaiset testit, jotka eivät kuulu alakoululaisten näönseulontaa koskeviin virallisiin vähimmäissuosituksiin, ja joita ei opeteta Menetelmäkäsikirjassa. Esimerkiksi konvergenssin lähipisteen mittauksen ja saadun täydennyskoulutuksen välillä oli vahva positiivinen korrelaatio. Täydennyskoulutusta saaneet terveydenhoitajat kokivat osaavansa konvergenssin tutkimisen paremmin. Vastaajista kolmannes tutkii konvergenssin alakoululaisen seulonnan yhteydessä usein tai joskus, vaikka suosituksissa ei ole tähän liittyvää mainintaa. Lisäksi vastaajista ne, jotka osaa- vat tehdä peittokokeen, myös käyttävät tätä aktiivisesti näönseulonnassa. Nämä tulokset viittaavat siihen, että täydennyskoulutuksen opit on omaksuttu työelämään, ja näin ollen täydennyskoulutus on kannattavaa.

8.6 Täydennyskoulutuksen saatavuus ja toteutusmuoto

Ainoastaan kymmenesosa vastaajista oli sitä mieltä, että näönseulonnan täydennyskoulutusta on helposti saatavilla. Muiden mielestä täydennyskoulutuksen saatavuus oli huono. Kriittisemmin saatavuuteen suhtautuivat kouluterveydenhoitajina lyhemmän aikaa työskennelleet kuin ne, joilla oli pidempi työkokemus. Tästä voidaan päätellä, että täydennyskoulutusta on ainakin viime vuosina ollut heikosti tarjolla.

Vastausten mukaan kaikista toivotuin täydennyskoulutuksen toteutusmuoto oli verkko-opetus. Toiseksi eniten toivottiin kontaktiopetusta. Kaikista vähiten vastaajat olivat kiinnostuneita perinteisestä kirjallisesta oppimateriaalista. Avoimissa kysymyksissä verkko-opetuksen hyödyllisyyttä perusteltiin sillä, että opetukseen voi osallistua joustavasti työpäivän ohella. Kukaan vastaajista ei kertonut aiemmin saaneensa näönseulonnan täydennyskoulutusta verkko-opetuksena, ja kommentteista kävi ilmi, että vastaajat olivat

saaneet täydennyskoulutusta ainoastaan kontaktiopetuksena. Kontaktiopetuksesta pidettiin sen vuoksi, että siihen on pakko varata aikaa, ja silloin muut asiat eivät häiritse vaan koulutukseen voidaan keskittyä. Vastaajat kommentoivat aihetta ja esittivät toiveita täydennyskoulutuksen suhteen esimerkiksi seuraavasti:

Kontaktiopetus on hyödyllisin ja parhaiten palveleva koulutusmuoto, verkkokurssit eivät motivoi valitettavasti kouluttautumaan samoin kuin face to face koulutus.

Toive verkkokoulutus työpäivän aikana, olisi mahdollisuus osallistua joustavasti.

Täydennyskoulutusta tulisi markkinoida paremmin terveydenhoitajille.

Silmälääkäri ja optikko pitäisivät koulutuksen.

Kunhan se on mahdollisimman helposti löydettävissä ja sisällöltään hyvä. Pitäisi olla keskeyttämismahdollisuus ja jatkamisen mahd. myöhemmin.

Oikeastaan on aivan sama, millä verkkosivustolla koulutusta järjestettäisiin kunhan tieto koulutuksesta tavoittaisi kouluterveydenhuoltohenkilöstön.

Vastauksista kävi ilmi, että enemmistö toivoi verkkokoulutuksen olevan saatavilla Suomen terveydenhoitajaliiton verkkosivuilla. Vaihtoehtoisesti verkkokoulutuksen toivottiin olevan saatavilla esimerkiksi Terveyden ja hyvinvoinninlaitoksen verkkosivuilla. Näiden eniten toivottujen sivujen kautta tavoitettaisiin todennäköisesti suuri osa koulutuksen kohderyhmästä, ja sitä kautta täydennyskoulutus hyödyttäisi mahdollisimman monia kouluterveydenhoitajia. Avoimissa kommentissa verkkokoulutukselta toivottiin erityisesti sitä, että materiaali olisi helposti löydettävissä. Olisi myös hyödyllistä, mikäli oppimateriaaleihin voisi palata vielä jälkikäteen, jos haluaa esimerkiksi tarkistaa epäselviksi jääneitä asioita.

Kontaktiopetuksen osalta yhteistyöhön optikon kanssa suhtauduttiin positiivisesti, sillä neljä vastaajaa viidestä ilmoitti olevansa kiinnostuneita yhteistyöstä optikon kanssa. Kouluterveydenhoitajat toivoivat eniten täydennyskoulutusta esimerkiksi taittovirheistä, karsastuksesta, hajataitosta ja näkemisen oireiden tunnistamisesta sekä eri seulontatutkimusten tekemisestä. Nämä ovat optikon osaamisen ydinaluetta, joten myös optikot voisivat tarjota täydennyskoulutusta kouluterveydenhoitajille.

8.7 Kehitysehdotukset

Tiedä ja toimi -kortti tulisi saattaa kouluterveydenhoitajien tietoon uusimpana virallisena näönseulontaa koskevana ohjeistuksena. Menetelmäkäsikirjaa tulisi uudistaa niin, että

sen näönseulontaa koskevat ohjeistukset olisivat yhtenäiset Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen uusimman näönseulonnan suosituksen kanssa. Vuonna 2016 julkaistiin uusin päivitetty Menetelmäkäsikirja ja Tiedä ja toimi -kortti näönseulontaan. Siitä huolimatta Menetelmäkäsikirjan näönseulonnan osuuteen ei silloin tehty päivityksiä. Menetelmäkäsikirjan toimittajan mukaan loppuvuoden 2017 aikana kirjasta julkaistaan uusi painos, ja tähän painokseen on tulossa myös näönseulonnan osuutta koskevia muutoksia. Vielä tätä opinnäytetyötä tehdessä ei tiedetty, mitä muutoksia kirjaan on tulossa, ja tuleeko uusi painos olemaan yhtenäisempi tuoreimpien virallisten suositusten kanssa.

Ajantasaiset suositukset ja ohjeet näönseulontaan olisi hyvä olla saatavilla sähköisesti yhdessä paikassa. Sähköinen, ajantasainen materiaali ei kuitenkaan ole yksistään riittävää, mikäli kohderyhmä ei löydä sitä helposti. Tehokkaan tiedotuksen myötä uusimmat suositukset tavoittaisivat kohderyhmän parhaiten. Sama koskee näönseulonnan virallisten suositusten lisäksi myös näönseulonnan täydennyskoulutusta. Suurin osa kouluterveydenhoitajista kokee, että koulutusta on tällä hetkellä huonosti saatavilla. Kontaktiopetus on tehokasta, mutta sen järjestäminen vaatii paljon resursseja suhteessa siihen, kuinka suuren kohderyhmän se tavoittaa. Työelämässä olisi tutkimuksen perusteella tarvetta kattavalle täydennyskoulutusmateriaalille, jonka tulisi olla helposti saatavilla sähköisessä muodossa. Koulutuksesta tulisi myös tiedottaa tehokkaasti, jotta kouluterveydenhoitajien on helppo löytää ja hyödyntää materiaalia työssään.

Nykyisellään täydennyskoulutus on melko suurelta osin paikallista ja se koetaan tässä tutkimuksessa saatujen tulosten perusteella sisältönsä ja saatavuutensa vuoksi pirstaleiseksi ja riittämättömäksi. Tulevan sote-uudistuksen myötä täydennyskoulutusta tul- laan koordinoimaan tarkemmin ja sen järjestäminen on ohjatumpaa ja yhtenäisempää (Heikkilä 2016). Mikäli vastuu täydennyskoulutuksen järjestämisestä keskitettäisiin kun- tia laajemmille tahoille, täydennyskoulutus olisi mahdollisesti sisällöltään yhtenäisempää ja tavoittaisi todennäköisesti määrällisesti suuremman kohderyhmän.

Täydennyskoulutusta ollaan myös hyvin todennäköisesti kehittämässä tulevaisuudessa entistä moniammatillisempaan suuntaan (Heikkilä 2016). Täydennyskoulutuksen orga- nisoinnin keskittämisestä huolimatta moniammatillisuus vaatii myös paikallista toimi- mista. Parhaimmillaan keskitetty, suuren kohderyhmän tavoittava täydennyskoulutus ja paikallinen toiminta tukevat toisiaan. Kouluterveydenhoitajat ovat tämän tutkimuksen mukaan selvästi kiinnostuneita mahdollisesta yhteistyöstä optikon kanssa. On mahdol- lista, että kouluterveydenhoitajat ja optikot voisivat tulevaisuudessa työskennellä entis- tä tiiviimmin yhdessä.

8.8 Jatkotutkimusaiheet

Tämän opinnäytetyön pohjalta voisi tehdä eri tavalla rajatun tutkimuksen, jossa huomioidisiin sekä ylä- että alakouluissa työskentelevien kouluterveydenhoitajien kokemuksia. Tällöin saataisiin kokonaisvaltainen otos näönseulontojen tilanteesta suomalaisten peruskoulujen kouluterveydenhuollossa.

Jatkotutkimuksena voisi kartoittaa myös vastavalmistuneiden terveydenhoitajien kokemuksia näönseulonnasta. Olisi hyvä selvittää, millaiset valmiudet koulutus tarjoaa itsenäiseen näönseulontaan työelämässä. Samalla voitaisiin kartoittaa mielipiteitä siitä, koetaanko opetuksen sisältö nykyisellään riittäväksi.

Optometristiopiskelijat voisivat opinnäytetyönään järjestää kouluterveydenhoitajille tarkoitettua näönseulonnan täydennyskoulutusta. Työssä voisi hyödyntää tämän opinnäytetyön tutkimustuloksia, ja toteutusmuotona voisi olla terveydenhoitajien toivoma verkko-opetus, joka olisi saatavilla myös muualla kuin Theseuksessa. Tutkimuksen voisi toteuttaa yhteistyössä sellaisen organisaation kanssa, joka tavoittaa suuren määrän kouluterveydenhoitajia. Valmis verkkokoulutusmateriaali voitaisiin tällöin julkaista kyseisen organisaation verkkosivuilla, jolloin se tavoittaisi kouluterveydenhoitajat paremmin.

9 Lopuksi

Tämän opinnäytetyön tekemisen myötä saimme kattavan kokonaiskuvan suomalaisesta kouluterveydenhuollosta ja siihen kuuluvien laajojen terveystarkastusten sisällöstä. Meidän oli selvitettävä, mitkä lait ja asetukset säätelevät kouluterveydenhuoltoa, miten se järjestetään, kuka siitä vastaa ja mitä eri osa-alueita kouluterveydenhuoltoon kuuluu. Ennen tutkimuksen toteuttamista tutustuimme myös lapsen näön kehitykseen ja siinä ilmeneviin häiriöihin kokonaisvaltaisesti. Teoriaosuuden koostamiseksi perehdyimme siihen, miten ongelmat lapsen näkemisessä voivat vaikuttaa lukemisen, keskittymisen ja oppimisen vaikeuksiin.

Opimme paljon uutta tutkimuksen tekemisestä ja tutkimusprosessin etenemisestä. Esimerkiksi tutkimuksen suunnittelu, tutkimuslupahakemuksen tekeminen sekä tutkimustulosten arviointi ja raportointi jäsennellysti olivat uusia asioita, ja vaativat paljon perehtymistä etukäteen. Tutkimusprosessin aikana opimme kriittistä ajattelua, kun arvioimme esimerkiksi tulosten luotettavuutta. E-lomakkeen ja SPSS-ohjelman käyttö vaativat opettelua, sillä ne olivat meille entuudestaan tuntemattomia.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessi sujui hyvin, ja olemme tyytyväisiä lopputulokseen. Tutkimuksen myötä nousi esiin selkeitä kehitystarpeita, joihin vaikuttamalla voitaisiin helpottaa ja tehostaa näönseulonnan toteuttamista alakouluissa. Toivomme, että tutkimuksella voidaan vaikuttaa toimivan täydennyskoulutuksen järjestämiseen tulevaisuudessa, ja siten auttaa kouluterveydenhoitajien työtä näönseulonnan osalta.

Haluamme kiittää opinnäytetyömme ohjaajia Kaarina Pirilää ja Satu Autiota kaikesta avusta ja tuesta opinnäytetyöprosessin aikana. Lisäksi kiitämme kyselyn toimittanutta Suomen Terveystieteiden tutkimuskeskus ry:tä hyvin toimineesta yhteistyöstä. Olemme kiitollisia myös Metropolia Ammattikorkeakoulun lehtoreille Asta Lassilalle ja Kati Ylikahrille, joilta saimme hyviä asiantuntijakommentteja opinnäytetyömme tueksi.

Lähteet

Allen, Peter, Evans, Bruce & Wilkins Arnold 2009. Vision and Reading Difficulties, Part 1: Specific Learning Difficulties and Vision. Saatavana osoitteessa: <<https://www1.essex.ac.uk/psychology/overlays/2009-187.pdf>>. Luettu 13.9.2017.

American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2017. Convergence Insufficiency. Saatavana osoitteessa: <<https://www.aapos.org/terms/conditions/38>>. Luettu 21.10.2017.

American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2014. Strabismus. Saatavana osoitteessa: <<https://aapos.org/terms/conditions/100>>. Luettu 14.10.2016.

Benjamin, William J. 2006. Borish's Clinical Refraction. 2. painos. Yhdysvallat: Butterworth-Heinemann. Saatavana myös sähköisesti osoitteessa: <<https://books.google.fi/books?id=uxHODAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=borish+clinical>>

Cotter, Susan, Jones-Jordan, Lisa, Kleinstein, Robert, Manny, Ruth, Donald, Mutti, Sinnott, Loraine, Twelker, J. Daniel & Zadnik, Karla 2015. Prediction on Juvenile-Onset Myopia. Saatavana osoitteessa: <<http://jamanetwork.com/journals/jamaophthalmology/fullarticle/2206339>>. Luettu 18.9.2017.

Doshi, Sandip & Evans, Bruce 2001. Binocular Vision and Orthoptics. Investigation and Management. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Dusek, Wolfgang, Pierscionek, Barbara & McClelland, Julie 2011. An evaluation of clinical treatment of convergence insufficiency for children with reading difficulties. Saatavana osoitteessa: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3164602/>>. Luettu 29.8.2017.

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2013/55/EU ammattipätevyyden tunnustamisesta annetun direktiivin 2005/36/EY ja hallinnollisesta yhteistyöstä sisämarkkinoiden tietojenvaihtojärjestelmässä annetun asetuksen (EU) N:o 1024/2012 (IMI-asetus) muuttamisesta. Annettu Strasbourgissa 20.11.2013. Saatavana osoitteessa: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:354:0132:0170:FI:PDF>>. Luettu 14.10.2017.

Fletcher, Robert & Stidwill, David 2011. Normal Binocular Vision. Theory, Investigation and Practical Aspects. Oxford: Blackwell Publishing Ltd. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <<https://books.google.fi/books?id=YWk3DwAAQBAJ&pg=PA1&dq=normal+binocular+vision&hl=fi&sa=X&ved=0ahUKEwiK-vjKqNXWAhWlYZoKHIEyCZsQ6AEIJTAA#v=onepage&q&f=false>>. Luettu 30.8.2017.

Haarala, Päivi 2014. Terveystenhoitajan ammatillisen osaamisen kuvaus. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Saatavana osoitteessa: <http://www.metropolia.fi/fileadmin/user_upload/Sosiaali_ja_terveys/Terveystenhoitoty%C3%B6/Terveystenhoitajan_ammattillisen_osaamisen_kuvaus.pdf> Luettu 29.8.2017.

Haarala, Päivi, Honkanen, Hilikka, Mellin, Oili-Katariina & Tervaskanto-Mäentausta, Tiina 2015. Terveystarkastajan osaaminen. 2. Painos. Helsinki: Edita.

Haataja, Leena, Pihko, Helena & Rantala, Heikki 2014. Lastenneurologia. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Hakulinen-Viitanen, Tuovi, Hastrup, Arja, Hietanen-Peltola, Marke, Pelkonen, Marjaana & Wallin, Mervi 2012. Laaja Terveystarkastus. Ohjeistus äitiys- ja lastenneuvolatoimintaan sekä kouluterveydenhuoltoon. Opas 22. Tampere: Terveystarkastus ja hyvinvoinnin laitos. Saatavilla myös sähköisesti osoitteessa: <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90831/URN_ISBN_978-952-245-708-0.pdf?sequence=1>. Luettu 18.9.2016.

Heikkilä, Teppo 2016. Terveystarkastuksen laadun turvaaminen riittävällä täydennyskoulutuksella uudessa sotessa. Esitelmä 6.4.2016. Sosiaali- ja Terveystarkastusministeriö. Saatavana osoitteessa: <https://www.duodecim.fi/wp-content/uploads/sites/9/2016/04/avoimuus2016_Heikkila.pdf>. Luettu 26.10.2017.

Hermanson, Elina 2012. Näönkehitys ja seulonta. Duodecim terveystarkastus. Saatavana osoitteessa: <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kot00609>. Luettu 18.9.2016.

Hietanen-Peltola, Marke 2016. Yliääkäri. Terveystarkastus ja hyvinvoinnin laitos. Sähköposti 7.11.2016.

Holopainen, Karoliina & Laukkanen, Johanna 2011. Näönseulonta kouluterveydenhuollossa. Verkko-opas kouluterveydenhoitajille. Opinnäytetyö. Saatavana osoitteessa: <<http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/37031/naonseul.pdf?sequence=1>>. Luettu 18.9.2016.

Hypoteesien testaus 2003. Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto. Saatavana osoitteessa: <<http://www.fsd.uta.fi/metodit/hypoteesi/testaus.html>> Luettu 22.10.2017.

Hyvärinen, Lea 2016. Näön ja silmien tutkiminen. Teoksessa Mäki, Päivi, Wikström, Katja, Hakulinen-Viitanen, Tuovi & Laatikainen, Tiina (toim.): Terveystarkastukset lastenneuvolassa ja kouluterveydenhuollossa. Menetelmäkäsikirja. Helsinki: Terveystarkastus ja hyvinvoinnin laitos. Saatavana myös sähköisesti osoitteessa: <<http://www.julkari.fi/handle/10024/131339>>. Luettu 27.8.2017.

Jalanko, Hannu 2017. Näköhäiriöt lapsella. Duodecim terveystarkastus. Saatavana osoitteessa: <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00460>. Luettu 26.8.2017.

Korrelaatio ja riippuvuusluvut 2004. Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto. Saatavana osoitteessa: <<http://www.fsd.uta.fi/metodit/korrelaatio/korrelaatio.html>> Luettu 23.10.2017.

Kouluikäisen näkö n.d. Näkö tieto. Näkemisen ja silmäterveyden toimiala NÄE ry. Saatavana osoitteessa: <<https://www.naery.fi/nakotieto/kouluikaisen-nako/>>. Luettu 14.10.2017.

Kouluterveydenhuolto 2014. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Päivitetty 11.11.2014. Saatavana osoitteessa: <<https://www.thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/opiskeluhoito/kouluterveydenhuolto>>. Luettu 12.10.2016.

Keskiluvut 2003. Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto. Saatavana osoitteessa: <<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/keskiluvut/keskiluvut.html>> Luettu 22.10.2017.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994/559. Annettu Naantalissa 28.6.1994. Saatavana osoitteessa: <<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1994/19940559>>. Luettu 7.9.2016.

Lassila, Asta 2016. Lehtori, terveydenhoitaja, TtM Metropolia AMK Helsinki. Suullinen tiedonanto 14.11.2016.

Mäki, Päivi 2017. Kehittämispäällikkö. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Sähköposti 19.9.2017.

Norton, T.T & Siegart, J.T 1995. Animal models of emmetropization: matching axial length to the focal plane. Journal of the American Optometric Association 66 (7). 405-414. Saatavana myös sähköisesti osoitteessa: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7560727>>. Luettu 13.9.2017.

Näönseulonta kouluterveydenhuollossa 2016. Tiedä ja toimi -kortti. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavana osoitteessa: <https://julkari.fi/bitstream/handle/10024/130284/THL_TT_N%c3%a4%c3%b6nseulonta_verkko18032016.pdf?sequence=3>. Luettu 18.9.2016.

Perttula, Juha 2011. Kokemuksen tutkimus suomalaisessa yliopistojärjestelmässä. Esitelmä Kokemuksen tutkimus -seminaarissa 14.4.2011. Oulu. Saatavana osoitteessa: <http://cc.oulu.fi/~tesuorsa/Kokemuksen_tutkimus_14.-15.4.2011/14.4.2011_1_Perttula.pdf> Luettu 26.10.2017.

Rosenfield, Mark 2006. Refractive Status of the Eye. Teoksessa Benjamin, William (toim.): Borish's Clinical Refraction. 2. painos. Yhdysvallat: Butterworth-Heinemann. Saatavana myös sähköisesti osoitteessa: <<https://books.google.fi/books?id=uxHODAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=borish+clinical+refraction&hl=fi&sa=X&ved=0ahUKEwiP4tTWp9XWAhVjApoKHaHLDe4Q6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false>>. Luettu 3.10.2017.

Scheiman, Mitchell & Wick, Bruce 2008. Clinical Management of Binocular Vision. Heterophoric, Accommodative, and Eye Movement Disorders. 3.painos. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Seppänen, Matti 2013. Karsastus lapsella. Duodecim terveyskirjasto. Saatavana osoitteessa: <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00987#s3>. Luettu 21.10.2017.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus terveydenhuollon henkilöstön täydennyskoulutuksesta 2003/1194. Annettu Helsingissä 15.12.2003. Saatavana osoitteessa: <<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2003/20031194>>. Luettu 26.8.2017.

Taanila, Aki 2016. Kahden riippuvan otoksen vertailu. Saatavana osoitteessa: <<https://tilastoapu.wordpress.com/tag/kahden-riippumattoman-otoksen-t-testi/>> Luettu 22.10.2017.

Terveydenhoitajan koulutus n.d. Terveydenhoitajaliitto. Saatavana osoitteessa: <https://www.terveydenhoitajaliitto.fi/ammatti/terveydenhoitajan_koulutus>. Luettu 27.8.2017.

Terveydenhoitajan laillistus n.d. Terveydenhoitajaliitto. Saatavana osoitteessa: <https://www.terveydenhoitajaliitto.fi/ammatti/terveydenhoitajan_laillistus>. Luettu 27.8.2017.

Terveydenhuollon täydennyskoulutussuositus 2004. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2004:3. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Saatavana myös sähköisesti osoitteessa: <<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/113090/Opp200403.pdf?sequence=1>>. Luettu 26.8.2017.

Terveydenhuoltolaki 2010/1326. Annettu Helsingissä 30.12.2010. Saatavana osoitteesta: <<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20101326?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=terveydenhuoltolaki>>. Luettu 22.8.2017.

Turbert, David 2017. Normal Vision Development in Children. American Academy of Ophthalmology. Saatavana osoitteessa: <<https://www.aao.org/eye-health/tips-prevention/children-vision-development>>. Luettu 24.8.2017.

Täydennyskoulutus n.d. Terveydenhoitajaliitto. Saatavana osoitteessa: <https://www.terveydenhoitajaliitto.fi/ammatti/terveydenhoitajan_koulutus/taydennyskoulutus> Luettu 12.9.2017.

Valtioneuvoston asetus neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisevästä suun terveydenhuollosta 2011/338. Annettu Helsingissä 6.4.2011. Saatavana osoitteessa: <<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110338>> Luettu 14.9.2016.

Ylikahri, Kati 2016. Lehtori, THM Metropolia AMK Helsinki. Suullinen tiedonanto 14.11.2016.

TIIVISTELMÄ TUTKIMUSSUUNNITELMASTA

Tutkimuksen tekijä/ -t	Riina Hakala, Juulia Kivi	
Tutkimuksen nimi	Opinnäytetyö: Kouluterveydenhoitajien kokema lisäkoulutustarve alakoululaisten näönseulonnessa	
Tutkimuksen tausta	Tutkimuksessa selvitetään, millaiseksi suomalaiset kouluterveydenhoitajat kokevat osaamisensa näönseulonnan osalta, ja millaista lisäkoulutusta he kaipaavat työskentelynsä tueksi. Kiinnostus aiheeseen pohjautuu tutkijoiden omakohtaiseen kokemukseen alakoululaisille suoritetusta näönseulonnasta.	
Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset	Tutkimuksen tavoitteena on luoda mahdollisimman kattava teoriapohja mahdollisen ajantasaisen lisäkoulutuksen järjestämiselle. Keskeiset tutkimuskysymykset: 1. Kokevatko kouluterveydenhoitajat tarvitsevansa lisäkoulutusta alakouluikäisten lasten näönseulontaan? 2. Jos koulusta kaivataan, mitä sen tulisi pitää sisällään, ja mikä olisi paras toteutusmuoto/-malli?	
Tutkimuksen aikataulu	Tutkimussuunnitelma ja tutkimuslupahakemus käsitellään Suomen Terveystieteiden tutkimuskeskuksen työvaliokunnan kokouksessa 11.10.2016. Sähköisen kyselylomakkeen on määrä valmistua nopealla aikataululla niin, että mikäli STHL toimittaa kyselyn terveydenhoitajille, saadaan se jakeluun, kun tämä on liiton aikataulujen kannalta mahdollista. Kysely on tarkoitus välittää eteenpäin talven 2016-2017 aikana. Keväällä 2017 vastaukset puretaan ja analysoidaan. Opinnäytetyö valmistuu marraskuussa 2017.	
Liittyykö tutkimukseen tutkimuseettisiä ongelmia?	Tutkimusaineistoa tulee käsitellä hyvän etiikan mukaisesti. Kyselylomake suunnitellaan niin, että vastaaminen tapahtuu anonyymisti eikä vastaajia ole mahdollista tunnistaa.	
Tutkimuksen budjetti	Työlle ei ole laskettu budjettia, sillä siitä ei muodostu merkittäviä kustannuksia.	
Päiväys ja allekirjoitus	Paikka ja päivämäärä Helsinki 27/9/2016	Tutkimuksen ohjaajien allekirjoitukset  Kaarina Pirilä  Niina Gould



TUTKIMUSLUPAHAKEMUS 3 (3)

Tutkimuskohde ja sen rajaus	
STHL:oon kuuluvat alakoululaisia tutkivat kouluterveydenhoitajat	
<input checked="" type="checkbox"/> Sitoudun käyttämään saamiani tietoja vain tässä hakemuksessa ja sen liitteissä ilmoitettuun tarkoitukseen enkä luovuta tai myy tietoja edelleen.	
<input checked="" type="checkbox"/> Sitoudun myös hävittämään aineiston tulosten julkaisemisen jälkeen.	
Päiväys ja allekirjoitus	
Paikka ja päivämäärä	Hakijoiden allekirjoitukset
Helsinki 27/9/2016	Riina Hakala Juulia Kivi

Verkkolomake

1/6 Taustatiedot

1. Minä vuonna valmistuit terveydenhoitajaksi?* ?

2. Oppilaitos, josta valmistuit?* ?

3. Työkokemuksesi terveydenhoitotyössä yleisesti (kokonaisina vuosina)?* ?

4. Työkokemuksesi kouluterveydenhoitajana alakouluikäisten parissa (kokonaisina vuosina)?* ?

5. Työpaikkasi tällä hetkellä*

6. Työskenteletkö myös muualla kuin kouluterveydenhuollossa?*

6a. Mikäli vastasit edelliseen "Kyllä", kertoisitko missä? ?

7. Missä maakunnassa työskentelet?*

8. Oletko ainoa kouluterveydenhoitaja alakoulussa/alakouluissa, joissa työskentelet?*

9. Kuinka monen oppilaan kouluterveydenhuollosta vastaat?*

10. Oletko valmistumisesi jälkeen saanut täydennyskoulutusta näönseulontaan liittyen?*

10a. Mikäli vastasit edelliseen "kyllä", kertoisitko milloin koulutus järjestettiin? Koulutuksen järjestäjä, sisältö ja hyödyllisyys? ?

Seuraava >>

2/6 Näönseulonnan tietolähteet

11. Kuinka usein käytät seuraavia tietolähteitä etsiessäsi tietoa alakoululaisten näönseulonnasta?* ?

	Aina	Usein	Joskus	En koskaan
Menetelmäkäsikirja: Terveystarkastukset lastenneuvolassa ja kouluterveydenhuollossa (Mäki ym*)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Näönseulonta kouluterveydenhuollossa –ohjeistus: Tiedä ja toimi -kortti (THL 2016)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kollega	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Mikäli käytät Menetelmäkäsikirjaa (*), vastaathan alla oleviin väittämiin: ?

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Menetelmäkäsikirjassa näönseulontatestien ohjeistus on selkeää	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menetelmäkäsikirjassa jatkotutkimuksiin lähettämisen ohjeistus on selkeää	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menetelmäkäsikirjasta saan tarvittavat tiedot näönseulonnan tekemiseen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Mikäli käytät Tiedä ja toimi -korttia (*), vastaathan alla oleviin väittämiin: ?

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Tiedä ja toimi -kortissa näönseulontatestien ohjeistus on selkeää	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiedä ja toimi -kortissa jatkotutkimuksiin lähettämisen ohjeistus on selkeää	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiedä ja toimi -kortista saan tarvittavat tiedot näönseulonnan tekemiseen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Mikäli käytät jotain muita kuin edellämainittuja lähteitä etsiessäsi tietoa näönseulonnasta, kertoisitko mitä?

<< Edellinen Seuraava >>

3/6 Näönseulonta

15. Teen jokaiselle alakoululaiselle seuraavat tutkimukset laajaan terveystarkastukseen kuuluvassa näönseulonnassa:*

	Aina	Usein	Joskus	En koskaan
Lähinäöntarkkuus	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kaukonäöntarkkuus	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sumutettu kaukonäöntarkkuus	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Väriäkö (Esim. Ishihara)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suora peittokoe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vuorotteleva peittokoe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Akkommodaation mittaaminen (Esim. Flipper-lasit/Akkommodaatiolajaus)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konvergenssin lähipiste	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Silmien ulkoinen tarkastelu (Esim. luomet, karsastus)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Osaan tehdä seuraavat tutkimukset:*

	Erittäin hyvin	Hyvin	Kohtalaisesti	En lainkaan
Lähinäöntarkkuus	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kaukonäöntarkkuus	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sumutettu kaukonäöntarkkuus	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Väriäkö (Esim. Ishihara)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suora peittokoe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vuorotteleva peittokoe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Akkommodaation mittaaminen (Esim. Flipper-lasit/Akkommodaatiolajaus)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konvergenssin lähipiste	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Silmien ulkoinen tarkastelu (Esim. luomet, karsastus)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Olen jättänyt jonkun seuraavista tutkimuksista joskus tekemättä, koska koen sen tekemisen vaikeaksi:*

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Lähinäöntarkkuus	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kaukonäöntarkkuus	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Väriäkö	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suora peittokoe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Oppilaan lähettäminen jatkotutkimuksiin:*

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Silmälääkärille lähettämisen raja-arvot ovat minulle selkeät	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjaan oppilaan tarvittaessa optikolle	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4/6 Tutkimukset ja koulutus

19. Näönseulonnan koulutus.*

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Olen tyytyväinen saamaani näönseulonnan koulutukseen kokonaisuutena	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Haluaisin täydennyskoulutusta alakouluikäisten näönseulontaan liittyen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Haluaisin lisätietoa seuraavien seulontatutkimusten tekemisestä.*

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Lähinäöntarkkuus	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kaukonäöntarkkuus	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sumutettu kaukonäöntarkkuus	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Värinäkö (Esim. Ishihara)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suora peittokoe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vuorotteleva peittokoe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Akkommodaation mittaus (esim. flipperlasit / akkommodaatiolaajuus)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konvergensin lähipiste	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Silmien ulkoinen tarkastelu (esim. luomet, karsastus)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Haluaisin lisätietoa myös seuraavista näköön liittyvistä asioista.*

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Silmän taittovirheet	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hajataiteisuus	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Karsastus	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lähinäön oireet	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jatkotutkimuksiin lähettämisen perusteet / raja-arvot	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oireiden tunnistaminen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Silmän anatomia ja fysiologia	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Milloin teet alakoululaisille näönseulonnan osana laajaa terveystarkastusta?* Voit valita useita vaihtoehtoja.

1 lk
 2 lk
 3 lk
 4 lk
 5 lk
 6 lk
 En milloinkaan

23. Teetkö näönseulontaa myös laajan terveystarkastuksen lisäksi?* Milloin? Voit valita useita vaihtoehtoja.

1 lk
 2 lk
 3 lk
 4 lk
 5 lk
 6 lk
 Tarvittaessa (Esim. opettajan, vanhempien tai oppilaan huomioiden)
 En milloinkaan

5/6 Täydennyskoulutus

24. Täydennyskoulutus:*

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
Näönseulonnan täydennyskoulutusta on mielestäni helposti saatavilla	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen kiinnostunut verkossa toteutettavasta täydennyskoulutuksesta	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen kiinnostunut kirjallisen materiaalin avulla toteutettavasta täydennyskoulutuksesta	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen kiinnostunut kontaktiopetuksena toteutettavasta täydennyskoulutuksesta	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen kiinnostunut toimimaan yhteistyössä paikallisen optikon kanssa	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. Mikäli täydennyskoulutusta tarjottaisiin verkossa, millä sivustolla sen tulisi olla saatavilla?*

Hoitotyön amk:n verkkosivut ▼

25a. Mikäli vastasit edelliseen "Muu verkkosivusto", kertoisitko mitä sivulta toivoisit koulutusta löytyvän?

26. Kyselyn herättämiä ajatuksia, ideoita ja toiveita näönseulonnan täydennyskoulutusta ajatellen?

<< Edellinen Seuraava >>

Kiitos vastauksistasi!

Saatekirje kyselytutkimukseen

Hei Kouluterveydenhoitaja!

Olemme kolmannen vuoden ~~optometrian~~ opiskelijoita Metropolia ammattikorkeakoulusta ja teemme opinnäytetyötä aiheesta **Kouluterveydenhoitajien kokema täydennyskoulutustarve alakoululaisten näönseulonnessa.**

Tutkimuksessa halutaan selvittää, koetaanko työelämässä tarvetta näönseulonnan täydennyskoulutukselle, ja millainen koulutus palvelisi kouluterveydenhoitajien tarpeita kaikista parhaiten. Toivomme, että osallistut tutkimukseen liittyvään kyselyyn, mikäli työskentelet kouluterveydenhoitajana alakouluikäisten parissa.

Tämän viestin mukana saat linkin sähköiseen kyselylomakkeeseen. Vastaaminen kestää noin 10 minuuttia.

TÄSTÄ KYSELYLOMAKKEESEEN:

<https://elomake.metropolia.fi/lomakkeet/17776/lomake.html>

Vastausaikaa on 18.12.2016 asti. Vastaukset käsitellään anonymisti niin, ettei niistä voi tunnistaa vastaajaa. Tutkimuksen on tarkoitus valmistua syystalvella 2017. Ohjaajina opinnäytetyössämme toimivat yliopettaja Kaarina Pirilä sekä lehtori Niina ~~Gould~~.

Ystävällisin terveisin,

Riina Hakala
riina-eveliina.hakala@metropolia.fi

Juulia Kivi
juulia.kivi2@metropolia.fi