



Elisa Heikkilä ja Kaisa Mehtälä

NÄÖNSEULONNAT UUDEN OULUN KOULUTERVEYDENHUOLLOSSA
Kyselytutkimus alakoulujen kouluterveydenhoitajille

NÄÖNSEULONNAT UUDEN OULUN KOULUTERVEYDENHUOLLOSSA

Kyselytutkimus alakoulujen kouluterveydenhoitajille

Elisa Heikkilä
Kaisa Mehtälä
Opinnäytetyö
Syksy 2012
Optometrian koulutusohjelma
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Optometrian koulutusohjelma

Tekijät: Heikkilä, Elisa & Mehtälä, Kaisa

Opinnäytetyön nimi: Näönseulonat Uuden Oulun kouluterveydenhuollossa. Kyselytutkimus alakoulujen kouluterveydenhoitajille.

Työn ohjaajat: Jussila, Aino-Liisa & Juustila, Tuomas

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2012

Sivumäärä: 60 + 11 liitesivua

Terveystarkastukset ja seulontatutkimukset ovat kouluterveydenhuollon ydin. Niiden toteutuksen tulee olla suunnitelmallista, tasoltaan yhteneväistä sekä väestön ja yksilön tarpeet huomioivaa. Tutkimuksen tarkoitus oli kuvailla kyselytutkimuksen avulla alakoulujen kouluterveydenhoitajien toimintaa näönseulonnan osalta kouluterveydenhuollossa ja heidän arviotaan näönseulontoihin liittyvistä valmiuksista Uudessa Oulussa. Näönseulontaan liittyvillä valmiuksilla tarkoitetaan kouluterveydenhoitajien koulutuksessa hankkimia valmiuksia, heidän nykyisiä valmiuksiaan, näönseulontaolosuhteisiin ja -välineisiin liittyviä valmiuksia sekä kouluterveydenhoitajien arviota näönseulontojen tärkeydestä ja näön merkityksestä oppimiselle. Tutkimuksen taustana oli muutamien tapaamiemme kouluterveydenhoitajien ja Oulun terveystalveluiden edustajan kokemus siitä, että koululaisten näönseulontoihin kaivataan tukea, ja Uuden Oulun kuntaliitos, jonka yhteydessä oli tarpeellista saada käsitys kouluterveydenhuollon näönseulontojen nykytilanteesta kuntaliitosalueella. Vuonna 2013 perustettavaan Uuteen Ouluun tulevat kuulumaan Oulu, Oulunsalo, Yli-li, Kiiminki ja Haukipudas. Terveydenhuollon osalta yhteistyö on alkanut jo vuoden 2012 alussa.

Tutkimuksen tavoite oli, että Uuden Oulun kouluterveydenhuollon näönseulontojen nykytilanteesta saadaan kattava kuva ja että kyselytutkimuksesta saadun tiedon perusteella kouluterveydenhoitajille voidaan kehittää koulutusta ja tukimateriaalia kohdennetusti. Lisäksi tuloksia voidaan käyttää pohjana Uuden Oulun kouluterveydenhuollon näönseulontojen toimintatapojen yhtenäistämässä ja kehittämässä. Tavoite oli edistää kouluterveydenhoitajien valmiuksia näönseulontojen toteuttamisessa ja näin ollen edistää koululaisten näkemistä. Tutkimus oli kvantitatiivinen kyselytutkimus, johon 39:stä alakoulujen kouluterveydenhoitajasta osallistui 28. Aineisto analysoitiin IBM SPSS Statistics 19 -ohjelmalla sekä kahden kysymyksen osalta kvalitatiivisin keinoin.

Kaikki tutkimukseen osallistuneet kouluterveydenhoitajat seuloivat koululaisen kaukonäköä josakin vaiheessa alakoulua, yleisimmin 1. ja 5. luokilla. Lähinäön seulominen oli huomattavasti harvinaisempaa. Jatkotutkimuksiin lähettämisen perusteisiin ja -väyliin liittyvissä käytännöissä oli eroja. Yleensä koululaiset lähetettiin jatkotutkimuksiin näöntarkkuuden tai erilaisten oireiden perusteella silmälääkärille, optikolle tai koululääkärille. Kaikilla vastanneilla kouluterveydenhoitajilla oli käytössään kaukonäkötesti ja suurimmalla osalla lähinäkötesti. Kouluterveydenhoitajat arvioivat rauhallisuuden ja esteettömyyden toteutuvan olosuhteista parhaiten, heikoiten toteutui hyvä äänieristys. Yli puolet kouluterveydenhoitajista oli eri mieltä koulutuksessa hankituista hyvistä valmiuksista. Suurin osa oli tyytyväisiä nykyisiin valmiuksiinsa. Kouluterveydenhoitajat pitivät näönseulontoja tärkeänä osana kouluterveydenhuoltoa. Suurin osa vastaajista kaipasi lisäkoulutusta ja selkeää näönseulontoihin liittyvää opasta.

Asiasanat: koululaisen näkö, kouluterveydenhuolto, kouluterveydenhoitaja, näönseulonta

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Optometry

Authors: Heikkilä, Elisa & Mehtälä, Kaisa
Title of thesis: Vision Screening in Uusi Oulu School Health Care
Supervisors: Jussila, Aino-Liisa & Juustila, Tuomas
Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2012
Number of pages: 60 + appendix pages 11

Health services and school nurses in Uusi Oulu needed support in pupils' vision screening. Another thing in the background of this thesis was the consolidation of municipalities whereby it was necessary to sum up the present situation of vision screening within the area of the municipalities that have merged.

Representatives of the health services of the city of Oulu and health care staff and school nurses in Uusi Oulu needed support in pupils' vision screening. Another thing in the background of this thesis was the consolidation of municipalities whereby it was necessary to sum up the present situation of vision screening within the area of the municipalities that have merged.

The objective of this study was to get information about present situation of vision screening within the school health services of Uusi Oulu.

This study used of a quantitative questionnaire-based inquiry method. 39 school nurses took part in the inquiry and 28 answered the questionnaire. The data was analyzed by IBM SPSS Statistics 19 and two questions were analyzed by qualitative tools.

All school nurses screened pupils' sight for long distance at some point in elementary school, mainly in first and fifth grades. Pupils' sight for near distance was screened more seldom. In general the pupils were sent for further examinations to an ophthalmologist, an optician or a school doctor due to impaired visual acuity or different symptoms. More than half of the nurses were not satisfied with the level of preparedness gained from their nursing education. However, most of them were satisfied with their present level of preparedness. School nurses thought that screening of vision is an important part of the school health care system. Most of the respondents thought they needed additional education and a guidebook for vision screening.

The results can be used to develop training of school nurses and support material, thus enhancing their capacity to vision screening and thereby contribute to school children's vision. The results can be used as a basis for standardization and development of vision screening in Uusi Oulu.

Keywords: pupils' vision, school health care, school nurse, vision screening

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	3
ABSTRACT.....	4
1 JOHDANTO.....	7
2 NÄÖNSEULONNAT KOULUTERVEYDENHUOLLOSSA	10
2.1 Koululaisen näkö.....	11
2.1.1 Taittovirheet kouluikässä	12
2.1.2 Koululaisen yhteisnäkö	15
2.2 Suositukset koululaisten näönseulontatesteistä ja jatkotutkimuksiin lähettämisestä	18
2.3 Suositukset näönseulontaolosuhteista ja -välineistä kouluterveydenhuollossa	21
2.4 Koululaisten näönseulonnan opetus terveydenhoitajien koulutuksessa	23
2.5 Näönseulontakäytänteet kouluterveydenhuollossa	24
2.5.1 Oulun malli	24
2.5.2 Rauman malli	25
3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	28
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	29
4.1 Tutkimusmetodologia	29
4.2 Tutkimusjoukko	29
4.3 Aineiston keruu ja analysointi.....	30
5 TUTKIMUSTULOKSET	33
5.1 Tutkittavien taustatiedot	33
5.2 Uuden Oulun kouluterveydenhoitajien suorittama näönseulonta kouluterveydenhuollossa	35
5.3 Uuden Oulun kouluterveydenhoitajien arvio kouluterveydenhuollon näönseulontojen valmiuksista	40
5.4 Tulosten yhteenveto.....	47
6 POHDINTA.....	49
6.1 Tutkimustulosten tarkastelu	49
6.2 Tutkimuksen luotettavuus	54
6.3 Tutkimuksen eettisyys.....	55

6.4	Omat oppimiskokemukset ja jatkotutkimushaasteet	55
LÄHTEET	57
LIITTEET	61

1 JOHDANTO

Näkö ja oppiminen liittyvät läheisesti yhteen. Lapsen koulussa oppimasta tiedosta 80 prosenttia esitetään näköaistin kautta. Näköongelmat voivat aiheuttaa päänsärkyä, silmien räsitystä, tarpeen seurata lukukohtaa sormella, kirjainten sekoittumista, hitaan lukunopeuden, vaikeuden muistaa lukemaansa ja lukuhaluttomuutta. Hyvä näkö on edellytyksenä sille, että koululainen saavuttaa mahdollisimman hyvät oppimisvalmiudet. (Murphy & Heiting 2012, hakupäivä 24.7.2012.) Saksassa toteutettiin vuonna 2000 tutkimus, joka oli suunnattu neljäsluokkalaisille koululaisille. Tutkimuksessa tutkittiin 89 koululaista, joista kuudellatoista oli lukemiseen liittyviä ongelmia. Näistä kuudestatoista oppilaasta kolmellatoista oli ongelmia näkemisessä. (Åblad 2008, 39.) Silmätautien erikoislääkäri Lea Hyvärinen painottaa, että lukemiseen liittyvien ongelmien yhteydessä silmien toiminta on syytä selvittää perusteellisesti ennen kuin puhutaan oppimishäiriöistä (Hyvärinen 2012, hakupäivä 24.2.2012).

Koululaisen näkemisessä on kysymys todella merkittävästä asiasta. Tämän vuoksi halusimme perehtyä siihen lisää opinnäytetyömme muodossa. Aiheen rajaamista auttoivat keskustelut muutamien kouluterveydenhoitajien kanssa ja heidän ilmaisema tarpeensa saada tukea koululaisten näönseulontoihin. Otimme yhteyttä Oulun terveystieteiden palvelupäällikköön, joka oli kiinnostunut yhteistyöstä ja koki, että koululaisten näönseulontoihin kaivataan tukea. Tästä lähti ajatus kartoittaa kouluterveydenhoitajien toimintaa ja tarpeita tarkemmin. Uuden Oulun kuntaliitoksen ajankohtaisuuden vuoksi päätimme rajata tutkimuksen koko tulevaan Uuteen Ouluun. Vuonna 2013 perustettavaan Uuteen Ouluun tulevat kuulumaan Oulu ja siihen jo kuuluva Ylikiiminki sekä Oulun ympäristökunnista Oulunsalo, Yli-li, Kiiminki ja Haukipudas. Terveystieteiden osalta yhteistyö on alkanut jo vuoden 2012 alussa.

Kansanterveyslaitoksessa vuonna 2006 käynnistetty LATE-hanke, Lasten ja nuorten terveysseurannan kehittämishanke, on osa Sosiaali- ja terveysministeriön vuonna 2003 käynnistämää Lasten ja nuorten terveysseurannan ja tilastoinnin hanketta. Osana tätä hanketta toteutettiin tutkimus vuonna 2007. Tällöin valtakunnallisessa kyselyssä selvitettiin muun muassa, millaiset ovat kouluterveydenhoitajien työskentelyolosuhteet, terveystarkastus- ja kirjaamiskäytännöt ja mittausmenetelmät. Tutkimuksessa kävi ilmi, että koululaisen näkö tutkittiin yleensä 1., 3., 5. ja 8. luokan terveystarkastusten yhteydessä. Muutamia kouluterveydenhoitajia tutkivat karsastuksen eri luokka-asteilla ja terveydenhoitajien antaman tiedon mukaan koululäkärit yleisimmin 1., 5. ja 8. luok-

killä. Kolme neljäsosaa kouluterveydenhoitajista tutki lähinäön säännöllisesti tietyn ikäisiltä koululaisilta tai tarvittaessa. Suurin osa tutkittavista ei tiennyt tutkimusvälineiden hankinta-ajankohtaa. Suurin osa kouluterveydenhoitajista vastasi, että kaukonäön tutkimusetäisyys oli mitattu mitalla ja osa oli merkinnyt kohdan lattiaan. Lähes kaikki olivat sitä mieltä, että tutkimusolosuhteet olivat rauhalliset, ja 71 prosenttia tutkittavista oli tyytyväisiä tutkimusvälineiden kuntoon ja tutkimuspaikan valaistukseen. 38 prosenttia kouluterveydenhoitajista oli saanut täydennyskoulutusta näöntutkimiseen. (Mäki, Laatikainen, Koponen, Hakulinen-Viitanen & LATE-työryhmä 2008, 8, 14, 25–26.)

Syksyllä 2011 Metropolia ammattikorkeakoulussa julkaistiin opinnäytetyö ”Näönseulonta kouluterveydenhuollossa: verkko-opas kouluterveydenhoitajille”. Osana opinnäytetyötä selvitettiin koltelta kouluterveydenhoitajalta toiveita näönseulontoja koskevan verkko-oppaan sisällöstä teemahaastattelun avulla. Haastatteluissa kävi ilmi, että kouluterveydenhoitajat toivoivat selkeitä ohjeita jatkotutkimuksiin lähettämisen perusteisiin sekä tietoa taittovirheistä ja karsastuksen eri muodoista. (Holopainen & Laukkanen 2011, 1.)

Tutkimuksen tarkoitus on kuvailla kyselytutkimuksen avulla alakoulujen kouluterveydenhoitajien toimintaa näönseulonnan osalta kouluterveydenhuollossa ja heidän arviotaan näönseulontoihin liittyvistä valmiuksista Uudessa Oulussa. Kouluterveydenhoitajien toiminnalla ja näönseulontojen toteuttamisella tarkoitetaan eri seulontatestien tekemistä kouluterveydenhuollossa alakouluikäisille koululaisille. Näönseulontoihin liittyvillä valmiuksilla tarkoitetaan kouluterveydenhoitajien koulutuksessa hankkimia valmiuksia, heidän nykyisiä valmiuksiaan koululaisten näönseulontoihin, näönseulontaolosuhteisiin ja -välineisiin liittyviä valmiuksia sekä kouluterveydenhoitajien arviota näönseulontojen tärkeydestä ja näön merkityksestä oppimiselle. Koululaisten näönseulonnat ovat tärkeä osa kouluterveydenhoitajien työtä. Mittaus- ja kirjaamismenetelmien opetuksen tulisi sisältää terveydenhoitajien koulutukseen ammattikorkeakouluissa sekä terveydenhoitajien täydennyskoulutukseen. Terveydenhuoltohenkilöstön jatkuva kouluttaminen on edellytyksenä terveystarkastuksissa tehtävien mittausten ja niiden kirjaamisen yhdenmukaisuudelle. (Mäki, Wikström, Hakulinen-Viitanen & Laatikainen 2011, 5.)

Tutkimuksen tavoite on, että Uuden Oulun kouluterveydenhuollon näönseulontojen nykytilanteesta saadaan kattava kuva ja että kyselytutkimuksesta saadun tiedon perusteella kouluterveydenhoitajille voidaan kehittää koulutusta ja tukimateriaalia kohdennetusti. Lisäksi tuloksia voidaan käyttää pohjana Uuden Oulun kuntien toimintatapojen yhtenäistämässä ja kehittämässä. Ta-

voitteena on siis edistää kouluterveydenhoitajien valmiuksia näönseulontojen toteuttamisessa ja näin ollen edistää koululaisten näkemistä.

Ensisijaisena hyötyjänä tutkimuksesta ovat Uuden Oulun kouluterveydenhuollon järjestäjät. Tutkimuksen avulla he saavat käsityksen koululaisten näönseulontojen nykytilanteesta Uudessa Oulussa. Sen pohjalta voidaan arvioida, onko kouluterveydenhuollon näönseulonnoissa kehittämistä ja jos on, niin millaista. Tutkimus on myös taustana Uuden Oulun kuntien toimintatapojen yhtenäistämässä ja mallia voitaisiin jatkossa hyödyntää yhä lisääntyvien kuntaliitosten yhteydessä. Kouluterveydenhoitajat hyötyvät tutkimuksestamme jo kyselyvaiheessakin, sillä kyselytutkimus muistuttaa kouluterveydenhoitajia näönseulontojen eri näkökulmista. Kyselylomaketta täytessään he joutuvat pohtimaan näönseulontoihin liittyviä asioita, omia toimintatapojaan ja tarkistamaan käyttämänsä välineet.

Tutkimuksen keskeinen käsite on koululaisen näkö, jota käsittelemme silmien taittovirheiden ja yhteisnäön näkökulmasta. Teoriaosan pääpaino on kouluterveydenhuollon näönseulonnoissa. Tutkimuksessamme käsittelemme koululaisten näönseulontoja seuraavista näkökulmista: näönseulonnan välineet ja olosuhteet, käytettävät testit ja niiden ajankohta, jatkotutkimuksiin lähettämisen perusteet ja -väylät ja näönseulontojen opetus terveydenhoitajien koulutuksessa. Lisäksi esittelemme Oulun ja Rauman kouluterveydenhuollon näönhuollon mallit. Näönhuollolla tarkoitamme tässä tutkimuksessa kouluterveydenhoitajan, optikon, koululääkärin ja silmälääkärin muodostaman moniammatillisenryhmän toimintaa, joka huolehtii koululaisen näöstä.

2 NÄÖNSEULONNAT KOULUTERVEYDENHUOLLOSSA

Kouluterveydenhuolto perustuu kansanterveystarkastuslain asetukseen neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta ja lasten ja nuorten ehkäisevästä suunterveydenhuollosta, joka on tullut voimaan 1.7.2009. Terveystarkastuksia koskevat pykälät tulivat voimaan 1.1.2011. Terveystarkastuksia koskevan asetuksen tarkoituksena on varmistaa terveystarkastusten suunnitelmallisuus, tason yhtenäisyys ja huolehtia siitä, että yksilöiden ja väestön tarpeet tulevat huomioituksi. Lisäksi se säätelee terveystarkastusten- ja neuvonnan sisällön ja määrän. Terveystarkastuksiin annetaan lisäohjeita Lastenneuvolaoppaassa, Kouluterveydenhuolto 2002-oppaassa ja Kouluterveydenhuollon laatusuosituksessa. Nämä oppaat sisältävät suositukset tarkastusten sisällöstä mutta eivät anna tarkkoja mittaus- ja arviointimenetelmien kuvauksia eivätkä tarkkoja tulosten tulkintaohjeita. (Mäki ym. 2011, 3.)

Lasten terveysseurantahankkeen työryhmä alkoi koota käsikirjaa tarkempia ohjeita varten yhteistyössä asiantuntijoiden kanssa. Menetelmäkäsikirja julkaistiin vuonna 2011, ja siinä annetaan tarkat ohjeet terveystarkastusten mittausten, tutkimusten ja arviointimenetelmien toteuttamisesta ja tulkinnasta. Tavoitteena on yhdenmukaistaa lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon tutkimus- ja arviointikäytäntöjä ja näin vähentää terveystarkastusten sisällöllisiä eroja toimipisteiden ja alueiden välillä. Terveysseuranta pyritään saamaan yhtenäiseksi ja luotettavaksi koko maassa. (Mäki ym. 2011, 3.)

Kouluterveydenhuollon tavoitteena on koko kouluyhteisön hyvinvoinnin edistäminen, koululaisen kasvun ja kehityksen tukeminen ja terveyden edistäminen. Hyvässä kouluterveydenhuollossa olennaista on yhteistyö eri toimijoiden kesken. Kouluterveydenhoitaja ja koululääkäri muodostavat työparin. Sen lisäksi yhteistyössä ovat mukana oppilashuollon muu henkilöstö, opettajat ja koululaisen vanhemmat. Kouluterveydenhoitaja on terveyden edistämisen asiantuntija kouluyhteisössä ja vastaa kouluterveydenhuollosta hoitotyön asiantuntijana. (Kouluterveydenhuolto 2002 2002, 28, 31.) Kouluterveydenhuollon ydin ovat terveystarkastukset ja seulontatutkimukset. Seulontojen tarkoituksena on löytää oireettomat tai vähäoireiset aiemmin löytämättömät sairaudet ja arvioida niiden riskit (Kouluterveydenhuolto 2002, 140, 169).

Vaikeiden taloudellisten olojen keskellä seulontojen mielekkyyttä on jouduttu pohtimaan paljon. Jotta toiminta olisi mielekästä ja tehokasta, tulee seulontatestien täyttää tiettyjä ehtoja. Seulotta-

vaa asiaa tulee esiintyä kohderyhmässä suhteellisen paljon, jotta toiminta olisi kustannuksiltaan ja hyödyltään tasapainossa. Tämän lisäksi seulottavaan asiaan tulee olla olemassa ehkäisy-, hoito- tai kuntoutusmenetelmä sekä jatkohoitopaikka, joiden avulla hoidettavan elämänlaatu paranee merkittävästi. Seulontamenetelmän toteutuksen pitää olla suhteellisen yksinkertainen, sen kustannukset eivät saa nousta korkeiksi ja menetelmän tulee olla nopea ja luotettava. (Kouluterveydenhuolto 2002, 169.) Hyvärisen (2012, hakupäivä 24.2.2012) mukaan standardoidun näönseulonnan järjestäminen ei vaadi suuria taloudellisia resursseja eikä se ole vaikeaa. Hän on sitä mieltä, että hyvin suunniteltu näönseulonta säästää kokonaiskustannuksia, sillä sen avulla jatkotutkimusten tarve vähenee.

Peruskoulussa lasten näönseulonnoista vastaa kouluterveydenhoitaja yhdessä koululääkärin kanssa. Seulontakäytännöt vaihtelevat kuntien välillä. Toisissa kunnissa tutkitaan esimerkiksi kaikki tietyn ikäryhmän lapset ja jossakin vain ne oppilaat, joilla epäillään olevan ongelmia näkemisessä. Eroavaisuuksia on myös siinä, minkä ikäisenä koululainen tutkitaan, kuinka usein peruskoulun aikana ja mitä testejä käytetään. (Korja 2008, 119.)

2.1 Koululaisen näkö

Alentunut näöntarkkuus voi tuoda hankaluuksia lapsen elämään niin koulussa kuin kotonakin. Näkemisen ongelmia voi ilmetä sekä kauas että lähelle katsomisessa. Näön heikkenemistä ei ole aina helppo havaita, etenkin lähinäönongelmissa, sillä lapsi voi lihastyötä tekemällä nähdä lähellä olevan kohteen tarkkana. Tästä seuraa silmien rasittumista, joka aiheuttaa päänsärkyä, silmien arkuutta ja lukuhaluttomuutta. Ongelmat kauas katselemisessa on helpompi havaita. Tällöin lapsi voi joutua siristelemään nähdäkseen kaukana olevan kohteen tarkasti. (Optisen alan tiedotuskeskus 2012, hakupäivä 20.2.2012.) Siristellessä luomirako kapenee ja erotuskyky paranee (Laaka 2012, 18.9.2012). Siristelyn seurauksena keskittyminen voi häiriintyä. Myös silmien heikosta yhteistoiminnasta voi aiheutua ongelmia. Tällöin havaittavia oireita ovat muun muassa pään kääntäminen tai toisen silmän peittäminen lukiessa. (Optisen alan tiedotuskeskus 2012, hakupäivä 20.2.2012.)

Koululaisen näkemisen ongelmien aiheuttajat voidaan jakaa kolmeen osaan: näöntarkkuus ja taittovirheet, näköjärjestelmän tehokkuus eli silmälihasten ja yhteisnäön toimivuus ja havaitsemisen eli näköhavainnon tunnistaminen ja tulkitseminen (Åblad 2008, 37, 39). Tässä tutkimuksessa käsittelemme koululaisten näkemistä edellä mainituista näkökulmista. Koululaisella tarkoitamme

alakouluikäisiä lapsia, jotka ovat iältään 6–13-vuotiaita.

2.1.1 Taittovirheet kouluiässä

Silmää, joka muodostaa tarkan kuvan kaukana olevasta kohteesta, kutsutaan emmetrooppiseksi. Tällöin silmän pituus ja sen taittovoima vastaavat toisiaan niin, että kaukaa tulevat valonsäteet taittuvat verkkokalvolle ja kuva muodostuu tarkaksi. Kun silmän pituus ja taittovoima eivät vastaa toisiaan, puhutaan ametropiasta eli taittovirheestä. (Korja & Saari 2011, 303.) Yleensä lähes jokaisella on vähäistä liki- tai kaukotaittoisuutta ja vähäistä hajataittoisuutta (Hyvärinen 2002, 181).

Kaukotaitteisuudessa eli hyperopiassa silmä taittaa valoa liian heikosti suhteessa sen pituuteen. Tällöin kaukana olevasta kohteesta muodostuu kuva verkkokalvon taakse ja jää epätarkaksi. On kuitenkin mahdollista, että kuva nähdään taittovirheestä huolimatta tarkasti, sillä silmä pystyy useimmiten korjaamaan taittovirheen akkommodoimalla eli mukauttamalla mykiötä. Tällöin silmän mykiö muuttuu automaattisesti paksummaksi, taittaa valoa voimakkaammin ja kuva muodostuu tarkaksi verkkokalvolle. Nuorilla akkommodoiminen tapahtuu tiedostamatta, ja taittovirhettä ei välttämättä edes huomaa. (Rabbets 1998, 63.) Nuori pystyy akkommodoimaan 1–3 dioptriaa ilman, että se aiheuttaa vaivoja. Liiallinen akkommodoiminen voi kuitenkin aiheuttaa silmien kirvelyä ja punoitusta sekä päänsärkyä etenkin lähityössä. Kun vaivoja ilmenee tai näöntarkkuus laskee, on taittovirhe korjattava silmälaseilla. Lasit voivat olla tarpeen myös silloin, kun suuri akkommodaatiotarve aiheuttaa sisäänpäin karsastusta lähelle katsottaessa ja vaikeuttaa lähityötä. (Korja & Saari 2011, 304.)

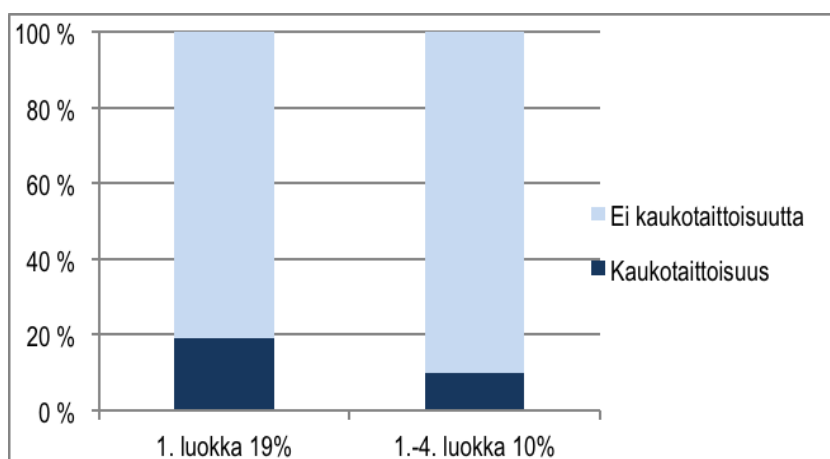
Likitaitteisuudessa eli myopiassa silmä taittaa valoa liian voimakkaasti suhteessa sen pituuteen. Tällöin kaukana olevan kohteen kuva muodostuu verkkokalvon eteen ja näin ollen kaukana olevat kohteet eivät näy tarkkana. Likitaittoinen silmä näkee hyvin tietyille lähietäisyydelle. Etäisyys riippuu likitaitteisuuden määrästä. Mitä suurempi likitaitteisuuden määrä on, sitä lähempänä tarkasti näkyvän kohteen täytyy olla. (Rabbets 1998, 62.) Likitaittoinen koululainen voi hieman parantaa näöntarkkuuttaan silmiään siristämällä. Kun likitaitteisuus vaatii korjausta, se tehdään miinus-laseilla. Tällöin kuva muodostuu verkkokalvolle, ja kaukana olevat kohteet alkavat näkyä tarkasti (Korja & Saari 2011, 305).

Hajataitteisuudessa eli astigmatiassa silmä taittaa valoa eri tavalla eri suunnissa. Tällöin kaikki valonsäteet eivät taitu samaan pisteeseen, ja kuva on kaikille etäisyyksille hieman epätarkka

(Hyvärinen 1981, 134). Useimmiten hajataitaisuuden aiheuttajana on sarveiskalvon epäsäännöllisyys, mutta se voi johtua myös mykiöstä. Voimakas hajataitaisuus aiheuttaa vääristymiä näkemisessä, kuten esineiden venymistä sekä rasitusvaivoja, kuten päänsärkyä ja silmien ärtymistä. (Korja & Saari 2011, 307–308.) Hajataitaisuus voi haitata tarkkaa katselua vaativissa tehtävissä, esimerkiksi lukiessa (Hietanen, Hiltunen & Hirn 2005, 134). Hajataitaisuuden korjaamiseen käytetään sylinterilaseja. Mikäli hajataitaisuus ei alenna näöntarkkuutta eikä hajataitaisuus aiheuta vaivoja, ei sen korjaaminen ole välttämätöntä. (Korja & Saari 2011, 308.)

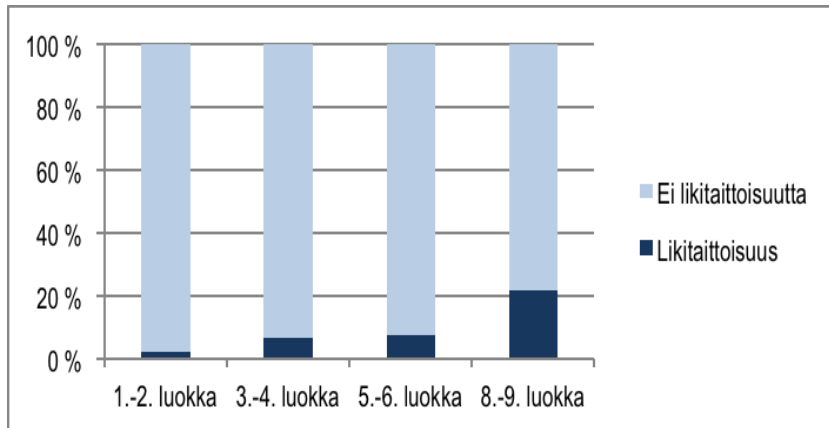
Taittovirheet voivat muuttua paljon kouluvuosina ja ovat yleinen syy näön heikkenemiseen. (Hietanen ym. 2005, 133). Kouluikäisistä taittovirheistä yleisin on kaukotaitaisuus. Se kuitenkin muuttuu lähelle emmetropiaa, emmetropisaation ja kasvavan likitaitaisuuden myötä, 15 ikävuoteen mennessä. Emmetropisaatiossa silmän taittovoima muuttuu kohti normaalitaitaisuutta. (Zadnik & Mutti 2006, 35, 39–40.)

Monet koululaiset ovat kouluun tullessaan kaukotaitoisia. Ensimmäisen luokan oppilaista yli +2,00 dioptrian kaukotaitteisuutta on todettu 19 prosentilla ja kaikilla 1.–4. luokan oppilaille 10 prosentilla. (Erkkilä, Latvala & Pärssinen 1999, 2252.) Kaukotaitteisuuden esiintyminen on kuvattu kuviossa 1. Kaukotaitteisuus voi ilmetä lapsen haluttomuutena lähityöskentelyyn, hän ei ole kiinnostunut lukemisesta ja tietokonetyöskentelyn seurauksena pää ja silmät kipeytyvät (Korja 2008, 120).



KUVIO 1. Kaukotaitteisuuden esiintyminen 1.–4. luokkalaisilla koululaisilla (Mukaillen Erkkilä ym. 1999, 2252)

Näkö muuttuu kouluiässä likitaitoisempaan suuntaan (kuvio 2). Laatikaisen ja Erkkilän tutkimuksen mukaan likitaitoisuutta esiintyy 1.–2. luokalla 1,9 prosenttia, 3.–4. luokalla 6,4 prosenttia, 5.–6. luokalla 7,2 prosenttia ja 8.–9. luokalla 21,8 prosenttia. Tutkimuksessa likitaitoisuuden rajana on pidetty arvoa -0,50 dioptriaa. (Zadnik & Mutti 2006, 39.)



KUVIO 2. Likitaitoisuuden muutos kouluiässä (Mukaillen Zadnik & Mutti 2006, 39)

Likitaitoisuus lisääntyy pikkuhiljaa ja koululainen ei huomaa sitä heti eikä siitä tällöin ole paljon haittaakaan. Kun taululle näkeminen alkaa vaikeutua, koululainen voi yrittää helpottaa näkemistään siristämällä. Tällöin likitaitoisuus on kehittynyt yleensä reilun yhden dioptrian suuriseksi. (Hyvärinen 1981, 121.) Siristelystä voi olla seurauksena silmien rasituseireita, esimerkiksi päänsärkyä ja silmien kirvelyä (Erkkilä ym. 1999, 2252). Fysiologinen likitaitoisuus tarkoittaa likitaitoisuuden lisääntymistä kouluiässä. Sen kehittyminen alkaa usein 5–11 vuoden iässä, lisääntyy 12–15-vuotiailla ja jatkuu aina 25 vuoden ikään saakka. (Korja & Saari 2011, 305.)

Useat suomalaiset tutkimukset osoittavat, että myopia on selvästi lisääntynyt 1900-luvun aikana. Tällä on ilmeinen yhteys koulutuksen lisääntymiseen ja siksi yksi myopian lisääntymisen syy arvellaan olevan lukeminen ja siihen liittyvä akkommodaatio sekä konvergenssi eli silmien sisäänpäin kääntyminen. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että likinäköisyyden lisääntyminen on jonkin verran hitaampaa niillä, jotka harrastavat enemmän liikuntaa ja ulkoilua, joita pidetäänkin ainoina keinoina ehkäistä myopiaa. (Pärssinen 2009, 496–498.) Tämän lisäksi myopian syiksi on arveltu muun muassa perimää ja rotua (Korja & Saari 2011, 305).

Taulukossa 1 on havainnollistettu taittovirheen muuttumista Hirchin tutkimuksen mukaan. Taulukossa verrataan 5–6 vuoden iässä esiintyvää taittovirhettä odotettavissa olevaan 13–14 vuoden iässä esiintyvään taittovirheeseen. 5–6 vuoden iässä olevan likitaittoisuuden ennustetaan muuttuvan yhä likitaittoisempaan suuntaan. Emmetropia tai pieni hyperopia tulee todennäköisesti kääntymään likitaittoisuuden suuntaan, ja yli +1,50 dioptrian hyperopia muuttuu hieman pienemmäksi hyperopiaksi. Suurin todennäköisyys emmetropiaan 13–14-vuotiaana on silloin, kun taittovirhe 5–6-vuotiaana on +0.50-+1,50 dioptriaa. (Rabbets 1998, 413.)

TAULUKKO 1. Taittovirheen muutoksen ennustettavuus (Rabbets 1998, 413)

Taittovirhe 5–6 vuoden iässä	Taittovirhe 13–14 vuoden iässä
Likitaittoisuus	Kasvava likitaittoisuus
0 → +0,50 D	Todennäköinen likitaittoisuus
+0,50 → +1,50 D	Paras mahdollisuus emmetropiaan
Yli +1,50 D	Pieni muutos kaukotaittoisuuteen

2.1.2 Koululaisen yhteisnäkö

Kahdesta silmästä huolimatta näemme yhden kuvan. Useimmat meistä näkevät molemmilla silmillä yhtä aikaa ja kuvat yhdistyvät eli fuusioituvat näköaivokuorella. Tätä kutsutaan yhteisnäkemiseksi. (Hyvärinen 2012, hakupäivä 24.2.2012.) Silmien yhteistoiminnan edellytyksenä on, että molemmat silmät on suunnattu havaintokohteeseen ja näin kohteen kuvat muodostuvat molempien silmien foveaan eli verkkokalvon keskikuoppaan. Viivaa, joka yhdistää katseltavan kohteen foveaan, kutsutaan näköakseliksi. Kauas katsellessa näköakselit ovat lähes samansuuntaiset. (Erkkilä & Lindberg 2011, 324, 326.) Sen sijaan lähelle katsottaessa silmien on akkommodoitava sekä konvergoitava, jotta näköakselit kohdistuvat tarkasteltavaan kohteeseen (Korja 2008, 247).

Kokonaiskonvergenssi koostuu neljästä osasta; tooninen, proksimaalinen, akkommodatiivinen ja fusionaalinen konvergenssi. Tooninen konvergenssi on unitilaa seuraava fysiologinen lepotila, jossa fuusio on estetty. Kun jostakin lähellä olevasta havaintokohteesta saadaan tunne, aktivoituu proksimaalinen eli fysiologisen konvergenssi. Se voi toimia ilman varsinaista fiksaatiopistettä. (Korja 2008, 249–250.) Akkommodatiivisessa konvergenssissa tiedostaminen lisääntyy proksimaalisesta vaiheesta ja kuvapari tarkentuu aivokuorelle. Fusionaalinen konvergenssi hienosäätää

silmäparin asennon. Fusionaalisen konvergenssin liike voi olla positiivinen tai negatiivinen. (Kempainen 29.8.2011.) Puutteellinen fusionaalinen konvergenssi saattaa häiritä lukemista, koska silmien kääntyminen sisäänpäin lähelle katsottaessa ei onnistu vaivattomasti. Tällöin lapsi joutuu ponnistelemaan yhteisnäön saavuttamiseksi. Mikäli fusionaalinen konvergenssi on liian puutteellinen, toinen silmä voi liukua ulospäin. Yleensä tästä ei seuraa kaksoiskuvia vaan ulokarsastavan silmän kuva suppressoidaan eli sammutetaan käytöstä pois. (Hyvärinen 2012, hakupäivä 31.7.2012.)

Konvergenssin tutkimiseen voidaan käyttää konvergenssin lähipisteen mittausta. Testissä tuodaan sopivaa kohdetta hitaasti silmiä kohti noin 50 senttimetrin etäisyydeltä. Kun tutkittava ilmoittaa näkevänsä kohteen kahtena tai tutkija näkee, että toinen silmä ei enää käännä sisäänpäin, on konvergenssin lähipiste saavutettu. Normaalina arvona testissä pidetään 8 senttimetriä tai sen alle olevaa tulosta. (Evans 1997, 24, 91.) Liian kaukana oleva konvergenssin lähipiste aiheuttaa ongelmia lähelle katseluun ja kuormittaa lähityöskentelyä (Korja 2008, 248).

Normaali kahtena näkeminen vaatii normaalin motorisen ja sensorisen järjestelmän (Evans 1997, 4). Katseen kohdistaminen eri etäisyyksille on mahdollista motorisen fuusion avulla. Se tarkoittaa silmälihaksien automaattista toimintaa, joka saa aikaan näköakselien yhdensuuntaisuuden. Silmälihaksen kääntävät silmiä horisontaali- ja vertikaalisuunnissa sekä kiertävät niitä ulos tai sisäänpäin. (Erkkilä & Lindberg 2011, 324.) Molempien silmien silmälihasten on toimittava samanaikaisesti eri katsesuunnilla ja -etäisyyksillä, jolloin niiden yhdenmukainen kääntyminen on mahdollista (Korja 2008, 103). Motorisen fuusion lisäksi tarvitaan sensorinen fuusio, jotta yhteisnäkö toimii normaalisti. Sensorisessa fuusiossa verkkokalvoilta tulevat kaksi kuvaa sulautuvat yhteen näköaivokuorella. (Erkkilä & Lindberg 2011, 324.) Kuvien yhteensulautumisen edellytyksenä on, että verkkokalvot, näköradat ja näkökeskus toimivat hyvin. Optisen järjestelmän on muodostettava samanlaiset kuvat samaan aikaan molemmissa silmissä. (Korja 2008, 104.) Verkkokalvokuvien on oltava yhdenmukaiset kooltaan, väriltään, muodoltaan ja vahvuudeltaan (Müller 1984, 50).

Silmien yhteistoiminta kehittyy ensimmäisten ikävuosien aikana. Kymmenen vuoden ikään saakka se on kuitenkin altis häiriötekijöille. Häiriötekijät voivat muuttaa normaalin yhteisnäön poikkeavaksi tai taannuttaa normaalisti kehittyneen näöntarkkuuden. Tämä herkkä vaihe, antaa kuitenkin mahdollisuuden vaikuttaa normaalin kehityksen häiriöihin erilaisilla hoitotoimenpiteillä. (Erkkilä & Lindberg 2011, 328–329.) Suurimmalla osalla näön kehitys on normaalia. Häiriöitä esiintyy vain 4–5 prosentilla lapsista. (Hyvärinen 2012, hakupäivä 15.5.2012.)

Yhteisnäön normaalia kehitystä voivat häiritä silmien optisten rakenteiden, väliaineiden ja taittovoiman poikkeavuudet. Joskus näön kehittymisen häiriöt voivat johtua silmämunan ulkopuolisesta syystä, esimerkiksi riippuluomesta. Näön kehittymisen häiriöt voivat johtaa amblyopiaan eli toiminnalliseen heikkonäköisyyteen. Amblyopiaa aiheuttaa kaksi erilaista syytä. Visuaalisessa depriivaatiossa verkkokalvon mahdollisuus ottaa vastaan kuva on rajoittunut. Se voi johtua esimerkiksi riippuluomesta. Suppressiopohjainen amblyopia puolestaan perustuu silmien ”kilpailutilanteeseen”, jossa toisen silmän muodostama häiritsevä kuva pyritään sammuttamaan suppression avulla. Karsatusamblyopiassa toiminnallisen heikkonäköisyyden syynä on karsastus, ja anisometrooppisen amblyopian aiheuttaa silmien vahva eritaitoisuus. Taittovirheen huolellisen korjaamisen lisäksi olennaista amblyopian hoidossa on ohjata heikompi silmä aktiiviseen käyttöön. Yleensä tämä tapahtuu peittämällä parempi silmä peittolapulla tai lamauttamalla paremman silmän akkommodaatio lääkehoidolla. Ilman määräaikaista seulontoja amblyopia voi jäädä huomaamatta, sillä se voi olla oireeton, jos yhteisnäkö on ollut alusta saakka häiriintynyt. (Erkkilä & Lindberg 2011, 329–330, 332.)

Yleisin syy näöntarkkuuden poikkeavaan kehitykseen on karsastus. Sitä voi esiintyä jatkuvasti, jolloin puhutaan tropiasta eli ilmeisestä karsastuksesta. Mikäli karsastus on ajoittaista ja ilmenee väsymyksen, rasituksen tai häirinnän seurauksena, kyseessä on foria eli piilokarsastus. Karsastus voidaan jakaa karsastavan silmän suunta-poikkeaman mukaan sisään-, ulos-, ylös- tai alaskarsastukseen. (Erkkilä & Lindberg 2011, 330, 333.) Sykloforiasta puhutaan, kun silmät kiertyvät pituusakseliensa ympäri. Oireina voi olla tarkasteltavan kohteen vääristyminen sekä etäisyyden arvioinnin vaikeutuminen. (Korja 2008, 172, 174.) Karsastuksen geneettistä taustaa ei tarkasti tiedetä, mutta siihen liittyy perinnöllistä alttiutta. Karsastuksen ilmaantuminen tapahtuu yleensä lapsuudessa. Suurimmalla osalla ilmeinen karsastus alkaa ennen kolmen vuoden ikää. (Erkkilä & Lindberg 2011, 334.)

Piilokarsastuksessa silmien lepoasento poikkeaa normaalista. Tämä aiheuttaa sen, että tavallisessa katselutilanteessa silmälihakset joutuvat tekemään töitä, jotta kuva näkyy yhtenä. Tämä voi aiheuttaa rasitusta. Piilokarsastus voi aiheuttaa kahtena näkemistä, jos silmälihasten jännittäminen herpaantuu. Tämä hankaloittaa lukemista merkittävästi. (Hyvärinen 2012, hakupäivä 24.2.2012.) Piilokarsastuksesta aiheutuvat lievät oireet, kuten ajoittainen kahtena näkeminen väsyneenä, eivät yleensä vaadi hoitoa. Hoitoa tulee kuitenkin harkita mikäli piilokarsastus aiheut-

taa tarkkaan katseluun liittyvää päänsärkyä, hankaluutta lukemisessa, valonarkuutta tai tarpeen peittää toinen silmä kaksoiskuvan poistamiseksi. (Erkkilä & Lindberg 2011, 335.)

Peittokokeella voidaan tutkia ilmeistä- ja piilokarsastusta. Tutkija peittää tutkittavan toisen silmän ja tarkkailee samalla peittämätöntä silmää. Jos silmässä näkyy liikettä, on kysymyksessä ilmeinen karsastus. Kun peitto poistetaan, tutkija seuraa peiton alta paljastuvan silmän liikettä. Mikäli liikettä on havaittavissa, on kysymyksessä piilokarsastus. (Evans 1997, 15.)

Piilokarsastuksesta huolimatta rauhallinen näkeminen on mahdollista muistikuvien avulla. Tällöin aivot poistavat näkemisestä turhaa informaatiota ja näemme sen, mitä osaamme katsoa. Koululainen joutuu kuitenkin uusien näkötehtävien äärelle ja muistikuvia alkaa kehittyä vasta vähitellen. Lukeminen vaatii lisäksi poikkeuksellisia silmien liikkeitä, tasaisin liikkein etenevää katselua oikealle ja nopeaa palautusta vasemmalle. Tähän uuteen tilanteeseen koululainen tottuu pikku hiljaa ja lukeminen helpottuu. (Hyvärinen 2012, hakupäivä 24.2.2012.)

2.2 Suositukset koululaisten näönseulontatesteistä ja jatkotutkimuksiin lähettämisestä

Viralliset suositukset koululaisten näönseulontojen osalta annetaan Stakesin Kouluterveydenhuolto 2002-oppaassa sekä vuonna 2011 julkaistussa Menetelmäkäsikirjassa (2011). Lisäohjeistusta näönseulontoihin löytyy myös muutamista oppikirjoista. Näitä ovat Duodecimin kustantama Kouluterveydenhuolto (2002) sekä Silmähoidon käsikirja (2005). Näiden eri lähteiden antamat tiedot poikkeavat jossakin määrin toisistaan, toisaalta ne täydentävät toisiaan. Stakesin Kouluterveydenhuolto 2002-oppaan antamat suositukset näönseulontojen osalta ovat vähäiset. Siinä on maininta, että näkö tulee tutkia 1. ja 7.–8. luokalla E-taululla. Menetelmäkäsikirja (2011) antaa tarkemmat suositukset näönseulontatesteistä ja jatkotutkimuksiin lähettämisen perusteista. Se on myös kaikista oppaista uusien, joten keskitymme pääasiassa sen antamiin ohjeisiin. Lopuksi kokomme yhteen kaikkien yllämainittujen lähteiden pohjalta ensimmäisen ja ylempien luokkasteiden seulontoihin liittyviä asioita.

Menetelmäkäsikirja antaa suositukset, joiden mukaan koululaisen lähi- ja kaukonäöntarkkuudet on seulottava 1. ja 8. luokalla tai aina niissä tapauksissa, kun koululaisella on oppimisvaikeuksia. Lisäksi värinäön testaaminen suositellaan suoritettavaksi 8. luokalla. Mittausten lisäksi koululaisen näöstä tulee kysyä vanhemmilta. (Hyvärinen & Laitinen 2011, 51.) Kouluterveydenhoitajan on

hyvä kysyä koululaiselta ja hänen vanhemmiltaan mahdollisista oireista säännöllisesti (Borg, Kaukonen, Mäki & Laatikainen 2011, 119).

Näöntarkkuus ilmoitetaan visusarvolla. Visusarvo tarkoittaa kulmaerotuskykyä, jolloin kaksi pistettä erottuu vielä erillään toisistaan. Esimerkiksi visus 1,0 saavutetaan, kun kaksi pistettä erottuu erillään 1 kaariminuutin kulmassa. (Korja 2008, 10, 18–19. Menetelmäkäsikirjan mukaan jatkotutkimuksille on tarvetta, mikäli koululaisen lähinäöntarkkuus binokulaarisesti, molemmat silmät avoinna on alle 0,8 tai 1. luokan seulonnassa monokulaarisesti mitatuissa eli vuoroin toinen silmä peitettynä näöntarkkuuksissa on yli rivin ero. Kaukonäöntarkkuuksien osalta jatkoon on syytä lähettää, mikäli binokulaarinen näöntarkkuusarvo on alle 0,8. Mikäli lähinäöntarkkuus on kuitenkin symmetrisesti 0,8 tai parempi, ei jatkotutkimuksiin lähetetä koulun kautta, vaan huoltajille välitetään tieto alentuneesta kaukonäöntarkkuudesta ja heidän tulee huolehtia lapsi jatkotutkimuksiin. Tämä siksi, että julkisen terveydenhuollon tehtäviin eivät kuulu likitaitoisuuden jatkotutkimukset ja hoito. Jatkotutkimukset ovat tarpeen myös siinä tilanteessa, jos binokulaariset kauko- ja lähinäönarvot eroavat toisistaan yli kaksi riviä. Nämä edellä mainitut jatkotutkimusperusteet koskevat niitä koululaisia, jotka eivät koe näkemiseen liittyviä oireita. Vaikka arvot olisivat normaalit lähi- ja kaukotesteissä, mutta koululainen kokee näkemiseen liittyviä oireita, tulee hänet lähettää jatkotutkimuksiin silmälääkärille. (Hyvärinen & Laitinen 2011, 53, 63, 66–67, 69.) Kuvioon 3 on koottu Menetelmäkäsikirjan antamat ohjeet.



KUVIO 3. Menetelmäkäsikirjan antamat suositukset koululaisten näönseulontoihin (Mukaihen Hyvärinen & Laitinen 2011, 53, 63, 66–67, 69)

Ensimmäisen luokan näönseulontatesti on peruskouluikäisistä testeistä kaikista tärkein. Siinä havaittu aiemmin löytämättä jäänyt amblyopia eli toiminnallinen heikkonäköisyys on vielä mahdollista hoitaa. (Hietanen ym. 2005, 133–134; Hyvärinen 2002, 181.) Hyvärinen (2012, hakupäivä 19.1.2012) muistuttaa, että seulonta on hyvä tehdä heti koulun alettua, jotta mahdollisesti tarvittava hoito päästään aloittamaan heti. Toiminnallisesta heikkonäköisyydestä johtuva näöntarkkuuden vaje tulee yleensä selvemmin esiin lähinäkötestillä lukuetaisyydeltä (Erkkilä & Lindberg 2011, 332). Ensimmäisen luokan jälkeen seulonnat keskittyvät etsimään oppilaiden joukosta ne, joilla esiintyy asento- tai taittovirheitä ja jotka hyötyisivät silmälaseista koulutyössä. (Hietanen ym. 2005, 133–134; Hyvärinen 2002, 181, 188.)



KUVIO 4. Lähinäön testaaminen vakioetaisyydeltä LH-lähinäkötaululla (Hyvärinen & Laitinen 2011, 63)

Ensimmäisen luokan näönseulonta suositellaan aloitettavaksi lähinäöntestaamisella, koska koululainen työskentelee tavallisesti lähinäön alueella. Lähinäön testaamiseen käytetään lähitestitaulua (kuviokuva 4) ja testi suoritetaan binokulaarisesti. Perustestinä suositellaan käytettävän rivitestiä, jonka tulokset ovat vertailukelpoisia kaukonäöntarkkuustestissä saadun tuloksen kanssa. Lähinäköä testattaessa on tärkeää, että tutkimusetäisyys pysyy vakiona. Se ei saa muuttua viittä senttimetriä enempää. (Hietanen ym. 2005, 134–135.) LH/LEA-lähinäkötestin tutkimusetäisyys on 40 senttimetriä (Hyvärinen & Laitinen 2011, 64). Lähitestitaulussa on hyvä olla punos, jolla testin oikea etäisyys voidaan varmistaa. Tutkija peittää luettavan rivin yläpuolella olevan rivin. Näin tutkija ohjaa oppilaan katsomaan oikeaa riviä. Tutkimuksen alussa pyritään etenemään nopeasti, eikä lapsen tällöin ole tarpeellista luetella koko riviä. Kun merkkien luetteleminen vaikeutuu, pyydetään tutkittavaa luettelemaan edellinen rivi kokonaan ja jatketaan vielä äsken vaikealta tuntualle riville. Se rivi, jolta koululainen näkee vähintään kolme merkkiä viidestä, kirjataan lähinäön-

tarkkuusarvoksi. Jännittäminen voi vaikuttaa tulokseen hyvinkin paljon. Siksi olisi tärkeä saada lapsi rauhoittumaan ennen testin suorittamista. (Hyvärinen 2002, 182.)

Kaukonäöntarkkuus suoritetaan oikealta etäisyydeltä oppilaan istuessa tai seisoessa. Näöntarkkuus mitataan ensin binokulaarisesti. Kaukonäöntarkkuus mitataan myös monokulaarisesti. Mikäli kaukonäöntarkkuuksissa oikean ja vasemman silmän välillä on eroa, suoritetaan myös lähitesti monokulaarisesti. Mikäli lähinäöntarkkuudet ovat yhteneväiset ja normaalit, syynä kaukonäöntarkkuuksien eroihin voi olla alkava likitaittoisuus, eivätkä jatkotutkimukset ole tarpeen, ellei koululainen koe lievästi utuista näkemistä haitallisena. Mikäli kauko- ja lähinäöntarkkuuksissa molemmissa on yli rivin ero, on koululainen syytä lähettää jatkotutkimuksiin silmälääkärille, joka tarkistaa onko näöntarkkuuksien erojen syynä amblyopia. (Hyvärinen 2002, 183,187.)

Ensimmäisen luokan jälkeen seulonta aloitetaan kaukonäöntarkkuuden mittaamisella. Saatua tulosta verrataan oppilaan aikaisempiin tuloksiin. Jos kaukonäöntarkkuus on alentunut edellisestä mittauksesta, mitataan lähinäöntarkkuudet monokulaarisesti. Jos nämä ovat symmetriset ja normaalitasolla eli 0,8 tai paremmat ja lapsi ei koe näkemiseen liittyviä vaivoja, ei syytä jatkotutkimuksiin ole. (Hyvärinen 2002, 188.) Jatkotutkimuksiin lähettämisen raja-arvo voi vaihdella tapauskohtaisesti. Tähän vaikuttavat opetuksessa käytetyt välineet, opettajan käsiala ja oppilaan sijoittuminen luokassa. Esimerkiksi oppilaan istuessa eturivissä, voi hän pärjätä kauemmin ilman silmälaseja. (Hyvärinen 2012, 9.2.2012.)

Kouluterveydenhoitajan tutkimusten lisäksi lääkärintarkastuksessa tutkitaan koululaisen silmien liikkeitä, asennot ja konvergenssi. Mikäli peittokoe antaa viitettä lievästä exoforiasta eli silmien ulospäin piilokarsastuksesta, mutta konvergenssi eli silmien sisäänpäin kääntyminen vaikuttaisi toimivan hyvin, ei jatkotutkimustarvetta ole. Selvä esoforia eli silmien piilokarsastus sisäänpäin sen sijaan on syytä jatkotutkia, sillä se voi haitata lukemisen opettelua. (Hyvärinen 2002, 187.)

2.3 Suositukset näönseulontaolosuhteista ja -välineistä kouluterveydenhuollossa

Kouluterveydenhuollon laatusuosituksen mukaan kouluterveydenhuollon käytössä tulee olla asianmukaiset toimitilat ja -välineet koululla tai sen välittömässä läheisyydessä. Tilojen ja välineiden tulee olla sellaiset, että tutkimukset ja toimenpiteet pystytään suorittamaan laadukkaasti ja turvallisesti. Jokaisen oppilaan ja huoltajan tulee päästä tiloihin esteettömästi, ja heillä on oltava hyvä intymiteettisuoja tapaamisen ajan. Asianmukaisista olosuhteista huolehtivat lautakunnat,

juoiden toimialaan kouluterveydenhuolto kuuluu. (Kouluterveydenhuollon laatusuositus 2004, 22–23.) Hyvärinen (2002, 187) mukaan koululaisten terveydenhoitoon tarkoitettujen tilojen rakenne vaihtelee suuresti. Tiloja valittaessa ei todennäköisesti ole pystytty ottamaan huomioon näköön ja kuuloon liittyvien seulontatestien suorittamista. Tilojen koko, muoto ja äänieristys ovat usein huonot näitä seulontatestejä ajatellen.

Näönseulontaa varten tulee olla riittävän tilava huone, sillä useimmat näöntutkimustaulut on suunniteltu käytettäväksi 3–4 metrin etäisyydeltä (Kouluterveydenhuolto 2002 2002, 34.) Tutkimusetäisyys tulee muistaa tarkistaa näöntutkimustaulusta ja testi tulisi suorittaa kyseiseltä etäisyydeltä. Joskus se voi kuitenkin olla mahdotonta tilan pienuuden tai lapsen riittämättömän tarkkaavaisuuden vuoksi. Tutkimusetäisyyttä voidaan lyhentää, mutta tällöin saatu näöntarkkuusarvo täytyy muuttaa vastaamaan etäisyyttä. (Hyvärinen & Laitinen 2011, 68.) Todellinen näöntarkkuus saadaan laskemalla kaavalla 1.

KAAVA 1. Todellisen näöntarkkuuden laskentakaava

$$\text{Todellinen näöntarkkuus} = \frac{\text{tutkimusetäisyys}}{\text{tutkimustaululle tarkoitettu etäisyys}} \times \text{saatu näöntarkkuus}$$

Kaikki näöntarkkuusarvot voidaan laskea valmiiksi ja merkitä ylös, mikäli aina käytetään muunnettua tutkimusetäisyyttä. Kun näöntarkkuus kirjataan ylös, on tärkeää muistaa laittaa sen todellinen arvo. (Korja 2008, 10, 18–19.)

Kaikki testit tulee tehdä rauhallisessa ja kiireettömässä ympäristössä, jossa on hyvä ja muuttumaton valaistus (Hyvärinen & Laitinen 2011, 67). Valaistusta on mietittävä tarkoin, kun tutkimustaululle etsitään sopivaa paikkaa. Se täytyy asettaa ikkunattomalle seinälle, jossa ei ole tutkittavan huomiota häiritseviä kuvioita. Huomioitavaa on myös se, että taulun tulee olla tutkittavan silmien korkeudella. (Erkkilä ym. 1999, 2254.) Toisaalta auringonvalo ei saa osua suoraan tutkimustaulun tai häikäistä tutkittavaa mahdollisesta siviikkunasta. (Hietanen ym. 2005, 134.)

Kouluterveydenhoitajilla tulee olla käytössään standardoidut mittavälineet näöntutkimista varten. Menetelmäkirja suosittelee kaukonäön mittaamiseen 15 rivin LEA-symboli tai numerotestiä ja lähinäön tutkimiseen LEA-symboli- tai numerolähinäköttestiä. Lisäksi tutkijalla tulee olla käytössään väline toisen silmän peittämistä varten. Tähän sopii peittolasit tai -lappu. Väriäön seulon-

taan menetelmäkäsikirja suosittelee Ishiharan taulustoa. (Hyvärinen & Laitinen 2011, 64, 67.) LH/LEA-rivitestit perustuvat International Council of Ophthalmology:n vuonna 1989 antamaan kansainväliseen suositukseen, jonka mukaan testien symboleiden ja numeroiden välinen etäisyys on oltava yhtä suuri kuin niiden leveys. Myös rivien välisen etäisyyden on oltava yhtä suuri kuin alemman rivin korkeus. (Hyvärinen 2012, hakupäivä 3.1.2012.) Yksittäisten kuvioiden testeissä kuvioiden väli on suurempi kuin niiden leveys. Rivitesti testi on yksittäisten kuvioiden testiä vaikeampi, koska merkkien ympärillä on enemmän katsomista häiritseviä tekijöitä. Tällainen testi on tehokkaampi poikkeavan näkemisen seulontaan. (Korja 2008, 17.)

Näöntutkimustaulun tulee olla tahraton. Ajansaatossa kellastuneet tai tahriintuneet taulut tulee vaihtaa uusiin, sillä taustan ja testimerkkien välinen kontrasti pitäisi olla yli 80 prosenttia. (Hyvärinen & Laitinen 2011, 64, 67.) Hyvärinen (2012, hakupäivä 3.1.2012) ei suosittele E-taulun käyttöä seulonnoissa, koska E-taulunyläosa on rivitestiä ja alaosa yksittäisten kuvioiden testiä. Lisäksi hajataituisuudet vaikuttavat eri tavoin E-kirjaimen näkemiseen ja osa hajataituisuuksista voi tällöin jäädä toteamatta. (Hyvärinen 2012, hakupäivä 3.1.2012.) Koska E-kirjaimen eri suunta- vaihtoehtoja on neljä, arvaaminenkin saattaa antaa oikean tuloksen (Korja 2008, 16).

2.4 Koululaisten näönseulonnan opetus terveydenhoitajien koulutuksessa

Terveydenhoitajaksi voi opiskella lähes kaikissa sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakouluissa (Terveydenhoitajaliitto 2012, hakupäivä 9.2.2012). Terveydenhoitotyö on yksi hoitotyön koulutusohjelman suuntautumisvaihtoehtoista. Koulutuksen laajuus on 240 opintopistettä eli opintojen suorittaminen kestää neljä vuotta. Terveydenhoitaja on terveyden edistämisen asiantuntija, joka pyrkii tunnistamaan terveysriskit ja puuttumaan niihin mahdollisimman hyvissä ajoin. (Oulun seudun ammattikorkeakoulu 2012, hakupäivä 9.2.2012.) Tässä luvussa kerromme näönseulontojen opetuksesta Oulun seudun sekä Mikkelin ammattikorkeakouluissa. Oulu on valittu mukaan siksi, että tutkimus toteutetaan Uuden Oulun alueella. Mikkeli on valittu vertailukohteeksi satunnaisesti muiden ammattikorkeakoulujen joukosta.

Koulutuksen tavoitteena näönseulonnan osalta on, että valmis terveydenhoitaja osaa käyttää erilaisia näönseulontamenetelmiä. Oulun seudun ammattikorkeakoulussa opetus perustuu vuonna 2011 julkaistuun menetelmäkäsikirjaan. Näönseulontamenetelmiin tutustutaan Lasta odottavan ja lapsiperheiden terveydenhoitotyö-jaksossa. Tällä opintojaksolla luodaan pohja kauko- ja lähinäöntarkkuuksien sekä karsastusten seulomiseen. Koululaisen ja nuoren terveydenhoitotyö-

jaksolla aiemmin opitut taidot palautellaan mieleen, ja niitä harjoitellaan työpajamuotoisessa opetuksessa yhdellä rastilla. Tässä vaiheessa opetetaan lisäksi värinäön seulominen. Näöntarkkuuksien mittaamiseen käytetään LH- ja E-tauluja. (Sandström 2012, haastattelu.)

Mikkelin ammattikorkeakoulussa näönseulontojen opetus perustuu Lastenneuvolaoppaan sekä Menetelmäkäsikirjan antamiin suosituksiin. Näönseulontojen opetus toteutetaan alle kouluikäisen sekä kouluikäisen ja opiskelijan terveydenhoitajaksoissa, jotka ovat osa terveydenhoitotyöjaksoa. Opetusta on yhteensä neljä tuntia ja opettajana toimii silmäpoliklinikan erikoissairaanhoitaja Terttu Suurunen. Opetukseen sisältyy suora peittokoe, Hirsbergin lamppukoe, punaheijaste, konvergenssi, kauko- ja lähinäön testaaminen LH- ja numerotaululla sekä värinäön testaaminen Ishiharan testillä. Opetus koostuu teoriaosuudesta ja käytännön harjoituksista, joita opiskelijat tekevät toisilleen pienryhmissä. (Jukarainen 3.5.2012, puhelinhaastattelu.)

2.5 Näönseulontakäytänteet kouluterveydenhuollossa

Kouluterveydenhuollon näönseulonnat voivat poiketa hyvinkin paljon kuntien välillä. Kouluterveydenhoitajien ohjaus ei ole systemaattista ja ohjeet mittauksista vaihtelevat kunnasta toiseen (Hyvärinen 2012, hakupäivä 23.2.2012). Muutamissa kaupungeissa on hyvin toimivia malleja. Näissä paikoissa oirekysely, tutkimuskäytännöt ja lähetekäytännöt on sovittu yhteisesti kouluterveydenhoitajan, optikon ja silmälääkärin kesken. (Korja 2008, 119.)

Seuraavissa alaluvuissa kerrotaan Oulussa ja Raumalla käytössä olevista näönhuollon käytännömalleista. Oulun malli valittiin tarkasteluun siksi, että tutkimus sijoittuu Uuteen Ouluun. Rauman malli puolestaan sen vuoksi, että se on tullut tietoisuuteen optisen alan tiedottamisen kautta.

2.5.1 Oulun malli

Oulun peruskouluissa toimivat kouluneuvolat, jotka vastaavat koululaisten terveydenhuollosta. Kouluneuvolat tekevät säännöllisiä terveystarkastuksia, seuraavat koululaisten kehitystä ja ohjaavat hyvinvointiin ja elämäntapoihin liittyvissä asioissa. Oulun jokaisessa koulussa on nimetty kouluterveydenhoitaja ja koululääkäri. (Oulu opetustoimi 2012, hakupäivä 28.2.2012.) Kouluterveydenhuollon tavoitteena ja tehtävänä on koululaisen hyvinvointi sekä terveyden seuraaminen, arviointi ja edistäminen. Kouluterveydenhoitajat ja koululääkärit tekevät laaja-alaisia terveystarkastuksia 1. ja 5.–6.-luokan oppilaille. Seulontatutkimukset ja – tarkastukset tehdään vuosittain tai

sovitun ohjelman mukaisesti. Tavoitteena on tiettyjen tautien tai ongelmien löytäminen. (Oulun kaupunki 2012, hakupäivä 28.2.2012.) Lukuvuosina 2001–2002 ja 2002–2003 Oulun kaupungissa on toteutettu näönhuoltoon liittyvää kokeilua, jossa koululainen lähetetään optikolle alentuneen näöntarkkuuden vuoksi. Toimintamalli on todettu toimivaksi ja se jatkuu edelleen. (Penna 22.3.2012, sähköpostiviesti.)

Kouluterveydenhoitajilla on kirjallinen ohjeistus näönseulonnan osalta. Kouluterveydenhoitajan tarkastuksessa yli 8-vuotias koululainen lähetetään optikolle, mikäli kaukonäöntarkkuus on alle 0,8 toisessa tai molemmissa silmissä, hänellä ei ole silmälaseja käytössään eikä hänelle ole tehty silmään kohdistuvia leikkauksia. Terveystenhoitaja antaa lähetteen mukana listan sopimuksen piirissä olevista optikkoliikkeistä sekä vanhemmille tarkoitettua tiedotteen. (Penna 14.2.2012, puhelinhaastattelu.) Mikäli peruskoululaisella on jo käytössään silmälasit ja näöntarkkuus on alentunut, kouluterveydenhoitaja kehottaa vanhempia käyttämään koululaista optikolla tai silmälääkärillä. Nämä käynnit eivät kuulu näöntarkastussopimuksen piiriin eivätkä siis ole maksuttomia. Alle kahdeksanvuotiaat sekä erityiskoulujen oppilaat lähetetään terveyskeskussilmälääkärille. Samoin terveyskeskussilmälääkärille lähetetään ne koululaiset, joilla näöntarkkuus kauas on parempi kuin 0,8, mutta joilla esiintyy lähityöskentelyyn liittyviä ongelmia, kuten päänsärkyä, kirjainten tai rivien hyppimistä tai muita silmiin ja näkemiseen liittyviä oireita. Päänsärkypotilaiden ensisijaisesta hoidosta huolehtii kuitenkin terveyskeskuslääkäri tai koululääkäri. (Penna 22.3.2012, sähköpostiviesti.)

Toiminnassa mukana olevien optikkoliikkeiden ja kunnan tekemän sopimuksen mukaan optikon suorittama näöntarkastus on ilmainen sekä koululaiselle että kaupungille. Koululainen huoltajineen varaa itse ajan näöntarkastukseen listalta valitsemaansa optikkoliikkeeseen. (Penna 14.2.2012, puhelinhaastattelu.) Näöntarkastuksen jälkeen optikko informoi koululaista ja huoltajaa näöntarkastuksen tuloksesta sekä mahdollisesta silmälasien tarpeesta tai silmälääkärin jatko-toimenpiteistä. Optikko lähettää kaikista tarkastuksista palautteen kouluterveydenhuoltoon. Mikäli optikko epäilee sairautta, hän laatii lähetteen suoraan kaupungin omalle silmälääkärille. (Penna 14.2.2012, puhelinhaastattelu.)

2.5.2 Rauman malli

Raumalla on kehitetty pitkään toimivaa yhteistyöjärjestelmää koululaisten näöntutkimusten hyväksi. Alkuperäisessä työryhmässä ovat olleet mukana LKT, silmätautiopin dosentti Lea Hyväri-

nen, optikko Mirva Louhivaara, optometristi Marja Tammikallio ja optikko Pekka Palmu. (Palmu 2004, 10.) Nykyään myös Eurajoki ja Laitila kuuluvat saman mallin piiriin (Löytökorpi 10.2.2012, puhelinhaastattelu).

Kouluterveydenhuollon näöntutkimisen yhteistyössä ovat mukana kouluterveydenhoitajat, optikot ja silmälääkäri. Työnjako näiden eri osajien välillä on selkeä. Kouluterveydenhoitaja lähettää koululaisen tarvittaessa optikolle ja optikko edelleen silmälääkärille, mikäli tarvetta ilmenee. Tarvittaessa koululainen ohjataan vielä keskussairaalaan jatkotoimenpiteitä varten. Aluksi optikkoliikkeet tekivät koululaisten näöntarkastukset maksutta, mutta nykyään kuntayhtymä ostaa palvelun optikkoliikkeeltä. (Palmu 2004, 10–11.) Kouluterveydenhoitaja voi kirjoittaa maksusitoumuksen optikon tutkimukseen, jos kyseessä on ensimmäinen lähetyskerta (Louhivaara 2004, 13).

Järjestelmää kehitettäessä on pidetty tärkeänä, että tiedot siirtyvät helposti eri toimijoiden välillä. Tätä varten kehitettiin yhtenäinen itsejäljentävälomake, jonka ansiosta tiedot koululaisen näöstä siirtyvät ammattiryhmältä toiselle, ja näin he voivat keskittyä omaan osa-alueeseensa. (Palmu 2004, 10–11.) Kaavakkeessa on omat kappaleet kouluterveydenhoitajalle, optikolle ja huoltajalle. Kouluterveydenhoitajan tutkimuksen jälkeen yksi osa lomakkeesta jää kouluterveydenhoitajalle ja näin tieto siitä, milloin koululainen on lähetetty eteenpäin. Koululainen saa oman osan kotiin viettäväksi. Kouluterveydenhoitaja saa palautteen jatkotutkimuksesta kaavakkeella parin kuukauden kuluttua tai nopeammin puhelimitse. Huoltaja tai koululainen saa oman kappaleensa optikon tai silmälääkärin tutkimuksen jälkeen. Optikkoliikkeelle jää arkistoon yksi kappale, jota käytetään tilastointiin. Kaksi kertaa vuodessa optikon tekemien näöntutkimusten tulokset tilastoidaan nimetöminä ja toimitetaan kouluterveydenhuollon osastonhoitajalle. Tutkimustulokset on jaoteltu kuuteen osa-alueeseen tilastointia varten seuraavasti: ei toimenpiteitä, seurantaan, ortoptisia harjoituksia, suositellaan silmälaseja, tarvitsee silmälasit ja lähetetty silmälääkärille. (Louhivaara 2004, 14.)

Vuonna 2000 kouluterveydenhoitajien tutkimusvälineet ja -tavat yhdenmukaistettiin (Palmu 2004, 10). Tavoitteena oli parantaa ja yhtenäistää seulontoja, ja tätä kautta saada jokainen lisätutkimuksia tarvitseva koululainen nopeasti jatkotutkimuksiin. Tavoitteena oli myös lisätä vanhempien tietoisuutta koululaisen näkemiseen liittyvistä asioista. (Kaipainen 2004, 14.) Optikot perehdyttivät kouluterveydenhoitajat näönseulonnan tekemiseen (Palmu 2004, 10). Nykyään uusien kouluterveydenhoitajien perehdytyksestä vastaavat heidän työtoverinsa ja tarpeen vaatiessa lisäapua koulutukseen pyydetään optikoilta. Optikot antavat koulutusta myös silloin, kun toimintatapoja

muutetaan. Viimeaikaisiin muutoksiin kuuluvat uusi näönseulontalomake sekä kouluterveydenhoitajien suorittamien testien lisääntyminen. (Löytökorpi 10.2.2012, puhelinhaastattelu.) Tällä hetkellä kehitteillä on oirekyselylomake, jonka avulla oppilaiden näkemiseen liittyviä oireita ja mahdollisia sukurasitteita selvitetään kotona täytettävällä lomakkeella. Kouluterveydenhoitajat ja optikot ovat havainneet, että lapsen ja vanhemman on usein vaikea muistaa näkemiseen liittyviä oireita seulonta- tai tutkimustilanteessa. (Löytökorpi 10.2.2012, puhelinhaastattelu.)

Seulonnat suoritetaan koululaisille 1., 3., 5. ja 8. luokalla (Louhivaara 2004, 13). Seulonnoissa mitataan näöntarkkuus kauas. Mikäli näöntarkkuus kauas on alakoulun oppilaalla 0,6 tai vähemmän ja yläkoulun oppilaalla 0,8 tai vähemmän, lähetetään heidät optikolle jatkotutkimuksiin. Kaukonäöntarkkuuden perusteella lähetetään jatkoon myös siinä tapauksessa, jos silmien välinen näöntarkkuusero on kaksi riviä tai enemmän. Myös lähinäöntarkkuuden poiketessa silmien välillä kaksi riviä tai enemmän koululainen lähetetään jatkotutkimuksiin. Mikäli lähinäön tarkkuus on matala molemmissa silmissä, kouluterveydenhoitaja tutkii kaukonäöntarkkuuden sumuttamalla. Tällöin oppilaalle annetaan +1,50 dioptrian linssit silmien eteen. Mikäli näöntarkkuus sumulinssin kanssa laskee vähemmän kuin kolme riviä, koululainen lähetetään optikon tutkimuksiin. Lähinäön ongelmien yhteydessä testataan myös toiminnallinen näkeminen akkommodaatiojoustotestillä. Akkommodaatiojoustotestissä oppilaan tulee tarkentaa katse lähelle, samalla kun silmien edessä käännetään +/- 1,50 linssiparia. Koululainen ilmoittaa tutkijalle, kun lähellä oleva kohde tarkentuu linssin kääntämisen jälkeen. Näistä ilmoituksista lasketaan syklit. Lähetearvo tässä testissä on kuusi sykliä minuutissa tai alle. Testit ovat olleet kokeilussa vuoden 2012 alusta saakka, eikä niistä ole vielä tilastoja. Jatkoon lähettämisen kriteerejä muutetaan tarvittaessa ja vielä ei ole tarkkaa varmuutta mitkä testeistä jäävät voimaan toistaiseksi tai lopullisesti. (Löytökorpi 10.2.2012, puhelinhaastattelu.)

Tällainen yhtenäinen ja standardisoitu järjestelmä lisää seulajärjestelmän tehokkuutta ja toimivuutta. Mittaustuloksia voidaan verrata vuosien varrella ja mahdollisten muutoksien havaitseminen ja seuraaminen on helppoa. (Tammikallio 2004, 12.) Menetelmä vie aikaa hieman aiempaa enemmän, mutta antaa monipuolisempaa tietoa näöstä (Kaipainen 2004, 14).

3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tutkimuksen tarkoitus on kuvailla kyselytutkimuksen avulla alakoulujen kouluterveydenhoitajien toimintaa näönseulonnan osalta kouluterveydenhuollossa ja heidän arviotaan näönseulontoihin liittyvistä valmiuksista Uudessa Oulussa. Kouluterveydenhoitajien toiminnalla ja näönseulontojen toteuttamisella tarkoitetaan eri seulontatestien tekemistä kouluterveydenhuollossa alakouluikäisille koululaisille. Näönseulontoihin liittyvillä valmiuksilla tarkoitetaan kouluterveydenhoitajien koulutuksessa hankkimia valmiuksia, heidän nykyisiä valmiuksiaan koululaisten näönseulontoihin, näönseulontaolosuhteisiin ja -välineisiin liittyviä valmiuksia sekä kouluterveydenhoitajien arviota näönseulontojen tärkeydestä ja näön merkityksestä oppimiselle.

Tutkimuksen tavoite on, että Uuden Oulun kouluterveydenhuollon näönseulontojen nykytilanteesta saadaan kattava kuva ja että kyselytutkimuksesta saadun tiedon perusteella kouluterveydenhoitajille voidaan kehittää koulutusta ja tukimateriaalia kohdennetusti. Lisäksi tuloksia voidaan käyttää pohjana Uuden Oulun kuntien toimintatapojen yhtenäistämässä ja kehittämässä. Tavoite on edistää kouluterveydenhoitajien valmiuksia näönseulontojen toteuttamisessa ja näin ollen edistää koululaisten näkemistä.

Tutkimuksessa etsitään vastauksia seuraaviin tutkimusongelmiin:

1. Miten Uuden Oulun kouluterveydenhoitajat seuloivat näköä kouluterveydenhuollossa?
2. Millaisiksi Uuden Oulun kouluterveydenhoitajat arvioivat valmiuksia näönseulontojen osalta kouluterveydenhuollossa?

Muuttujaluettelossa (liite 1) on esitelty tutkimusongelmat, niihin liittyvät muuttujat sekä niitä vastaavat kyselylomakkeen kysymykset. Luettelosta näkyy, mistä näkökulmasta tutkimusongelmia lähestytään tässä tutkimuksessa.

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimus oli kuvaileva, kvantitatiivinen kyselytutkimus, joka toteutettiin poikkileikkaustutkimuksena keväällä 2012. Kyselylomake lähetettiin kaikille Uuden Oulun alakoulujen kouluterveydenhoitajille, jolloin kyseessä oli kokonaistutkimus. Kuvailevan tutkimuksen tarkoituksena oli kuvailla näönseulontojen luonnetta, tunnuspiirteitä ja yleisyyttä. (Uusitalo, 2001, 62).

4.1 Tutkimusmetodologia

Tutkimuksen tarkoitus oli kuvailla Uuden Oulun alakoulujen kouluterveydenhoitajien toimintaa sekä heidän arviotaan valmiuksista näönseulontojen osalta kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen keinoin. Kvantitatiivinen kyselytutkimus sopi tarkoitukseen hyvin, koska tutkimuksessa pyrittiin tavoittamaan kaikki Uuden Oulun alakoulujen kouluterveydenhoitajat kokonaisotannan avulla. Tutkimus toteutettiin kertaluontoisena poikkileikkaustutkimuksena, koska tarkoituksena oli saada kuvaus senhetkisestä alakoulujen kouluterveydenhuollon näönseulontojen tilanteesta. Poikkileikkaustutkimus on kertaluonteinen, lyhyessä ajassa tehty tutkimus. Tällöin se kuvaa yhtä ajankohtaa. (Heikkilä 2008, 15.)

Kyselytutkimuksella tavoittaa helposti suuren joukon tutkittavia ja lisäksi sen avulla voidaan kysyä paljon eri asioita (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 195). Kyselylomakkeella saadaan tiedot tehokkaasti ja taloudellisesti, kun tutkittavia on paljon (Heikkilä 2008, 19). Kyselytutkimuksessa kerätään tietoa tietyltä joukolta. Kerätyn aineiston avulla pystytään kuvailemaan, selittämään ja vertailemaan tutkittua ilmiötä. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on tärkeää suunnitella aineistonkeruu siten, että aineisto on mitattavissa numeerisesti ja mahdollista esittää tilastollisesti. (Hirsjärvi ym. 2009, 134, 139.) Kvantitatiivisen tutkimuksen avulla voidaan yleensä kartoittaa nykyinen tilanne, mutta asioiden syitä ei pystytä selvittämään riittävästi (Heikkilä 2008, 16).

4.2 Tutkimusjoukko

Tutkimuksen kokonaisotantaan kuuluivat kaikki Uuden Oulun alakoulujen kouluterveydenhoitajat, jotka työskentelevät Oulussa sekä sen neljässä ympäristökunnassa. Heitä oli yhteensä 39. Heidät kaikki valittiin tutkimusjoukoksi, koska haluttiin saada mahdollisimman kuvaava aineisto kyseiseltä alueelta. Kvantitatiivisen tutkimuksen perusjoukon ollessa pieni, alle sata, on perusteltua

tehdä kokonaistutkimus (Heikkilä 2008, 33). Kokonaistutkimuksessa kyselylomake lähetetään koko perusjoukolle, joka muodostaa tutkimuksen aineiston (Uusitalo 2001, 71).

Oulun terveystalueilta saatiin tarkka lista ympäristökunnissa työskentelevistä kouluterveydenhoitajista. Oulussa työskentelevistä kouluterveydenhoitajista ei ollut kattavaa listaa, joten se täydennettiin Oulun kaupungin internetsivujen avulla.

4.3 Aineiston keruu ja analysointi

Tutkimus tehtiin poikkileikkaustutkimuksena kertaluonteisesti keväällä 2012. Tutkimusaineisto kerättiin itse laaditun mittarin eli kyselylomakkeen avulla. Kyselylomaketta laadittaessa tulee välttää turhia kysymyksiä ja arvioida jokaisen kysymyksen informaatioarvoa tarkoin. Kyselylomakkeen suunnittelussa on tutustuttava kirjallisuuteen, pohdittava tutkimusongelmia sekä ja mietittävä, miten aineisto käsitellään (Heikkilä 2008, 32, 47.) Kyselylomake laadittiin teoreettisen viitekehityksen ja keskeisten käsitteiden pohjalta. Kyselylomakkeen laatimisen yhteydessä huomioitiin myös LATE-hankkeen yhteydessä kouluterveydenhoitajille toteutetun kyselytutkimuksen raportti, josta kävi ilmi kouluterveydenhoitajien toteuttaman näönseulonnan toimintatavat sekä olosuhteet. Kyselylomaketta arvioitiin useassa eri vaiheessa yhdessä ohjaajien sekä vertaisarvioijien kanssa. Lisäksi huomioon otettiin aineiston käsittely SPSS-ohjelmalla.

Ennen varsinaisen tutkimuksen suorittamista kyselylomake esiteltiin kolmella kouluterveydenhoitajalla Selänteen peruspalvelukuntayhtymän alueella. Esitutkimuksen perusteella kyselylomakkeeseen tehtiin vielä tarvittavia muutoksia. Merkittävin muutos oli erottaa oirekyselylomaketta koskeva kysymys ja kysymys, joka koski vanhemmilta ja opettajilta etukäteen koululaisten näöstä saatavaa tietoa. Oirekyselylomakkeen tarpeellisuutta selvittävään kysymykseen lisättiin lisäksi ”ehkä”-vaihtoehto. Joihinkin avoimiin kysymyksiin laitettiin enemmän vastaustilaa. Esitestausta suositellaan tehtäväksi erityisesti silloin, kun tutkimusta varten on laadittu oma mittaväline (Soininen 1995, 133).

Kyselyllä saatava tieto voidaan jakaa kolmeen ryhmään: täsmälliset tosiasiatiedot, kuten ikä, ammatti ja koulutus, arvonvaraiset tosiasiatiedot ja vastaajien tiedot, asenteet ja mielipiteet (Uusitalo 2001, 92). Tutkimuksessa selvitettiin kaikkien kolmen osa-alueen tiedot. Ensimmäisessä osassa kysyttiin vastaajien taustatietoja, toisessa osassa koululaisten näönseulontoihin liittyviä arvonvaraisia tosiasiatietoja ja kolmannessa osassa kouluterveydenhoitajien arviota koululaisten

näönseulontoihin liittyen. Kysymysten vastaavuus tutkimusongelmiin ja niiden alaongelmiin on esitelty muuttujaluettelossa. Lomakkeessa oli suljettuja, avoimia ja sekamuotoisia kysymyksiä sekä Likertin asteikkoja. Suljetuissa kysymyksissä vastausvaihtoehdot olivat valmiina ja niistä vastaaja sai ympyröidä tai rastittaa sopivan vaihtoehdon. Suljetut kysymykset yksinkertaistavat vastausten käsittelyä ja torjuvat tiettyjä virheitä. Sekamuotoisessa kysymyksessä on yleensä valmiit vastausvaihtoehdot sekä yksi on avoin, ”muu, mikä?” -vaihtoehto, johon vastaaja voi vastata vapaamuotoisesti. Avoimissa kysymyksissä kyselytutkimuksessa on yleensä rajattu vastaajan antama suunta jollakin tavalla. Avoimet kysymykset ovat tarkoituksenmukaisia, kun vaihtoehtoja ei tunneta tarkasti etukäteen. Likertin asteikkoa käytetään mielipideväittämässä ja se on yleensä 4- tai 5-portainen asteikko. Sen ääripäinä ovat tavallisesti ”täysin samaa mieltä” ja ”täysin eri mieltä”-vastausvaihtoehdot. Vastaaja valitsee mielipidettään parhaiten vastaavan vaihtoehdon. (Heikkilä 2008, 49–50, 52–53.)

Ennen kyselyjen lähettämistä tutkittavat saivat Oulun terveystaloudesta lähetetyn sähköpostin, jossa kerrottiin heille pian saapuvasta kyselytutkimuksesta. Kyselytutkimuksen mukana tutkittavat saivat saatekirjeen (liite 2), jossa kerrottiin tutkimuksen tarkoituksesta ja tavoitteesta sekä esiteltiin tutkijat ja yhteistyötahot. Saatekirjeessä painotettiin tutkimuksen vapaaehtoisuutta sekä tietojen luottamuksellista käsittelyä, niin ettei kenenkään yksittäisen vastaajan tiedot ole tunnistettavissa. Saatteessa oli myös tutkijoiden yhteystiedot mahdollisia kysymyksiä varten sekä ohjeet kyselyn täyttämiseen ja palauttamiseen.

Kyselylomakkeet lähetettiin tutkittaville Oulun terveystaloudesta sisäisen postin kautta. Kyselyn mukana oli postimerkillä varustettu kirjukuori kyselyn palauttamista varten. Kyselylomakkeet oli numeroitu, jonka avulla pystyttiin seuraamaan keneltä vastaukset oli saatu ja keneltä vastaus vielä puuttui. Tämän avulla pystyttiin muistuttamaan vastaamisesta oikeita henkilöitä. Kyselylomakkeiden palautus tapahtui kolmessa eri vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa vastausaikaa oli noin kymmenen päivää. Tässä vaiheessa vastauksia saatiin 18. Tämän jälkeen laitettiin ensimmäisen kerran muistutus vastaamisesta sähköpostilla, vastausaikaa oli noin neljä päivää, ja sen seurauksena saatiin 9 vastausta lisää. Kolmannessa vaiheessa tutkimuksesta muistutettiin vielä uudelleen, vastausaikaa oli seuraavaan päivään saakka, ja vastauksia saatiin yksi lisää. Lopullisten vastausten määrä nousi 28:aan ja vastausprosentiksi tuli 71,8.

Aineiston keräämisen ja tallentamisen jälkeen alkaa sen käsittely. Käsittely tulee tehdä niin, että tutkimusongelmaan saadaan vastaus. (Heikkilä 2008, 143.) Tutkimustulokset analysoitiin IBM

SPSS Statistics 19 -ohjelmalla. Avoimet kysymykset analysoitiin laadullisen eli kvalitatiivisen analyysin keinoin. Tuloksia ei tällöin käsitellä numeerisesti vaan analyysi tehdään sanallisesti. Näin saadaan tapauskohtaista tietoa tutkittavilta. (Järventausta & Moisala & Toivakka 1999, 57.)Kaikki avointen kysymysten vastaukset koottiin yhteen, niistä etsittiin yhtäläisyyksiä ja muodostettiin pääluokkia.

Kyselylomakkeen muuttujat syötettiin SPSS-ohjelmaan heti kyselylomakkeen valmistuttua. Näin pohja oli valmiina ja vastaukset päästiin syöttämään ohjelmaan heti kyselylomakkeiden palaututtua. Lopuksi vielä tarkistettiin, että aineisto oli syötetty oikein. Tämän jälkeen vastauksista ajettiin frekvenssijakaumat. Ristiintaulukointeja (liite 4) tehtiin muun muassa Oulun ja ympäristökuntien vastausten kesken. Ristiintaulukoinnin avulla vertailtiin myös valmistumisvuoden vaikutusta koulutuksessa saatuihin valmiuksiin sekä työvuosien merkitystä lisäkoulutuksen tarpeeseen. Aineistosta tehtiin pylväskuvioita ja taulukoita tulosten tulkinnan helpottamiseksi.

5 TUTKIMUSTULOKSET

Tutkimustulokset esitetään tutkimusongelmittain: Uuden Oulun kouluterveydenhoitajien suorittama näönseulonta kouluterveydenhuollossa ja Uuden Oulun kouluterveydenhoitajien arvio kouluterveydenhuollon näönseulonnan valmiuksista. Ennen varsinaisia tutkimusongelmia esitellään tutkittavien taustatiedot. Kuvioita ja taulukoita on käytetty selkeyttämään tutkimustulosten tarkastelua.

5.1 Tutkittavien taustatiedot

Taustatiedoissa kysyttiin vastaajien koulutusta, valmistumisvuotta, työvuosia kouluterveydenhuollossa ja viikoittaista työaika kouluterveydenhuollossa. Lisäksi kysyttiin osallistumista koululaisten näönseulontoja koskevaan koulutukseen viimeisen viiden vuoden aikana sekä käytettävissä olevien näönseulontoja tukevien materiaalien yleisyyttä. Kyselylomakkeiden numeroinnin avulla pystyttiin erottelemaan Oulun ja ympäristökuntien kouluterveydenhoitajien vastaukset. Vastaajien taustatiedot on esitetty kokonaisuudessa taulukossa 2.

Tutkimukseen vastasi 28 Uuden Oulun kouluterveydenhoitajaa, jotka kaikki olivat koulutukseltaan terveydenhoitajia. Vastanneista 17 työskenteli Oulussa ja 11 ympäristökunnissa. Vastaajat olivat valmistuneet vuosina 1978–2008. Hieman yli puolet vastaajista (15) oli valmistunut ennen vuotta 2000. Vastaajien työvuosien määrä kouluterveydenhuollossa vaihteli vuosien 1–32 välillä. Hieman alle puolet vastaajista (13) oli ollut kouluterveydenhuollossa töissä 1–4 vuotta, seitsemän vastaajaa alle 5–9 vuotta ja kahdeksan vastaajaa yli kymmenen vuotta. Kouluterveydenhoitajien viikoittainen työaika vaihteli viidestä tunnista 38,50 tuntiin. Vastaajista kymmenen oli osallistunut näönseulontoja koskevaan koulutukseen viimeisen viiden vuoden aikana. Yhtä lukuun ottamatta kaikilla vastaajilla oli käytössään jotain näönseulontoja tukevaa materiaalia. Stakes kouluterveydenhuolto 2002-opas oli käytettävissä 19 vastaajalla, Menetelmäkäsikirja 21 vastaajalla ja jotain muuta materiaalia oli käytössä kuudella vastaajalla. Tämä jokin muu materiaali oli pääasiassa Oulun kaupungin oma näönseulontoja koskeva materiaali.

TAULUKKO 2. Tutkittavien taustatiedot (N=28)

Muuttuja	Arvo	f
Koulutus	Terveystenhoitaja	28
	yhteensä	28
Valmistumisvuosi	1978–1989	5
	1990–1999	10
	2000–2007	7
	2008–2009	6
	yhteensä	28
Työvuodet kouluterveydenhuollossa	1–4	13
	5–9	7
	10–19	4
	20–32	4
	yhteensä	28
Viikoittainen työaika	5–19	4
	20–32	8
	37,25–38,50	15
	yhteensä	27
Osallistunut viimeisen viiden vuoden aikana koulu- laisten näönseulontoja koskevaan koulutukseen	kyllä	10
	ei	18
	yhteensä	28
Käytettävissä olevat näönseulontoja tukevat materiaalit	Stakesin kouluterveydenhuolto-opas	19
	Menetelmäkäsikirja	21
	Jokin muu	6
	yhteensä	28
Työskentelypaikka	Oulu	17
	Ympäristökunta	11
	yhteensä	28

Vastaajilla käytettävissä olevien materiaalien yleisyydestä, osoitti, että vastaajista kolmella oli käytössään pelkkä Stakesin Kouluterveydenhuolto 2002-opas ja kahdeksalla vastaajalla Menetelmäkäsikirja. Kymmenellä vastaajalla oli käytössään sekä Stakesin Kouluterveydenhuolto 2002-opas että Menetelmäkäsikirja, neljällä Stakesin Kouluterveydenhuolto 2002-opas sekä jokin muu materiaali ja kahdella vastaajalla kaikki kolme edellä mainittua. Taulukossa 3 on nähtävillä käytettävissä olevien näönseulontoja tukevien materiaalien yleisyys ja tarkempi jakauma Oulussa ja ympäristökunnissa.

TAULUKKO 3. Käytettävissä olevien näönseulontaa tukevien materiaalien yleisyys ja jakauma Oulussa ja ympäristökunnissa (N=28)

Materiaali	Oulu	Ympäristökunta
Stakes Kouluterveydenhuolto 2002-opas	3	0
Menetelmäkäsikirja	5	3
Jokin muu	0	0
Stakes Kouluterveydenhuolto 2002-opas + Menetelmäkäsikirja	6	4
Stakes Kouluterveydenhuolto 2002-opas + Jokin muu	2	2
Stakes Kouluterveydenhuolto 2002-opas + Menetelmäkäsikirja + Jokin muu	1	1

5.2 Uuden Oulun kouluterveydenhoitajien suorittama näönseulonta kouluterveydenhuollossa

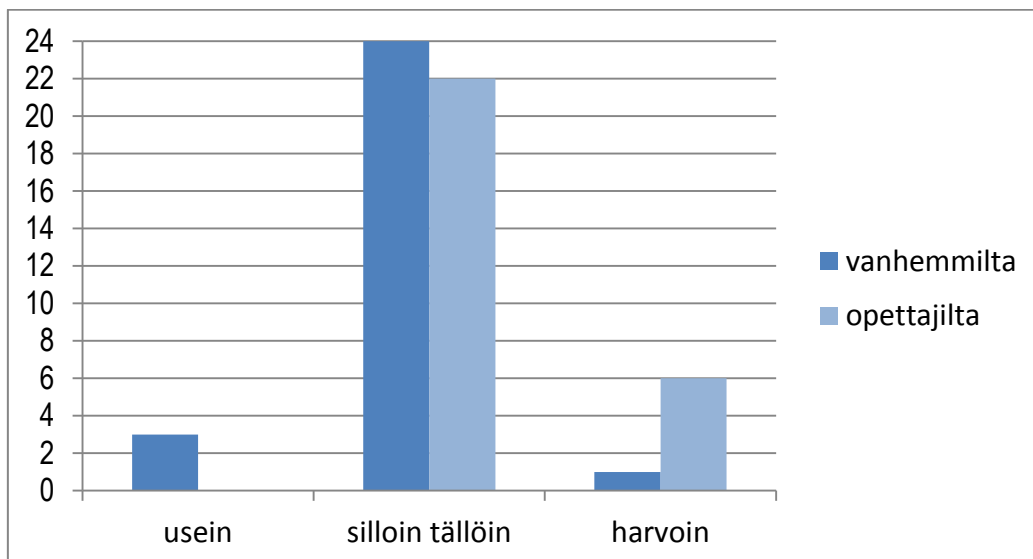
Kouluterveydenhoitajilta kysyttiin etukäteen kotona täytettävän oirekyselylomakkeen käytön yleisyydestä sekä mielipidettä sen tarpeellisuudesta. Kyselylomakkeella selvitettiin, kuinka usein kouluterveydenhoitajat saavat yhteydenottoja vanhemmilta tai opettajilta koululasien näköön liittyen, sekä sitä, selvittävätkö kouluterveydenhoitajat oppilaan kokemuksia kauko- ja lähinäkemisestä tai muista näkemiseen liittyvistä oireista seulonnan yhteydessä. Taulukkomuotoisessa kyselyksessä selvitettiin, mitä seulontatestejä kouluterveydenhoitajat ja -lääkärit tekevät ja millä

luokka-asteilla. Avoimessa kysymyksessä kouluterveydenhoitajat saivat kertoa jatkotutkimuksiin lähettämisen perusteista ja -väylistä.

Koululaisen näköä koskevien ennakkotietojen selvittäminen

Vastaajista kaksi oli kartoittanut oppilaan kokemuksia näkemisestä etukäteen kotona täytettävällä oirekyselylomakkeella. Kyselyssä kouluterveydenhoitajat saivat antaa mielipiteensä etukäteen kotona täytettävän oirekyselylomakkeen tarpeellisuudesta. Seitsemän vastaajaa oli sitä mieltä, että oirekyselylomake olisi tarpeellinen, 17 vastasi kysymykseen ”ehkä” ja neljä vastaajaa oli sitä mieltä, että oirekyselylomake ei ole tarpeellinen. Näönseulonnan yhteydessä kaikki kouluterveydenhoitajat selvittivät oppilaan kokemuksia kaukonäkemisestä, 22 lähinäkemisestä ja 25 muista näkemiseen liittyvistä oireista.

Kuviossa 5 on kuvattu vanhemmilta ja opettajilta saatujen, koululaisten näkemiseen liittyvien yhteydenottojen yleisyyttä. Suurin osa vastaajista (27) sai vanhemmilta yhteydenottoja usein tai silloin tällöin. Kukaan vastaajista ei saanut opettajilta yhteydenottoja usein. Yleisin vastaus opettajilta saatavien yhteydenottojen yleisyyttä koskevaan kysymykseen oli silloin tällöin.



KUVIO 5. Vanhempien ja opettajien yhteydenottojen yleisyys (N=28)

Näönseulontatestit eri luokka-asteilla

Kaikki 28 kouluterveydenhoitajaa seuloivat kaukonäköä ja kahdeksan vastaajaa lähinäköä jossakin vaiheessa alakoulua. Vastaajista kuusi ilmoitti tarkistavansa lähinäön tarvittaessa. Viisi vastaajaa käytti näönseulonassa peittokoetta tai jotain muuta testiä, joita olivat valokonvergenssi, lamppukoe sekä valoheijaste. Taulukossa 4 on esitelty lukumäärinä kouluterveydenhoitajien suorittamat seulontatestit eri luokka-asteilla. Lisäksi vastauksissa oli mainittu, että testejä tehtiin tarvittaessa. Näitä vastauksia ei ole huomioitu taulukossa 4.

Yli 20 vastaajaa teki kaukonäkötestin erikseen molemmille silmille 1. ja 5. luokan oppilaille. Kaukonäön testaaminen molemmat silmät auki oli myös yleisintä 1. ja 5. luokalla. Vähiten kaukonäköä seulottiin 2. ja 4. luokalla. Lähinäköä seulottiin eniten 1. luokalla ja seuraavaksi eniten 5. luokalla. Peittokoetta tehtiin 1. ja 5. luokalla.

TAULUKKO 4. Kouluterveydenhoitajien suorittamat näönseulontatestit 1.–6. luokilla (N=28)

	1.lk	2.lk	3.lk	4.lk	5.lk	6.lk
Lähinäkötesti molemmat silmät auki	6	1	1	1	2	1
Lähinäkötesti erikseen molemmille silmille	6	1	1	1	3	1
Kaukonäkötesti molemmat silmät auki	18	7	14	7	17	8
Kaukonäkötesti erikseen molemmille silmille	24	10	17	10	21	11
Peittokoe	5	0	0	0	2	0
Jokin muu	1	0	1	0	0	0

Vastaajista 16 vastasi kysymykseen, jossa kysyttiin, mitä seulontatestejä kouluterveydenhoitajat tiesivät koululääkärin käyttävän ja millä luokka-asteilla. Kymmenen vastaajaa kertoi koululääkärin tekevän peittokokeen. Näistä kymmenestä vastauksesta viidessä peittokoe tehtiin sekä 1. että 5. luokalla, neljässä vastauksessa 1. luokalla ja yhdessä vastauksessa 5. luokalla. Terveystenhoitajalla, joka vastasi, että peittokoe tehtiin viidennellä luokalla, oli oppilaita vain 5.–6. luokilta. Neljästä vastauksesta kävi ilmi, että koululääkäri teki tarvittaessa peittokokeen. Muita testejä, joita kou-

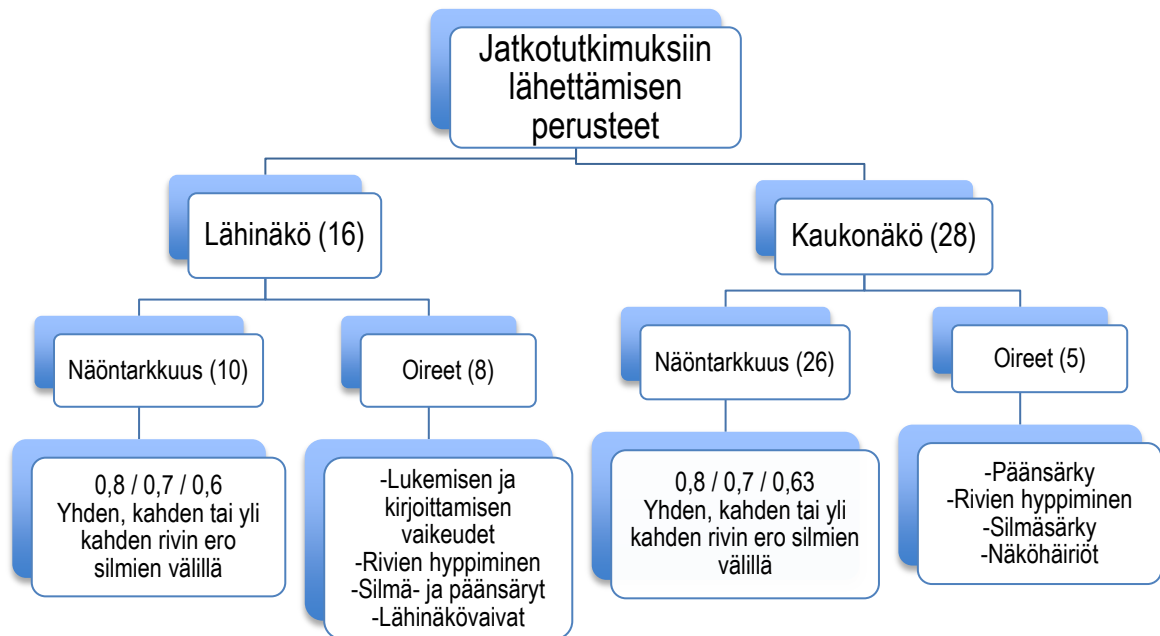
lulääkärin kerrottiin tekevän, olivat valoheijaste- ja kaukonäkötesti, valokonvergenssi ja lamppukoe. Nämä tulivat esille vain muutamissa vastauksissa.

Jatkotutkimuksiin lähettämisen perusteet ja -väylät

Kysymykseen jatkotutkimuksiin lähettämistä lähinäkötestin perusteella vastasi 16 kouluterveydenhoitajaa. Syitä jatkotutkimuksille (kuvio 6) olivat näöntarkkuus kymmenessä vastauksessa ja erilaiset oireet kahdeksassa vastauksessa. Näöntarkkuuksien jatkotutkimuksiin lähettämisen raja-arvot vaihtelivat välillä 0,6–0,8. Vastaajista neljä kertoi jatkotutkimuksiin lähettämisen raja-arvon olevan 0,8 ja neljä vastaajaa kertoi raja-arvon olevan 0,7. Vastaajista yksi lähetti koululaisen jatkotutkimuksiin, mikäli koululainen ei näe lukutaulusta tekstiä 0,6. Lisäksi neljä vastaajaa mainitsi jatkotutkimustarpeen, mikäli lähinäöntarkkuuksissa silmien välillä oli eroa. Tässä raja-arvona mainittiin yhden, kahden ja yli kahden rivin erot. Oireina, joiden perusteella koululainen lähetettiin jatkotutkimuksiin, mainittiin erilaiset lukemisen ja kirjoittamisen vaikeudet, kuten rivien hyppiminen, lähinäkövaivat ja silmä- ja päänsäryt. Vastaajista 14 kertoi jatkotutkimuksiin lähettämisen väylän lähinäkötestin kohdalla. Jatsoon lähetettiin pääasiassa optikolle tai silmälääkärille. Heistä viisi lähetti alle 8-vuotiaat silmälääkärille ja yli 8-vuotiaat optikolle, kaksi lähetti kaikki suoraan optikolle jatkotutkimuksiin, kolme suoraan silmälääkärille. Yksittäisissä vastauksissa mainittiin koululaisen lähettäminen koululääkärille, optikolle ja tarvittaessa silmälääkärille ja alle 7-vuotiaiden lähettäminen silmälääkärille. Yksi vastaaja kertoi lisäksi lähettävänsä optikolle ne oppilaat, joilla on ennestään käytössä silmälasit.

Kaikki kouluterveydenhoitajat vastasivat kysymykseen, jossa selvitettiin kaukonäkötestiin liittyviä jatkotutkimusperusteita. Kaukonäkötestin kohdalla jatkotutkimuksiin lähettämisen perusteena (kuvio 6) oli näöntarkkuus 26 vastauksessa ja oireet viidessä vastauksessa. Oireina oli mainittu päänsärky, rivien hyppiminen, silmänsärky tai näköhäiriöt. Näöntarkkuuksien jatkotutkimuksien lähettämisen raja-arvot vaihtelivat välillä 0,63–0,8. Vastaajista 11 lähetti koululaisen jatkotutkimuksiin, mikäli näöntarkkuus oli 0,8 tai sen alle ja kymmenen vastaajaa, mikäli näöntarkkuus oli 0,7 tai alle. Vastaajista yksi kertoi jatsoon lähettämisen raja-arvon olevan 0,63. Jatsoon lähetettiin lisäksi silmien välisen näöntarkkuuksien eron perusteella, jossa raja-arvot vaihtelivat yhdestä rivistä yli kahden rivin eroon. Vastaajista 22 kertoi jatkotutkimuksiin lähettämistä kaukonäkötestin kohdalla. Vastaajista 11 kertoi lähettävänsä alle 8-vuotiaat jatkotutkimuksiin silmälääkärille ja yli 8-vuotiaat optikolle. Vastaajista kuusi kertoi lähettävänsä oppilaan suoraan optikolle jatkotutkimuksiin. Yksittäisissä vastauksissa mainittiin myös alle 7-vuotiaiden lähettäminen silmälääkä-

rille sekä koululaisen lähettäminen optikolle ja tarvittaessa silmälääkärille. Yksi vastaaja kertoi lisäksi lähettävänsä optikolle ne oppilaat, joilla on ennestään käytössä silmälasit.



KUVIO 6. Jatkotutkimuksiin lähettämisen perusteet lähi- ja kaukonäkötestien perusteella (N=28)

Kouluterveydenhoitajista kymmenen vastasi kysymykseen, joka koski jatkotutkimuksiin lähettämistä peittokokeen perusteella. Syinä jatkotutkimuksiin lähettämiseksi oli mainittu karsastus, karsastusepäily ja piilokarsastus. Yksi vastaajista mainitsi syyksi peittokokeessa esille tulleen liikkeen sekä koululaisen oireet, esimerkiksi lukemisen ongelmat. Kahdeksan vastaajaa kertoi jatkotutkimuksiin lähettämisyälän, joka oli yhtä lukuun ottamatta silmä- tai koululääkäri. Yhdessä vastauksessa yli 8-vuotiaat koululaiset lähetettiin optikolle.

Kouluterveydenhoitajista 16 vastasi kysymykseen, jossa kysyttiin muita perusteita jatkotutkimuksiin lähettämiseksi. Näissä vastauksissa tuli yleisimmin esille päänsärky, jonka mainitsi 12 vastaajaa. Lisäksi mainittuja syitä olivat muut näköoireet, rivien hyppiminen, hajataitaisuusepäily, siristely, näön hämärtyminen, oppilaan kokemus, että ei näe, rajoilla oleva tulos näöntarkkuustestissä ja epäily testin epäluotettavuudesta. Näissä tapauksissa jatkotutkimuksen lähettämisyälä oli optikko, koululääkäri tai silmälääkäri.

5.3 Uuden Oulun kouluterveydenhoitajien arvio kouluterveydenhuollon näönseulontojen valmiuksista

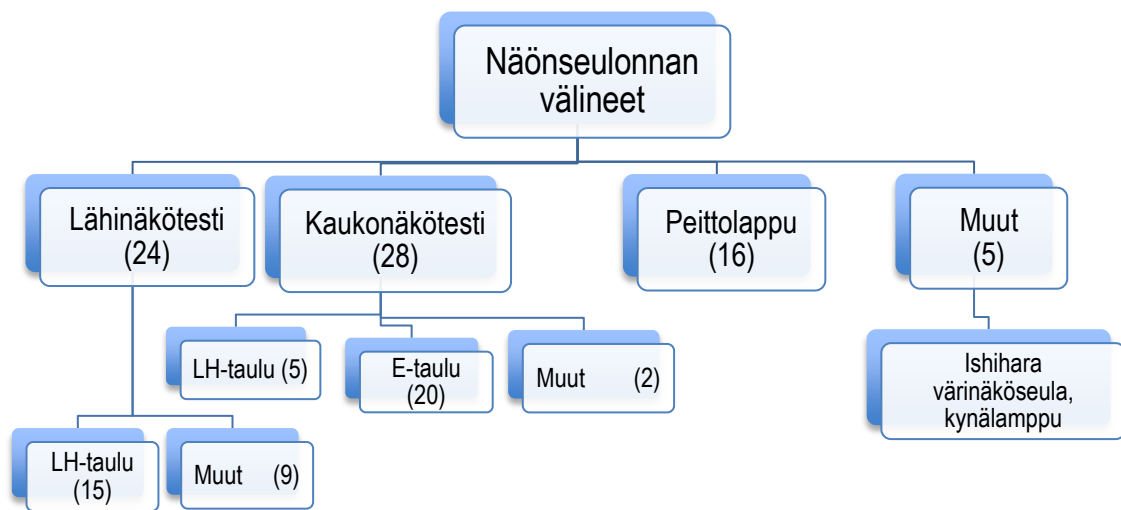
Kyselylomakkeessa kysyttiin mitä testejä kouluterveydenhoitajilla oli käytössä, mikä oli testien ikä ja millaisessa kunnossa testit heidän arvionsa mukaan olivat. Samassa yhteydessä kysyttiin testien tutkimusetäisyyttä sekä terveydenhoitajan käyttämää tutkimusetäisyyttä. Tutkimuksella selvitettiin myös, osaavatko kouluterveydenhoitajat tarvittaessa muuttaa testitaulun näöntarkkuusarvot vastaamaan käytettyä etäisyyttä.

Kouluterveydenhoitajat saivat kuvailla näönseulontaolosuhteita Likertin asteikon avulla. Taulukossa oli näönseulontaolosuhteisiin liittyviä väittämiä, ja vastaaja sai valita parhaiten mielipidettään vastaavan vaihtoehdon. Vaihtoehdot olivat ”täysin samaa mieltä”, ”jokseenkin samaa mieltä”, ”jokseenkin eri mieltä”, ”täysin eri mieltä” ja ”en osaa sanoa”. Arvioinnin kohteena olivat rauhallisuus, esteettömyys, tilavuus, äänieristys ja valaistus.

Likertin asteikkoa käytettiin kuvaamaan myös kouluterveydenhoitajien arviota näönseulonnan valmiuksista. Väittämät koskivat terveydenhoitajakoulutuksen antamia valmiuksia sekä kouluterveydenhoitajan nykyisiä valmiuksia koululaisten näönseulontoihin liittyen. Asteikossa oli väittämiä näönseulontoihin varatusta ajasta, välineistä ja olosuhteista. Yksi väittämä selvitti kouluterveydenhoitajien mielipiteitä näönseulontojen tärkeydestä kouluterveydenhuollossa ja yksi sitä, mitä mieltä kouluterveydenhoitajat olivat näön merkityksestä oppimiselle. Lisäksi yksi väittämä selvitti mielipiteitä siitä, ymmärsivätkö kouluterveydenhoitajat omasta mielestään tekemiensä testien merkityksen. Lopuksi kouluterveydenhoitajat vastasivat väittämiin, jotka koskivat lisäkoulutuksen ja selkeän näönseulontoja tukevan oppaan tarvetta. Avoimessa kysymyksessä vastaajat saivat kertoa tarkemmin, millaista tietoa he kaipasivat koululaisten näönseulontoihin liittyen.

Näönseulonnan välineet

Vastaajista suurimmalla osalla (24) oli käytettävissään lähinäköttesti ja kaikilla (28) kaukonäköttesti. Hieman yli puolella (16) vastaajista oli käytössään peittolappu. Jokin muu väline oli käytössä viidellä vastaajalla. Näitä olivat kynälamppu sekä Ishiharan värinäköseula. Kuviossa 7 on esitelty käytettävissä olevat näönseulonnan välineet.



KUVIO 7. Käytettävissä olevat näönseulonnan välineet (N=28)

Kouluterveydenhoitajilla käytettävissä olevista lähinäkötesteistä 15 oli LH-tauluja ja loput joitakin muita. Muut olivat yleisimmin joidenkin optikkoliikkeiden omia lähinäkötauluja. Kyselylomakkeessa ei eroteltu LH-testin osalta, käytettiinkö LH-numero vai -symbolitestiä. Ristiintaulukointi osoitti (liite 4, taulukko 1), että suurta eroa lähinäkötestitaulujen merkeissä ei ollut Oulun ja ympäristökuntien välillä. Lähinäkötestitaulun ikää arvioi 14 vastaajaa. Testitaulujen iät vaihtelivat juuri hankitusta kymmeneen vuoteen. Vastaajista kymmenellä lähinäkötestitaulu oli enintään viisi vuotta vanha, ja puolet lähinäkötestitauluista oli hankittu vuoden sisällä. Vastaajista 14 arvioi lähinäkötestitaulun kuntoa, joista 11 arvioi kunnon hyväksi ja kolme huonoksi tai kellastuneeksi.

Kaukonäön testaamiseen 20 vastaajalla oli käytössään E-taulu, viidellä LH-taulu ja kahdella jokin muu, kuten Instrumentariumin kaukonäkötesti. Ristiintaulukoimalla (liite 4, taulukko 2) testitaulujen merkit ja työskentelypaikat, saimme selville, että merkien jakaumissa ei ollut suuria eroja Oulun ja ympäristökuntien välillä. Selvin ero oli E-taulujen määrässä. Niitä oli Oulussa 18 prosenttiyksikköä enemmän kuin ympäristökunnissa. Noin puolet vastaajista (15) arvioivat kaukonäkötestitaulun iän ja se vaihteli uudesta 20:een vuoteen. Testeistä 11 oli hankittu enintään viisi vuotta sitten ja neljän testin ikä sijoittui kymmenen ja 20 vuoden väliin. Kaukonäkötestitaulun kuntoa arvioi 20 vastaajaa. Vastaajista 14 arvioi testin kunnon hyväksi ja loput kuusi arvioivat testiä joillakin seuraavista sanoista: *”haalistunut, kellastunut, tummunut, huono, likainen”*.

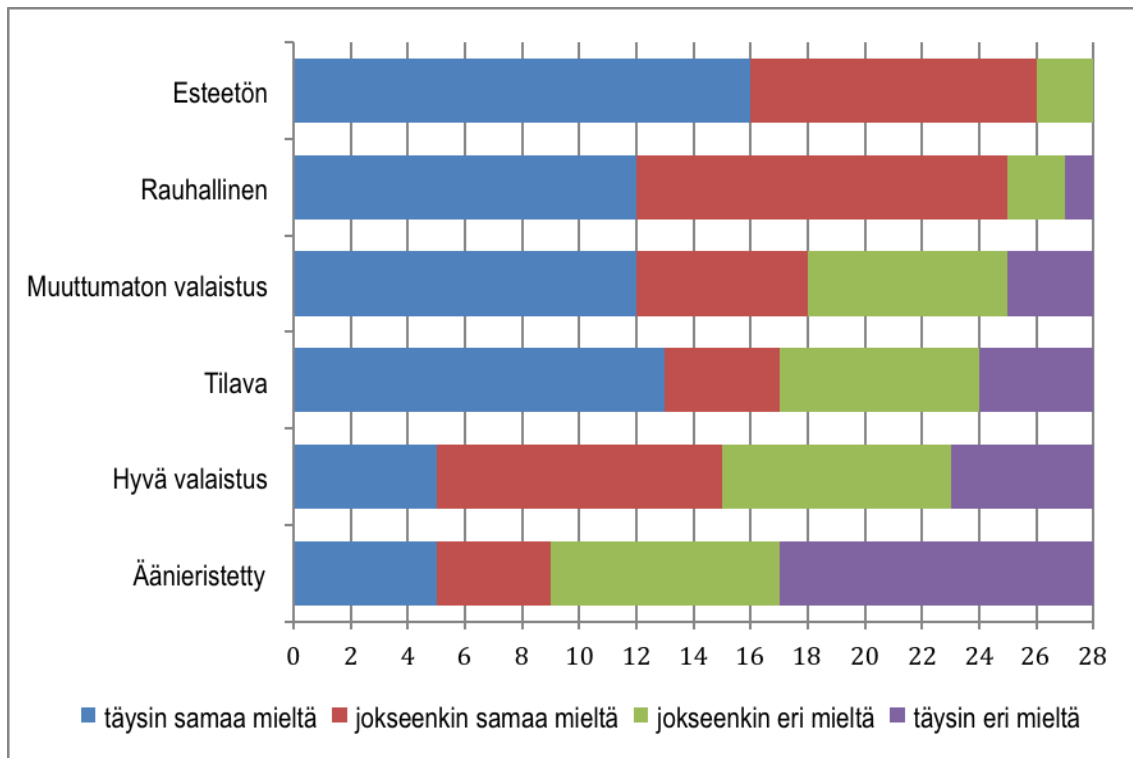
Neljä kouluterveydenhoitajaa vastasi, että heidän käyttämänsä tutkimusetäisyys poikkesi testitaululle tarkoitettusta etäisyydestä joko kauko- tai lähinäköttestissä. Näistä neljästä vastaajasta yksi vastasi osaavansa muuttaa näöntarkkuusarvot vastaamaan käytettyä tutkimusetäisyyttä. Kaikista vastaajista seitsemän ilmoitti osaavansa muuttaa testitaulun näöntarkkuusarvot vastaamaan käytettyä tutkimusetäisyyttä. Kysymykseen vastasi 23 kouluterveydenhoitajaa.

Näönseulonnan olosuhteet

Vastaajista 25 oli täysin samaa tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että näönseulontaolosuhteet olivat rauhalliset. Kaksi vastaajaa oli jokseenkin eri mieltä rauhallisuudesta ja yksi vastaaja täysin eri mieltä. Vastaajista 26 oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä näönseulontatilojen esteettömyydestä. Vastaajista kaksi oli esteettömyydestä jokseenkin eri mieltä. Vastaajista 17 oli täysin samaa mieltä tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että näönseulonnoille tarkoitettu tila on tilava. Vastaajista 11 oli jokseenkin tai täysin eri mieltä tilavuudesta. Vastaajista yhdeksän oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä näönseulontatilan hyvästä äänieristyksestä, kahdeksan vastaajaa oli asiasta jokseenkin eri mieltä ja 11 vastaajaa täysin eri mieltä. Vastaajista viisi oli täysin samaa mieltä ja kymmenen jokseenkin samaa mieltä, kun väittämä koski hyvää valaistusta. Vastaajista 13 oli jokseenkin tai täysin eri mieltä hyvästä valaistuksesta. Täysin tai jokseenkin samaa mieltä muuttumattomasta valaistuksesta oli 18 vastaajaa ja loput kymmenen olivat asiasta jokseenkin tai täysin eri mieltä.

Ristiintaulukointi (liite 4, taulukot 3–8) osoitti, että kokonaisuutena ympäristökunnissa näönseulontaolosuhteet olivat hieman paremmat. Selvin ero koski muuttumatonta valaistusta. Ympäristökunnissa 82 prosenttia oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä muuttumattomasta valaistuksesta, kun taas Oulussa vastaava prosenttiosuus oli 53 prosenttia. Rauhallisuutta koskevaan väittämään ei kukaan ympäristökunnasta vastannut jokseenkin tai täysin eri mieltä.

Kuviossa 8 vastaukset on järjestetty ylhäältä alaspäin niin, että ylimpänä on olosuhde, jossa ”täysin” tai ”jokseenkin samaa mieltä”-vastauksia oli yhteenlaskettuna eniten. Kukaan vastaajista ei valinnut, ”en osaa sanoa”-vaihtoehtoa minkään väittämän kohdalla.



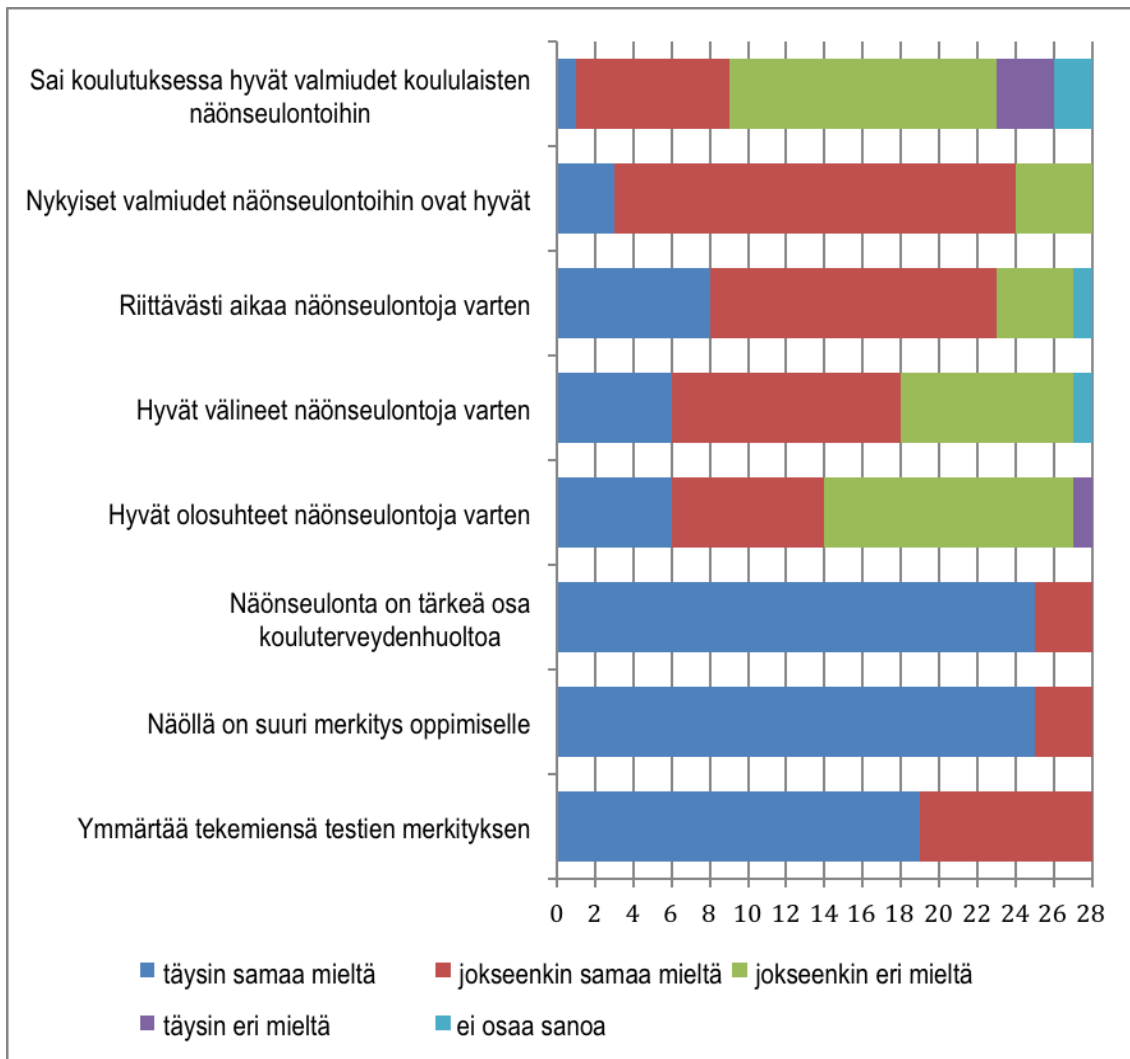
KUVIO 8. Kouluterveydenhuollon näönseulontaolosuhteet (N=28)

Kouluterveydenhoitajien arvioita näönseulonnan valmiuksista

Vastaajista yksi oli täysin samaa mieltä ja kahdeksan jokseenkin samaa mieltä siitä, että hankki terveydenhoitajakoulutuksessa hyvät valmiudet koululaisten näönseulontoihin. Vastaajista 14 oli jokseenkin ja kolme vastaajaa täysin eri mieltä koulutuksen antamista hyvistä valmiuksista. Kaksi vastaajaa vastasi väittämään ”en osaa sanoa”. Ristiintaulukointi (liite 4, taulukko 15), jossa verrattiin ennen vuotta 1996 ja sen jälkeen valmistuneiden saamia valmiuksia, osoitti, että suuria eroja ei ollut. Merkittävintä oli, että täysin samaa tai eri mieltä ei ollut yksikään vastaaja, joka oli valmistunut vuoden 1996 jälkeen. Jako vuoden 1996 kohdalle valittiin sen perusteella, että koulutus muuttui Oulussa tuolloin opistoasteen koulutuksesta ammattikorkeakoulutukseksi.

Kolme vastaajaa oli täysin samaa mieltä, 21 vastaajaa jokseenkin samaa mieltä ja neljä vastaajaa jokseenkin eri mieltä siitä, että nykyiset valmiudet näönseulontoihin ovat hyvät. Suurin osa vastaajista (23) oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä näönseulontoihin käytettävissä olevan ajan riittävydestä. Vastaajista 18 oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että käytettävissä olevat näönseulontavälineet olivat hyvät, yhdeksän vastaajaa oli väittämästä jokseenkin eri mieltä. Vastaajista 14 oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä näönseulontaolosuhteiden hyvydestä, 13 vas-

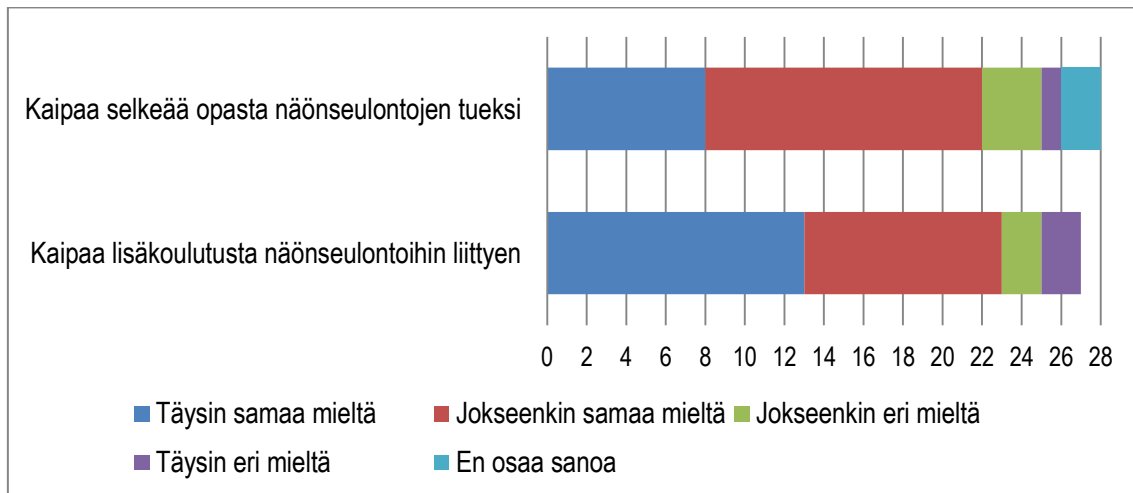
taajaa oli asiasta jokseenkin eri mieltä ja yksi vastaaja täysin eri mieltä. Kaikki vastaajat olivat täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että näönseulonta on tärkeä osa kouluterveydenhuoltoa ja että näöllä on suuri merkitys oppimiselle. Täysin tai jokseenkin samaa mieltä vastaajat olivat myös siitä, että he ymmärtävät tekemiensä testien merkityksen. Kaikki yllämainitut vastaukset on havainnollistettu kuviossa 9.



KUVIO 9. Kouluterveydenhoitajien arvio koululaisten näönseulontojen valmiuksista (N=28)

Lopuksi kouluterveydenhoitajat vastasivat väittämiin, jotka koskivat lisäkoulutuksen ja selkeän näönseulontoja tukevan oppaan tarvetta (kuvio 10). Vastaajista 13 oli täysin samaa mieltä ja kymmenen jokseenkin samaa mieltä siitä, että kaipaa näönseulontoihin liittyvää lisäkoulutusta. Kaksi vastaajaa oli jokseenkin eri mieltä ja kaksi täysin eri mieltä lisäkoulutuksen tarpeesta. Sel-

keää opasta näönseulontojen tueksi kaipasi kahdeksan vastaajaa, jotka olivat täysin samaa mieltä väittämästä. Vastaajista 14 oli väittämästä jokseenkin samaa mieltä, kolme vastaajaa jokseenkin eri mieltä, yksi täysin eri mieltä ja kaksi vastasi ”en osaa sanoa”.



KUVIO 10. Kouluterveydenhoitajien arvio näönseulontoja tukevan selkeän oppaan ja lisäkoulutuksen tarpeesta (N=28)

Lisäkoulutuksen ja selkeän oppaan tarve suhteessa työkokemusvuosiin sekä työskentelypaikan suhteen ristiintaulukoitiin (liite 4, taulukot 11–14). Lisäkoulutuksen osalta ei ollut havaittavissa merkittäviä eroja. Näönseulontoja koskevaa selkeää opasta kaivattiin selvästi enemmän ympäristökunnissa kuin Oulussa. Kaikki ympäristökuntien vastaajat olivat tästä täysin tai jokseenkin samaa mieltä, ja oululaisten vastaajien vastaava osuus oli 65 prosenttia. Työvuosien määrä vaikutti myös jossakin määrin arvioon oppaan tarpeellisuudesta. Alle viisi vuotta työelämässä olleista kouluterveydenhoitajista 92 prosenttia oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä oppaan tarpeesta, yli viisi vuotta työskennelleistä 67 prosenttia.

Avoimessa kysymyksessä vastaajat saivat kertoa tarkemmin, millaista tietoa he kaipasivat kouluilaisten näönseulontoihin liittyen. Kysymykseen vastasi 15 vastaajaa. Vastauksista oli löydettävissä joitakin yhtäläisyyksiä. Vastauksista viidessä kaivattiin selkeitä ohjeita ja/tai lähetekäytäntöjä (1).

(1)

Selkeät, nopeasti luettavat ohjeet.

Tarkat ohjeet ja rajat, selkeä yhdenmukaisuus edellä mainittuihin.

Yhtenäiset ohjeet, mahdollisimman vakioidut olosuhteet...

...Lisäksi lähetekäytäntö optikko/silmälääkäri joskus epäselvyyksiä mihin koululainen kuuluu, joskus turhaa pompottelua.

Vastauksissa kolmessa tuli esille tarve tietää lisää näönseulontavälineiden oikeanlaisesta käytöstä ja/tai näöntarkkuusarvojen muuttamisesta tutkimusetäisyyden mukaan (2).

(2)

Välineiden oikea käyttö. Muuttuvan tutkimusetäisyyden huomioiminen näöntarkkuusarvoissa...

Olisi hyvä oppia lukemaan näkötauluja, mitä sivuilla olevat asiat tarkoittavat, mm. matkan muuttamina...

Miten matkaa ja arviota kaukonäkötestissä voi itse muuttaa.

Lähinäköongelmiin liittyvistä oireista sekä lähinäön testaamisesta kaivattiin lisätietoa kolmessa vastauksessa. Myös peittokokeen tekemisestä ja karsastukseen liittyvistä asioista kaivattiin tietoa kolmessa vastauksessa. Yhdessä vastauksessa haluttiin lisätietoa myös värinäön seulonnasta ja tulkintaohjeista. Nämä seikat näkyvät esimerkissä 3.

(3)

Lähinäöntutkimiseen lisää koulutusta...

...Peittokoe/karsastukseen liittyvät tutkimukset ovat itse opittua. Ehdottomasti tarvittaisiin koulutusta.

Oireilut, miten ilmenee erilaiset ongelmat näkemisessä, jos on ongelmia, lähinäköön liittyvät asiat erityisesti.

...Myös ohjeet siitä milloin peittokoetta on tarpeen tehdä...

Kuudessa vastauksessa haluttiin yleistä tietoa näöstä ja/tai sen kehittymisestä kouluiässä (4).

(4)

Missä vaiheessa näkö useimmiten heikkenee...

...Tietoa, faktaa.

... Hajataiton oireet jne. Kaikenlaista tietoa!

Olisi hyödyllistä saada lisää tietoa erilaisista näön/silmien hoidoista ja mihin olisi erityisesti hyvä kiinnittää huomiota koululaisten näköön liittyen. Vanhemmat kyselevät esim. lappuhoidosta. Olisi hyvä osata kertoa siitä tarkemmin.

Kahdessa vastauksessa kävi ilmi, että nykyinen tilanne on hyvä, eikä lisäkoulutusta tai selkeää opasta kaivattu (5).

(5)

Koen tämän näönseulonnan kth:ssa riittäväksi ja järkeväksi.

Meillä on ollut hyvä silmälääkäriluento tänä keväänä/talvella. Näöntutkiminen on vain yksi pieni osa koko tarkastusta. On hyvä, kun voi lähettää oppilaan eteenpäin (ammattilaiselle) kun on vähänkin tarvetta.

5.4 Tulosten yhteenveto

Tutkimukseen osallistuneista kouluterveydenhoitajista vain kaksi käytti oirekyselylomaketta saadakseen ennakkotietoja koululaisen näöstä. Ennakkotietoja saatiin opettajilta, vanhemmilta ja kyselemällä niitä koululaiselta seulonnan yhteydessä. Kaikki tutkimukseen osallistuneet kouluterveydenhoitajat seuloivat koululaisen kaukonäköä jossakin vaiheessa alakoulua, yleisimmin 1. ja

5. luokilla. Lähinäön seulominen ja peittokokeen tekeminen oli huomattavasti harvinaisempaa. Jatkotutkimuksiin lähettämisperusteisiin ja -väyliin liittyvissä käytännöissä oli eroja. Yleensä koululaiset lähetettiin jatkotutkimuksiin näöntarkkuuden tai erilaisten oireiden perusteella silmälääkärille, optikolle tai koululääkärille.

Kaikilla vastanneilla kouluterveydenhoitajilla oli käytössään kaukonäkötesti, joka oli yleisimmin E-taulu. Lähes jokaisella oli käytössään lähinäkötesti ja niistä yleisin oli LH-lähinäkötaulu. Kouluterveydenhoitajat arvioivat rauhallisuuden ja esteettömyyden toteutuvan olosuhteista parhaiten, heikoiten toteutui hyvä äänieristys. Yli puolet kouluterveydenhoitajista oli eri mieltä koulutuksessa hankituista hyvistä valmiuksista. Suurin osa oli samaa mieltä siitä, että nykyiset näönseulontavalmiudet ovat hyvät. Kouluterveydenhoitajat pitivät näönseulontoja tärkeänä osana kouluterveydenhuoltoa. Suurin osa vastaajista kaipasi lisäkoulutusta ja selkeää opasta näönseulontoihin liittyen. Enemmän tukea kaivattiin ympäristökunnissa.

6 POHDINTA

Tutkimuksen tarkoitus oli kuvailla kyselytutkimuksen avulla alakoulujen kouluterveydenhoitajien toimintaa näönseulonnan osalta kouluterveydenhuollossa ja heidän arviotaan näönseulontoihin liittyvistä valmiuksista Uudessa Oulussa. Tutkimuksen tavoite oli, että Uuden Oulun kouluterveydenhuollon näönseulontojen nykytilanteesta saada kattava kuva ja että kyselytutkimuksesta saadun tiedon perusteella kouluterveydenhoitajille voidaan kehittää koulutusta ja tukimateriaalia kohdennetusti. Lisäksi tuloksia voidaan käyttää pohjana Uuden Oulun kuntien toimintatapojen yhtenäistämässä ja kehittämässä. Tavoite oli edistää kouluterveydenhoitajien valmiuksia näönseulontojen toteuttamisessa ja näin ollen edistää koululaisten näkemistä. Tutkimustuloksista voidaan päätellä, että tutkimusongelmiin saatiin vastaukset. Tutkimustulokset koskevat Uuden Oulun alakoulujen kouluterveydenhuollon näönseulontoja ja ne eivät ole yleistettävissä muualle Suomen kouluterveydenhuoltoon.

Aihe oli ajankohtainen, sillä Oulu ja sen neljä ympäristökuntaa ovat aloittaneet yhteistyön terveydenhuollon osalta tutkimuksen toteuttamisvuoden alussa. Kuntaliitoksen yhteydessä on hyvä saada tietoa alueen toimintatapojen yhtenäisyydestä. Tämän tutkimuksen avulla saatiin tietoa kouluterveydenhuollon näönseulontojen osalta, ja tietojen pohjalta toimintatapoja on mahdollista yhtenäistää. Samalla toiminta on mahdollista suunnitella mahdollisimman tehokkaaksi ja taloudelliseksi selkeiden toimintatapojen avulla.

6.1 Tutkimustulosten tarkastelu

Tutkimuksessa selvisi, että näönseulontaan liittyvien ennakkotietojen selvittäminen oirekyselylomakkeella oli harvinaista. Vain kaksi vastaajaa käytti sellaista. Kun tiedusteltiin oirekyselylomakkeen tarpeellisuutta, ”ehkä”-vastausten joukko oli selvästi suurin, ”kyllä”-vastauksia oli hieman enemmän kuin ”ei”-vastauksia. ”Ehkä”-vastausten suuri määrä voi kertoa vastaajien epävarmuudesta oirekyselylomakkeen sisällöstä, koska tutkimuksen yhteydessä sellaista ei ollut heidän nähtävillä.

Kaikki tutkimukseen vastanneet kouluterveydenhoitajat olivat saaneet joskus yhteydenottoja opettajilta tai vanhemmilta. Tavallisempaa yhteydenotto oli vanhemmilta, sillä lähes kaikki olivat saaneet heiltä yhteydenottoja usein tai silloin tällöin. Yksikään kouluterveydenhoitaja ei ollut saa-

nut yhteydenottoja opettajilta usein. Opettajien koulutuksella ja täydenniskoulutuksella olisi hyvät vaikutusmahdollisuudet siihen, että opettajat tiedostaisivat näköongelmien vaikutuksen oppimisvaikeuksiin. Esimerkiksi opettajien koulutuspäivillä optikko voisi luennoida näköön liittyvistä ongelmista ja sen vaikutuksesta oppimiseen. Kouluterveydenhuollon tavoitteena on oppilaiden terveyden edistäminen yhteistyössä oppilaiden, oppilashuollon muun henkilöstön, opettajien ja vanhempien kanssa (Kouluterveydenhuolto 2002 2002, 28).

Tutkimuksessa kävi ilmi, että yhtään sellaista näönseulontatestiä ei ollut, jonka kaikki kouluterveydenhoitajat olisivat tehneet samana ajankohtana. Selvästi eniten tehtiin kaukonäkötestejä 1. ja 5. luokalla sekä seuraavaksi eniten 3. luokalla. Tässä on todettavissa yhteys Oulun malliin, jossa laaja-alaiset terveystarkastukset suositellaan tehtäväksi 1., ja 5.–6. luokilla (Oulun kaupunki 2012, hakupäivä 28.2.2012). LATE-hankkeeseen liittyvässä tutkimuksessa koululaisen näkö tutkittiin niin ikään yleisimmin 1., 3. ja 5. luokilla (Mäki ym. 2008, 25).

Lähinäön testaaminen sekä peittokoe sijoittuivat enimmäkseen 1. luokalle ja olivat huomattavasti harvinaisempia kuin kaukonäön testaaminen. Lähinäkötestin vähäiseen toteuttamiseen voivat vaikuttaa sekä Oulun oma ohje että Stakesin kouluterveydenhuolto-opas, joissa kummassakaan ei ole suosituksena lähinäkötestiä. Kouluterveydenhoitajien antaman tiedon mukaan koululääkärin tekemät näönseulontatestit painottuivat pääasiassa peittokokeen tekemiseen 1. ja 5. luokilla. LATE-hankkeen tutkimuksessa kouluterveydenhoitajat ilmoittivat lääkärin tutkivan karsastuksen yleensä 1., 5. ja 8. luokilla (Mäki ym. 2008, 25).

Kaikkein suurin hajonta vastauksissa oli jatkotutkimuksiin lähettämisen perusteissa ja -väylissä. Vastauksista ei pystynyt tekemään yhtenäisiä päätelmiä. Kaukonäön osalta vastaukset olivat hieman yhteneväisempiä kuin lähinäön osalta. Vaihtelua oli raja-arvoissa sekä siinä, millä perusteella ja mihin koululainen lähetetään jatkotutkimuksiin. Selkein samankaltaisuus liittyi siihen, että alle 8-vuotiaat lähetettiin silmälääkärille jatkotutkimuksiin ja yli 8-vuotiaat optikolle. Mutta myös tähän liittyi poikkeavuuksia. Kaiken ikäisiä oppilaita lähetettiin ensisijaisesti silmälääkärille, jos heillä oli lähityöskentelyyn liittyviä ongelmia. Tämä on sekä menetelmäkäsikirjan että Oulun oman ohjeen suositus (Hyvärinen & Laitinen 2011, 66; Penna 22.3.2012, sähköpostiviesti).

Yleisin käytössä oleva lähinäkötesti oli LH-testi. Se oli käytössä 15 vastaajalla 19:sta vastanneesta. Tämä tulos on yhteneväinen Menetelmäkäsikirjan kanssa, joka suosittelee lähinäöntestaamiseen LH-tilua (Hyvärinen & Laitinen 2011, 64). Lähinäkötestitaulun ikää arvio 14 vastaajaa.

Testitaulut osoittautuivat suhteellisen uusiksi. Vastaajista kymmenellä lähinäköttestitaulu oli enintään viisi vuotta vanha, ja jopa puolet lähinäköttestitauluista oli hankittu vuoden sisällä. Lähinäköttestitaulut olivat pääasiassa hyväkuntoisia.

Lähinäköttestiä tehtiin yleisesti melko vähän. Lähinäköttestitauluja oli kuitenkin hyvin käytettävissä ja ne olivat melko uusia. Näistä päättelimme, että lähinäköttesti on mahdollisesti yleistymässä. Yleistymisen syynä voi olla Menetelmäkäsikirja, joka antaa suositukset lähinäköttestin tekemiseen (Hyvärinen & Laitinen 2011, 63). Menetelmäkäsikirja oli käytettävissä 21 kouluterveydenhoitajalla. Useimmat kouluterveydenhoitajat mainitsivat tarpeesta saada lisäkoulutusta lähinäköttestin tekemistä varten. Aihe olisi siis ilmeisen ajankohtainen koulutuksen sisällöksi. Lähinäön testaaminen on tärkeää, sillä muun muassa toiminnallisesta heikkonäköisyydestä johtuva näöntarkkuuden vajaus tulee yleensä selvemmin esiin lähinäköttestillä lukuetaisyydeltä (Erkkilä & Lindberg 2011, 332).

Kaikilla kouluterveydenhoitajilla oli käytössään testi kaukonäön seulomista varten. Suurin osa kaukonäköttesteistä oli E-tiloja ja lähes kaikki loput olivat LH-tiloja. Tulos on ristiriidassa Menetelmäkäsikirjan suosituksen kanssa, joka suosittelee kaukonäöntestaukseen LH-tilua (Hyvärinen & Laitinen 2011, 67). Rivitesti testi on yksittäisten kuvioiden testiä vaikeampi ja näin ollen tehokkaampi poikkeavan näkemisen seulontaan (Korja 2008, 17). Kaukonäköttestitaulun kuntoa arvioi 20 vastaajaa. Suurin osa vastaajista arvioi testin hyväkuntoiseksi. Vastaajista vain 15 arvioi testin ikää numeerisesti. Kaukonäköttestitauluista 11 oli enintään viisi vuotta vanhoja. LATE-hankkeen yhteydessä toteutetussa tutkimuksessa suurin osa vastaajista ei tiennyt tutkimusvälineiden hankinta-ajankohtaa (Mäki ym. 2008, 26).

Tutkittavat käyttivät yleensä tutkimustaululle tarkoitettua tutkimusetäisyyttä. Tässä tutkimuksessa ei selvitetty, millä keinoin tutkimusetäisyys oli mitattu, tai sitä, merkattiinko se tarkasti lattiaan. LATE-hankkeen yhteydessä suoritettussa tutkimuksessa tätä asiaa oli selvitetty. Siinä selvisi, että suurin osa vastaajista mittasi etäisyyden mitalla ja osa oli merkinnyt oikean kohdan lattiaan. (Mäki ym. 2008, 26.) Suurin osa tämän tutkimuksen vastaajista ei osannut muuttaa testitaulun näöntarkkuusarvoja vastaamaan tutkimusetäisyyttä. Avoimessa kysymyksessä, jossa vastaajat saivat kertoa, millaista tietoa kaipasivat näönseulontoihin liittyen, muutama vastaaja toivoi lisätietoa näöntarkkuusarvojen muuttamisesta vastaamaan tutkimusetäisyyttä. Tämä on tarpeellinen taito silloin, kun näönseulontatila on pieni, eikä tutkimustaululle tarkoitettua etäisyyttä voida käyttää.

Tutkimukseen vastanneista kouluterveydenhoitajista 17 oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että näönseulontatilat ovat riittävän tilavat.

Tutkimustuloksista selvisi, että kouluterveydenhuollon näöntutkimusolosuhteet vaihtelivat riippuen siitä, mistä näkökulmasta olosuhteita tarkastellaan. Esteettömyyden ja rauhallisuudennäkökulmasta olosuhteet toteutuivat suhteellisen hyvin. Muuttumaton ja hyvä valaistus sekä tutkimustilojen tilavuus eivät toteutuneet ihan yhtä hyvin, mutta hieman yli puolet vastaajista oli kuitenkin täysin tai jokseenkin samaa mieltä niistä. Heikoimmin toteutui tilojen äänieristys. Täysin eri mieltä tilojen äänieristyksen toteutumisesta oli 11 ja jokseenkin eri mieltä kahdeksan vastaajaa. Vain yhdeksän vastaajaa oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä asiasta. LATE-hankkeen tutkimuksessa lähes kaikki olivat sitä mieltä, että tutkimusolosuhteet olivat rauhalliset ja 71 prosenttia tutkittavista oli tyytyväisiä tutkimuspaikan valaistukseen (Mäki ym. 2008, 26). Kouluterveydenhuollon laatusuositus (2004, 22–23) antaa kouluterveydenhuollon olosuhteisiin liittyvät ohjeet ja niiden mukaan tilojen ja välineiden tulee olla sellaiset, että tutkimukset ja toimenpiteet voidaan suorittaa laadukkaasti ja turvallisesti. Lisäksi oppilailla ja heidän huoltajillaan tulee olla hyvä intimitetisuoja tapaamisen ajan. Väittämä, jossa kouluterveydenhoitajat saivat arvioida olosuhteita ja välineitä kokonaisuudessaan osoitti, että noin puolet vastaajista oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että näönseulonnan välineet ja olosuhteet ovat hyvät.

Tutkimus antoi tietoa siitä, että terveydenhoitajien koulutuksessa saama tieto koululaisten näönseulonnoista ei mielestämme ole riittävää. Vastaajista 14 oli jokseenkin ja kolme vastaajaa täysin eri mieltä siitä, että sai koulutuksessa hyvät valmiudet näönseulontoihin. Tutkimukseen vastanneista kouluterveydenhoitajista 61 prosenttia ei siis kokenut saaneensa koulutuksessa hyviä valmiuksia koululaisten näönseulontoihin. Koulutuksella on suuret vaikuttamismahdollisuudet ja ne kannattaisi hyödyntää hyvin. Opetuksessa olisi järkevää tehdä yhteistyötä asiantuntijatahojen kanssa. Esimerkiksi Oulussa olisi hyvä mahdollisuus tehdä yhteistyötä Optometrian ja Hoitotyön koulutusohjelmien kesken ja ottaa yhteistyöhön mukaan myös kouluterveydenhuollon järjestäjät. Menetelmäkäsikirjan (Mäki ym. 2011, 5) mukaan mittaus- ja kirjaamismenetelmien opetuksen tulisi sisältyä terveydenhoitajien koulutukseen ammattikorkeakouluissa sekä terveydenhoitajien täydennyskoulutukseen. Terveydenhuoltohenkilöstön jatkuva kouluttaminen on edellytyksenä terveystarkastuksissa tehtävien mittausten ja niiden kirjaamisen yhdenmukaisuudelle. Tarkasteltaessa kouluterveydenhoitajien kokemusta nykyisistä valmiuksistaan, voidaan todeta, että tilanne on parempi kuin koulutuksen antamien valmiuksien osalta. Kouluterveydenhoitajista 21 vastasi olevansa jokseenkin samaa mieltä, kolme täysin samaa mieltä ja neljä jokseenkin eri mieltä väit-

tämästä.

Suurin osa vastaajista kaipasi lisäkoulutusta näönseulontoihin liittyen. Vain kaksi vastaaja oli asiasta jokseenkin ja kaksi täysin eri mieltä. Tilanne oli lähes sama selkeän oppaan tarvetta koskevassa väittämässä. Lisäkoulutuksen ja tukimateriaalien tarpeellisuutta voidaan perustella myös sillä, että seulontatestien suorittamisessa ja jatkoon lähettämisen perusteissa ja -väylissä oli paljon eroavaisuuksia vastauksien kesken. Kun perehdyimme tutkimuksen aikana erilaisiin näönseulontoja tukeviin materiaaleihin, totesimme, että ohjeet ovat usein vaikeaselkoisia. Ei siis ole ihme, että kouluterveydenhoitajien käytännöissä on eroja ja, että selkeää opasta kaivataan seulontojen tueksi. Kun ohjeet saadaan yhtenäisiksi, on tärkeää, että myös tutkimusvälineet, etenkin näkötestitaulut, ovat yhtenäiset, jotta ohjeet ovat toteutettavissa kaikkialla ja näönseulonta toteutuu tasapuolisesti. Vaikka tutkimustulokset antoivat kokonaisuutena hyvän vaikutelman esimerkiksi näönseulontaolosuhteiden osalta, niin mielestämme vähäisetkin ”täysin eri mieltä”-vastaukset tulisi ottaa huomioon ja huolehtia siitä, että jokaisella on käytössään tarpeeksi hyvät olosuhteet näönseulontoja varten.

Tutkimus antoi monipuolista tietoa vastaajien tarpeista koululaisten näönseulontoihin liittyen. Useampi vastaaja kaipasi selkeitä ohjeita ja lähetekäytäntöjä näönseulontoihin, halusivat tietoa välineiden oikeanlaisesta käytöstä sekä näöntarkkuusarvojen muuttamisesta vastaamaan tutkimusetäisyyttä. Lähinäköongelmien oireista, lähinäön testaamisesta, karsastuksesta ja peittokokeen tekemisestä kaivattiin lisätietoa. Yhdessä vastauksessa haluttiin lisätietoa myös värinäön seulonnasta ja tulkintaohjeista. Lisäksi useammassa vastauksessa kaivattiin yleistä tietoa näöstä ja muun muassa sen kehittymisestä kouluiässä. Vastaajista kaksi olivat tyytyväisiä nykytilanteeseen eivätkä kaivanneet lisäkoulutusta tai selkeää opasta. Vastauksissa oli yhtäläisyyttä Metropolia ammattikorkeakoulussa vuonna 2011 toteutettuun opinnäytetyöhön. Tutkimuksessa kolme kouluterveydenhoitajaa sai kertoa toiveitaan kouluterveydenhuollon näönseulontoja koskevan verkko-oppaan sisältöön. Tutkittavat toivovat selkeitä ohjeita jatkotutkimuksiin lähettämisen perusteisiin sekä tietoa taittovirheistä ja karsastuksen eri muodoista. (Holopainen & Laukkanen 2011, 1.) Lähes kaikki tutkimukseen osallistuneet kouluterveydenhoitajat olivat täysin samaa mieltä siitä, että näönseulonta on tärkeä osa kouluterveydenhuoltoa ja että näöllä on suuri merkitys oppimiselle.

6.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta tulee tarkastella sekä mittarin että koko tutkimuksen tasolla. Mittarista tarkastellaan sen ominaisuuksia ja koko tutkimuksesta, sitä kuinka käyttökelpoista tietoa se antaa. (Soininen 1995, 119.) Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa voidaan käyttää useita eri menetelmiä. Reliaabelius tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta ja validius pätevyyttä eli mittarin ja tutkimuksen kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoitettu, ja näin saada vastaukset tutkimusongelmiin. On esimerkiksi tärkeää, että tutkittavat ymmärtävät kyselylomakkeen kysymykset tutkijan tarkoittamalla tavalla (Hirsjärvi ym. 2009, 231–232). Mittarin eli kyselylomakkeen reliabiliteettia parantaa esitestaaminen pienemmässä joukossa, hyvät vastausohjeet sekä virhetekijöiden, kuten lyhyen vastausajan, minimoiminen (Paunonen & Vehviläinen-Julkunen 1997, 210). Mittarin luotettavuutta paransi se, että esitestasimme kyselylomakkeen ennen varsinaisen kyselyn suorittamista ja, että annoimme saatekirjeessä ohjeet vastaamista varten. Luotettavuutta heikensi kohdallaisen lyhyt vastausaika, etenkin uusintakierrosten yhteydessä. Tällöin osa vastaajista on voinut vastata kyselyyn kiireessä tai jättää kokonaan vastaamatta. Reliaabeliutta heikentää se, että kyselytutkimus ei välttämättä anna samanlaisia tuloksia, jos se suoritetaan eri aikana tai toisessa yhteydessä.

Tutkimuksen validiutta parannettiin perehtymällä perusteellisesti teorian tietoon, jonka pohjalta kyselylomake laadittiin. Pohdimme kyselylomakkeen sisältöä ja kysymysten tarpeellisuutta huolellisesti yhdessä ohjaajiemme kanssa. Tutkimuksen edetessä kuitenkin huomasimme, että muutamien kysymysten tarpeellisuus oli hieman kyseenalainen. Validiutta tarkentaa tutkijatriangulaatio, joka tarkoittaa sitä, että aineistonkeräämiseen ja etenkin analysointiin osallistuu useampi kuin yksi tutkija (Hirsjärvi ym. 2009, 233). Tutkimuksessamme tutkijoita oli kaksi, ja molemmat työskentelimme sekä aineiston keräämisvaiheessa että analysoinnissa mahdollisimman huolellisesti. Tutkimuksen luotettavuutta lisää tarkka ja kriittinen työskentely koko tutkimuksen ajan, jotta tulokset ovat tarpeeksi tarkkoja (Heikkilä 2008, 30).

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta on olennaista, että otos on edustava, tarpeeksi suuri ja vastausprosentti on korkea (Heikkilä 2008, 188). Edustavuus on huomioitu tutkimuksessa hyvin, koska toteutimme kokonaistutkimuksen. Koska tutkittava joukko oli pieni, pidimme tärkeänä, että vastausprosentti on tarpeeksi korkea. Lopullinen vastausprosentti oli 71,8 prosenttia, johon olimme tyytyväisiä. Tutkimuksen luotettavuutta joidenkin kysymysten osalta heikensi kuitenkin se, että kaikki vastaajat eivät olleet antaneet vastausta.

Opinnäytetyön avulla opimme, että tutkimussuunnitelman tekeminen ja mittarin laatiminen ovat ensisijaisen tärkeitä tutkimuksen onnistumisen kannalta. Vaikka käytimme paljon aikaa ja vaivaa niiden suunnitteluun, niin tutkimuksen edetessä huomasimme niissä parannettavia asioita. Totesimme, että tutkimus olisi ollut järkevää laajentaa koskemaan myös yläkoulun kouluterveydenhoitajia. Kyselylomakkeessa olisi kannattanut kysyä omalla kysymyksellään luokkajako, sillä vastauksista kävi ilmi, että kaikki kouluterveydenhoitajat eivät välttämättä vastaa koko alakoulun näönseulonnoista. Näönseulonnassa käytettävät testitaulut olisi ollut järkevämpi kysyä suljetulla kysymyksellä, joissa vaihtoehtoina olisivat olleet "E-taulu", "LH-taulu" tai "jokin muu, mikä". Kysyttäessä testitaulun merkkiä avoimella kysymyksellä, saimme vastaukseksi paljon eri merkkisiä tauluja, joista meidän täytyi itse selvittää, onko kyseessä E-taulu vai jokin muu. Testitaulujen iän arvioiminen oli tyhjen vastausten perusteella ollut vaikeaa. Vastaamista olisi voinut helpottaa valmiit vastausvaihtoehdot, esimerkiksi "0–5 vuotta", "5–10 vuotta" ja "yli 10 vuotta".

6.3 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimusaiheen eettisyyttä voidaan perustella sen hyödyllisyydellä. Tutkimuksesta saadun aineiston avulla on mahdollista kehittää ja yhtenäistää koululaisten näönseulontoihin liittyviä käytäntöjä Uudessa Oulussa. Parhaassa tapauksessa hyötyjänä ovat koululaiset, joilla on näkemisen aiheuttamia ongelmia koulutyössä. Kyselylomakkeen laatimisessa tulee ottaa huomioon, että se antaa tavoitellun tiedon eikä siinä ole turhia kysymyksiä. Eettisyyden kannalta on tärkeää myös se, että tutkittaville selvitetään tutkimuksen tarkoitus ja käytötapa. (Heikkilä 2008, 31–32). Kyselylomakkeen mukana lähetimme tutkittaville saatekirjeen, josta selvisi tutkimuksen tavoitteet ja kulku sekä siihen osallistumisen vapaaehtoisuus. Säilytimme vastaajien anonymiteetin koko tutkimuksen ajan ja tuhosimme tutkimusaineiston tutkimuksen päätyttyä. Eettisyyttä heikensi kyselyn uusintakerrosten lyhyet vastausajat.

6.4 Omat oppimiskokemukset ja jatkotutkimushaasteet

Opinnäytetyömme aiheella oli selkeä yhteys omaan ammattialaamme, sillä optikko huolehtii koululaisten näöstä yhteistyössä kouluterveydenhoitajan, koululääkärin ja silmälääkärin kanssa. Koululaiset ovat yksi merkittävä asiakasryhmä tulevassa työssämme. Tutkimuksen avulla opimme ymmärtämään paremmin optikon roolia koululaisten näöstä huolehtivassa moniammatillisessa ryhmässä ja saimme hyvät valmiudet kehittää yhteistyötä tulevassa työssämme. Opinnäytetyön

aihe, koululaisten näkeminen ja näönseulonnat, mahdollisti sen, että olemme päässeet perehtymään erittäin mielenkiintoiseen ja tärkeään aiheeseen tulevan ammattimme kannalta. Työ auttoi ymmärtämään paremmin koululaisen näkemisestä aiheutuvia ongelmia ja sen vaikutusta koulunkäyntiin.

Olemme oppineet paljon pitkäjänteisen prosessin toteuttamisesta sekä suuren asiakokonaisuuden hallinnasta. Aiheesta on paljon tietoa, joten kriittinen suhtautuminen ja olennaisen tiedon löytäminen lähteistä vaati paljon työtä. Yhteistyötaitoja olemme saaneet kehittää tekemällä yhteistyötä useiden eri tahojen kanssa työn suunnittelu- ja toteutusvaiheessa. Tutkimusta tehdessämme opimme uutta mittarin laatimisesta sekä tietokoneohjelmien käytöstä

Tutkimus antoi useita ideoita jatkotutkimukselle. Pidämme tärkeänä, että tutkimuksesta saadun tiedon pohjalta toteutetaan koululaisten näönseulontoja koskeva selkeä opas Uuden Oulun kouluterveydenhoitajille yhteistyössä Oulun terveystieteiden kanssa. Mielestämme olisi järkevää, että oppaan jakamisen yhteydessä kouluterveydenhoitajille järjestettäisiin yhteinen koulutus, jossa oppaan sisältöä avataan ja jossa on mahdollisuus kysymyksille ja keskusteluille. Sopivan ajan kuluttua oppaan valmistumisesta ja koulutuksesta tilanne voitaisiin tutkia uudelleen tällaisella samantyyppisellä tutkimuksella tilanteen kehittymisen seuraamiseksi. Kuntaliitosten yleistyessä samanlaisen lähtötasotutkimuksen voisi toteuttaa muuallakin.

Haluamme kiittää yhteistyöstä tutkimukseen osallistuneita kouluterveydenhoitajia ja Oulun terveystieteiden, erityisesti Sirkku Kaltakaria, ohjaajiamme Tuomas Juustilaa ja Aino-Liisa Jussilaa sekä Jari Jokista avustuksesta tietokoneohjelmien käytössä.

LÄHTEET

Ala-Laurila, E-L., Krogius, H., Laakso, J., Pietikäinen, M. & Terho, P. (toim.) 2002. Kouluterveydenhuolto. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim. 169.

Borg, A-M., Kaukonen, P., Mäki, P. & Laatikainen, T. 2011. Lapsen oireiden selvittäminen. Teoksessa Mäki, P., Wikström, K., Hakulinen-Viitanen, T. & Laatikainen, T. (toim.) Terveystarkastukset lastenneuvolassa & kouluterveydenhuollossa. Menetelmäkäsikirja. Tampere: Juvenes Print. 119.

Erkkilä, H., Latvala, M.-L. & Pärssinen, O. 1999. Koululaisten näöntutkimukset. Suomen silmälääkäriliiton suositukset. Suomen lääkärilehti 54 (17), 2252.

Erkkilä, H. & Lindberg, L. 2011. Karsastus. Teoksessa K.M. Saari (toim.) Silmätautioppi. 6. uudistettu painos. Helsinki: Kandidaattikustannus. 324, 326,328–330, 332–335.

Evans, B.J.W. 1997. Picwell's Binocular Vision Anomalies: Investigation and treatment. 3. Painos. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.

Hietanen, J., Hiltunen, R. & Hirn, H. 2005. Silmähoidon käsikirja. Helsinki: WSOY.

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

Holopainen, K. & Laukkanen, J. 2011. Näönseulonta kouluterveydenhuollossa. Verkko-opas kouluterveydenhoitajille. Metropolia ammattikorkeakoulu. Optometrian koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Hakupäivä 20.3.2011.

<https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/37031/naonseul.pdf?sequence=1>.

Hyvärinen L. 2012. Lea-test Ltd. Koulujen näönhuolto. Hakupäivä 3.1.2012. <http://www.lea-test.fi/>.

Hyvärinen, L. 2002. Näön seulonta. Teoksessa Ala-Laurila E-L., Krogius, H., Laakso, J., Pietikäinen, M. & Terho, P. (toim.) Kouluterveydenhuolto. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim. 181–183, 187–188.

Hyvärinen L. 1981. Silmät ja näkeminen. Tampere: Kirjayhtymä.

Hyvärinen, L. & Laitinen, A. 2011. Näön ja silmien tutkiminen. Teoksessa Mäki, P., Wikström, K., Hakulinen-Viitanen, T. & Laatikainen, T. (toim.) Terveystarkastukset lastenneuvolassa & kouluterveydenhuollossa. Menetelmäkäsikirja. Tampere: Juvenes Print. 51, 53, 63–64, 66–69.

Jukarainen, R-L., Lehtori, Mikkelin ammattikorkeakoulu. 2012. Puhelinhaastattelu 3.5.2012.

Järventausta, H., Moisala, M. & Toivakka, S. 1999. Tutkimalla oppii. Tutkimusenteko-opas. Porvoo: WSOY.

Kaipainen, R. 2004. Yhteistyö: kiitettävä. Kokemuksia koululaisten näöntutkimuksista. Optometria 3, 14.

Kemppainen, L., Optometrian koulutusohjelmavastaava, Oulun seudun ammattikorkeakoulu. 2012. Luento 29.8.2011.

Korja, T. 2008. Silmälasien määrääminen. Helsinki: Kirjapaino Keili.

Korja, T. & Saari, K.M. 2011. Silmän refraktio ja akkommodaatio. Teoksessa K.M. Saari (toim.) Silmätautioppi. 6. uudistettu painos. Helsinki: Kandidaattikustannus. 303–305, 307–308.

Kouluterveydenhuollon laatusuositus. 2004. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2004:8.

Kouluterveydenhuolto. 2002. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim. 140, 169.

Kouluterveydenhuolto 2002. 2002. Opas kouluterveydenhuollossa, peruskouluille ja kunnille. 2002. Stakes oppaita 51. 28, 31, 34.

- Louhivaara, M. 2004. Yhteistyö: kiitettävä. Näin toimii Rauman malli. *Optometria* 3, 13–14.
- Löytökorpi, K., optometristi, Silmäoptikot Palmu. 2012. Puhelinhaastattelu 10.2.2012.
- Murphy, R. & Heiting, G. 2012. Allabout vision. Learning related vision problems. Hakupäivä 24.7.2012. <http://www.allaboutvision.com/parents/learning.htm>
- Müller, L. 1984. *Klinisk Optometri*. Stockholm: Sverigesleg. Optikers Riksförbund.
- Mäki, P., Laatikainen, T., Koponen, P., Hakulinen-Viitanen, T. & LATE-työryhmä 2008. Lasten ja nuorten terveysseurannan kehittäminen. Hakupäivä 20.3.2012. http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2008/2008b28.pdf.
- Mäki, P., Wikström, K., Hakulinen-Viitanen, T. & Laatikainen, T. (toim.) *Terveystarkastukset lastenneuvolassa & kouluterveydenhuollossa. Menetelmäkäsikirja*. Tampere: Juvenes Print. 5, 3.
- Optisen alan tiedotuskeskus. 2012. Koululaisen näkö. Hakupäivä 20.2.2012. <http://www.optometria.fi/nakotieto/kouluikaisen-nako.html>.
- Oulun kaupunki 2012. Koululaisten ja nuorten terveys. Hakupäivä 28.2.2012 <http://ouka.fi/sote/terveys/nuoret.htm#Kouluneuvolat>.
- Oulu opetustoimi 2012. Kouluterveydenhuolto. Hakupäivä 28.2.2012. <http://www.edu.ouka.fi/sivu1.cfm?id=28&osa=Tukipalvelut&paikka=Terveydenhuolto>.
- Oulun seudun ammattikorkeakoulu 2012. Amk-tutkintoon johtava koulutus. Hakupäivä 9.2.2012. <http://www.oamk.fi/sote/hakijalle/koulutusohjelmat/index.php?sivu=5>.
- Paunonen, M. & Vehviläinen-Julkunen, K. 1997. *Hoitotieteen tutkimusmetodiikka*. 1. painos. Juva: WSOY.
- Palmu, P. 2004. Yhteistyö: kiitettävä. Yli 10 vuotta yhteistyötä. *Optometria* 3, 10–11.

Penna, J., silmätautien erikoislääkäri, Oulun yliopistollinen sairaala. 2012. Puhelinhaastattelu 14.2.2012.

Penna, J., silmätautien erikoislääkäri, Oulun yliopistollinen sairaala. VS: Kysymys kouluterveydenhuollosta. Sähköpostiviesti o7heel00@students.oamk.fi 22.3.2012.

Pärssinen, O. 2009. Pilaako lukeminen silmät? Suomen lääkärilehti 6, 496–498.

Rabbets, R.B. 1998. Bennet & Rabbet's Clinical Visual Optics.3. painos. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Sandström, S., lehtori, Oulun seudun ammattikorkeakoulu. 2012. Haastattelu 17.1.2012.

Soininen, M. 1995. Tieteellisen tutkimuksen perusteet. Turku: Painosalama Oy.

Tammikallio, M. 2004. Yhteistyö: kiitettävä. Näköseulaprojekti 2000–2001. Optometria 3, 12.

Terveydenhoitajaliitto. 2012. Perustietoa koulutuksesta. terveydenhoitajan tutkinto. Hakupäivä 24.2.2012. http://www.terveydenhoitajaliitto.fi/fi/koulutus/perustietoa_koulutuksesta.

Uusitalo, H. 2001. Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan. Juva: WSOY.

Zadnik & Mutti. 2006. Refractive status of the eye. Teoksessa Benjamin, W. (toim.) Borish's Clinical Refraction. 2006. 2. painos. St. Louis: Butterworth-Heinemann. 35, 39–40.

Åblad, A.-L. 2008. Lapsen lähinäkö ok. Optometria 4, 37–39.

LIITTEET

Liite 1

Tutkimusongelma	Muuttujat	Ongelmaa vastaavat kysymykset kyselylomakkeella
Miten Uuden Oulun kouluterveydenhoitajat seurovat näköä kouluterveydenhuollossa?	<ul style="list-style-type: none"> -Ennakkotietojen selvittäminen koululaisten näönhuollossa -Näönseulontatestit eri luokkasteilla -Jatkotutkimuksiin lähettämisen perusteet ja -väylät 	<p>6, 7, 8</p> <p>9, 10</p> <p>11</p>
Millaisiksi Uuden Oulun kouluterveydenhoitajat arvioivat valmiuksia näönseulontojen osalta kouluterveydenhuollossa?	<ul style="list-style-type: none"> -Näönseulonnan välineet ja olosuhteet -Näönseulontaolosuhteiden ja välineiden eroavaisuudet Oulun ja ympäristökuntien välillä -Näönseulonnat terveydenhoitajien koulutuksessa -Kouluterveydenhoitajien valmiudet näönseulontoihin -Näönseulonnan resurssit: aika, välineet ja olosuhteet -Kouluterveydenhoitajien arvioi näönseulontojen merkityksestä kouluterveydenhuollossa -Kouluterveydenhoitajien arvio näön merkityksestä oppimiselle -Lisäkoulutuksen ja näönseulontoja koskevan selkeän oppaan tarve ja sisältö -Työskentelypaikan merkitys lisäkoulutuksen ja selkeän oppaan tarpeeseen -Työkokemusvuosien merkitys lisäkoulutuksen ja selkeän oppaan tarpeeseen 	<p>12, 14</p> <p>12, 14</p> <p>15.1</p> <p>15.2, 15.8</p> <p>15.3, 15.4, 15.5</p> <p>15.6</p> <p>15.7</p> <p>15.9 a), 15.9 b), 15.9 c)</p> <p>15.9 a), 15.9 b)</p> <p>15.9 a), 15.9 b)</p>

Teemme kyselytutkimuksen Uuden Oulun kouluterveydenhoitajille koululaisten näönseulonnoista yhteistyössä Oulun terveystaloiden kanssa. Tutkimuksen tarkoituksena on kyselytutkimuksen avulla kuvailla kouluterveydenhoitajien toimintaa sekä kokemuksia näönseulontojen osalta Uudessa Oulussa. Tavoitteena on, että tutkimuksesta saadun tiedon pohjalta kouluterveydenhoitajille voidaan valmistaa tarkoituksenmukaista tukimateriaalia ja koulutusta. Lisäksi tuloksia voidaan käyttää pohjana Uuden Oulun kuntien toimintatapojen yhtenäistämässä ja kehittämässä.

Olemme Oulun seudun ammattikorkeakoulun optometreriopiskelijoita ja kyselytutkimus on osa opinnäytetyötämme. Kyselyn vastaamiseen kuluu noin 15 minuuttia. Toivomme, että jokainen teistä tulevan Uuden Oulun kouluterveydenhoitajista osallistuu kyselyyn, jotta saamme mahdollisimman kattavan kuvan alueen tilanteesta ja tarpeistanne.

Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista. Antamanne tiedot käsitellään luottamuksellisesti, eikä kenenkään yksittäisen vastaajan tiedot ole tunnistettavissa. Henkilökohtaista tunnistenumeroa käytetään ainoastaan mahdollisten uusintakyselyjen lähettämisessä. Henkilötietoja ei siis yhdistetä vastauksiin. Tutkimuksemme valmistuu syksyllä 2012. Joulukuussa 2012 valmis opinnäytetyö ja tutkimustulokset ovat saatavilla osoitteessa Theseus.fi.

Yhteistyöstä kiittäen,

Elisa Heikkilä
xxxxxxxxxx

Kaisa Mehtälä
xxxxxxxxxx

Vastaamme mielellämme tutkimusta koskeviin kysymyksiinne!

Vastaus- ja palautusohjeet: Vastatkaa kyselylomakkeessa oleviin kysymyksiin ruksaamalla tai rengastamalla oikea vaihtoehto tai kirjoittakaa vastaus annettuun tilaan. Palauttakaa kyselylomake mukana tulevalla 1. luokan postimerkillä varustetulla kirjekuorella **18.5.2012** mennessä.

KYSELYTUTKIMUS KOULUTERVEYDENHOITAJILLE KOULULAISTEN NÄÖNSEULONNOISTA

Taustatiedot

1. Koulutus: _____ Valmistumisvuosi: _____
2. Työvuodet kouluterveydenhuollossa: _____ vuotta
3. Viikoittainen työaika kouluterveydenhuollossa: _____ tuntia
4. Oletteko osallistuneet koululaisten näönseulontoihin liittyvään koulutukseen viimeisen viiden vuoden aikana? *Ympyröikää sopiva vaihtoehto.*
 1. Kyllä
 2. Ei
5. Mitä näönseulontoja tukevia materiaaleja on käytettävissänne? *Ympyröikää sopivat vaihtoehtoehdot.*
 1. Stakesin Kouluterveydenhuolto 2002 -opas
 2. Menetelmäkäsikirja
 3. Jokin muu? Mikä? _____

Näönseulonnat kouluterveydenhuollossa

6. a) **Kartoitatteko oppilaan kokemuksia näkemisestä etukäteen kotona täytettävällä oirekyselylomakkeella?** *Ympyröikää sopiva vaihtoehto.*
 1. Kyllä
 2. Ei
- b) **Kokisittekö kotona täytettävän oirekyselylomakkeen tarpeellisenä?**
 1. Kyllä
 2. Ei
 3. Ehkä
7. **Saatteko yhteydenottoja oppilaiden näkemiseen liittyvissä asioissa**
 - a) **vanhemmilta?** *Ympyröikää sopiva vaihtoehto.*
 1. Usein
 2. Silloin tällöin
 3. Harvoin
 4. Ei koskaan
 - b) **opettajilta?**
 1. Usein
 2. Silloin tällöin
 3. Harvoin
 4. Ei koskaan

8. Selvitättekö näönseulonnan yhteydessä oppilaan kokemuksia

- a) lähinäkemisestä? 1. Kyllä 2. Ei
- b) kaukonäkemisestä? 1. Kyllä 2. Ei
- c) näkemiseen liittyvistä muista oireista? 1. Kyllä 2. Ei
Ympyröikää sopivat vaihtoehdot.

9. Mitä näönseulontatestejä käytätte ja millä luokka-asteilla? Merkitkää rastilla kaikki sopivat vaihtoehdot.

	1.lk	2.lk	3.lk	4.lk	5.lk	6.lk
1. Lähinäkötesti molemmat silmät auki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Lähinäkötesti erikseen molemmille silmille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Kaukonäkötesti molemmat silmät auki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Kaukonäkötesti erikseen molemmille silmille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Peittokoe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Jokin muu? <input type="checkbox"/> Mikä testi ja milloin käytätte sitä? _____						

10. Mitä näönseulontatestejä tiedätte koululääkärin käyttävän ja millä luokka-asteilla? Ympyröikää sopivat vaihtoehdot yllä olevaan taulukkoon.

11. Millä perusteella lähetätte oppilaan jatkotutkimuksiin ja mihin (silmälääkärille/optikkoliikkeeseen)? Kertokaa omin sanoin kunkin testin kohdalle jatkoon lähettämisperusteenne sekä taho, mihin lähetätte oppilaan. Mikäli ette käytä kyseistä testiä, voitte jättää vastaamatta.

- a) Lähinäkötesti: _____

- b) Kaukonäkötesti: _____

- c) Peittokoe: _____

- d) Muut perusteet: _____

12. a) Mitä seuraavista näönseulontavälineistä on käytössänne? Ympyröikää kaikki sopivat vaihtoehdot. Kuvaillkaa avoimeen kohtaan mahdollisimman tarkasti millainen testi tai väline käytössänne on.

1. Lähinäkötestitaulu
2. Kaukonäkötestitaulu
3. Peittolappu
4. Jokin muu? Mikä? _____

b) Mikäli vastasitte käytössänne olevan lähinäkötestitaulu, kuvaillkaa millainen se on.

Merkki: _____

Testin tutkimusetäisyys: _____

Käyttämänne tutkimusetäisyys: _____

Testin arvioitu ikä ja kunto: _____

c) Mikäli vastasitte käytössänne olevan kaukonäkötestitaulu, kuvaillkaa millainen se on.

Merkki: _____

Testin tutkimusetäisyys: _____

Käyttämänne tutkimusetäisyys: _____

Testin arvioitu ikä ja kunto: _____

d) Mikäli valitsitte vaihtoehdon jokin muu, kuvaillkaa kyseisiä välineitä: _____

13. Mikäli joudutte muuttamaan tutkimusetäisyyttä tutkimustauluun merkitystä etäisyydestä poikkeavaksi, osaatteko muuttaa näöntarkkuusarvot vastaamaan uutta etäisyyttä? Ympyröikää sopiva vaihtoehto.

1. Kyllä

2. Ei

14. Kuvaillkaa kouluterveydenhuollon näönseulontaolosuhteita seuraavan asteikon avulla.

	täysin samaa mieltä	jokseenkin samaa mieltä	jokseenkin eri mieltä	täysin eri mieltä	en osaa sanoa
1. Rauhallinen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Esteetön	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Tilava	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Äänieristetty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Hyvä valaistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Muuttumaton valaistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kokemuksia koululaisten näönseulonnoista

15. Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä? Merkitkää rastilla omaa kokemustanne parhaiten kuvaava kohta kunkin väittämän kohdalle.

	täysin samaa mieltä	jokseenkin samaa mieltä	jokseenkin eri mieltä	täysin eri mieltä	en osaa sanoa
1.Sain terveydenhoitaja- koulutuksessa hyvät valmiudet koululaisten näönseulontoihin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.Nykyiset valmiuteni näönseulontoihin ovat hyvät	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.Minulla on riittävästi aikaa näönseulontoja varten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.Käytössäni on hyvät välineet näönseulontaa varten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.Käytössäni on hyvät olosuhteet näönseulontaa varten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.Näönseulonta on tärkeä osa kouluterveydenhuoltoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.Näöllä on suuri merkitys oppimiselle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.Ymmärrän tekemieni testien merkityksen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.a) Kaipaen lisäkoulutusta näönseulontoihin liittyen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Kaipaen selkeää opasta näönseulontojen tueksi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

c) Millaista tietoa kaipaatte näönseulontoihin liittyen? _____

KIITOS VASTAUKSISTANNE!

TAULUKKO 1. Lähinäköttestin merkki

		Työskentelypaikka		yhteensä
		Oulu	Ympäristökunnat	
lh-testi		83	71	79
muu		17	29	21
yhteensä	% (n)	100 (12)	100 (7)	100 (19)

TAULUKKO 2. Kaukonäköttestitaulun merkki

		Työskentelypaikka		yhteensä
		Oulu	Ympäristökunnat	
e-taulu		81	64	74
lh-taulu		19	18	19
muu		0	18	7
yhteensä	% (n)	100 (16)	100 (11)	100 (27)

TAULUKKO 3. Olosuhteet, esteetön

		Työskentelypaikka		yhteensä
		Oulu	Ympäristökunnat	
täysin samaa mieltä		53	64	57
jokseenkin samaa mieltä		35	36	36
jokseenkin eri mieltä		12	0	7
yhteensä	% (n)	100 (17)	100 (11)	100 (28)

TAULUKKO 4. Olosuhteet, tilava

		Työskentelypaikka		yhteensä
		Oulu	Ympäristökunnat	
täysin samaa mieltä		41	55	46
jokseenkin samaa mieltä		18	9	14
jokseenkin eri mieltä		29	18	25
täysin eri mieltä		12	18	14
yhteensä	% (n)	100 (17)	100 (11)	100 (28)

TAULUKKO 5. Olosuhteet, rauhallinen

		Työskentelypaikka		yhteensä
		Oulu	Ympäristökunnat	
täysin samaa mieltä		41	46	43
jokseenkin samaa mieltä		41	55	46
jokseenkin eri mieltä		12	0	7
täysin eri mieltä		6	0	4
yhteensä	% (n)	100 (17)	100 (11)	100 (28)

TAULUKKO 6. Olosuhteet, hyvä valaistus

		Työskentelypaikka		yhteensä
		Oulu	Ympäristökunnat	
täysin samaa mieltä		18	18	18
jokseenkin samaa mieltä		35	36	36
jokseenkin eri mieltä		24	36	29
täysin eri mieltä		24	9	18
yhteensä	% (n)	100 (17)	100 (11)	100 (28)

TAULUKKO 7. Olosuhteet, äänieristetty

		Työskentelypaikka		yhteensä
		Oulu	Ympäristökunnat	
täysin samaa mieltä		12	27	18
jokseenkin samaa mieltä		12	18	14
jokseenkin eri mieltä		29	27	29
täysin eri mieltä		47	27	39
yhteensä	% (n)	100 (17)	100 (11)	100 (28)

TAULUKKO 8. Olosuhteet, muuttumaton valaistus

		Työskentelypaikka		
		Oulu	Ympäristökunnat	yhteensä
täysin samaa mieltä		35	55	43
jokseenkin samaa mieltä		18	27	21
jokseenkin eri mieltä		29	18	25
täysin eri mieltä		18	0	11
yhteensä	% (n)	100 (17)	100 (11)	100 (28)

TAULUKKO 9. Hyvät välineet näönseulontoja varten

		Työskentelypaikka		
		Oulu	Ympäristökunnat	yhteensä
täysin samaa mieltä		29	9	21
jokseenkin samaa mieltä		29	64	43
jokseenkin eri mieltä		35	27	32
en osaa sanoa		6	0	4
yhteensä	% (n)	100 (17)	100 (11)	100 (28)

TAULUKKO 10. Hyvät olosuhteet näönseulontoja varten

		Työskentelypaikka		
		Oulu	Ympäristökunnat	yhteensä
täysin samaa mieltä		24	18	21
jokseenkin samaa mieltä		24	36	29
jokseenkin eri mieltä		47	46	46
täysin eri mieltä		6	0	4
yhteensä	% (n)	100 (17)	100 (11)	100 (28)

TAULUKKO 11. Kaipaa lisäkoulutusta näönseulontoihin liittyen

		Työskentelypaikka		
		Oulu	Ympäristökunnat	yhteensä
täysin samaa mieltä		53	36	46
jokseenkin samaa mieltä		29	46	36
jokseenkin eri mieltä		0	18	7
täysin eri mieltä		12	0	7
en osaa sanoa		6	0	4
yhteensä	% (n)	100 (17)	100 (11)	100 (28)

TAULUKKO 12. Kaipaa lisäkoulutusta näönseulontoihin liittyen

		Työvuodet kouluterveydenhuollossa		
		alle 5 vuotta	vähintään 5 vuotta	yhteensä
täysin samaa mieltä		54	40	46
jokseenkin samaa mieltä		23	47	36
jokseenkin eri mieltä		15	0	7
täysin eri mieltä		0	13	7
en osaa sanoa		8	0	4
yhteensä	% (n)	100 (13)	100 (15)	100 (28)

TAULUKKO 13. Kaipaa selkeää opasta näönseulontojen tueksi

		Työskentelypaikka		
		Oulu	Ympäristökunnat	yhteensä
täysin samaa mieltä		29	27	29
jokseenkin samaa mieltä		35	73	50
jokseenkin eri mieltä		18	0	11
täysin eri mieltä		6	0	4
en osaa sanoa		12	0	7
yhteensä	% (n)	100 (17)	100 (11)	100 (28)

TAULUKKO 14. Kaipaa selkeää opasta näönseulontoihin liittyen

		Työvuodet kouluterveydenhuollossa		
		alle 5 vuotta	vähintään 5 vuotta	yhteensä
täysin samaa mieltä		46	13	29
jokseenkin samaa mieltä		46	53	50
jokseenkin eri mieltä		0	20	11
täysin eri mieltä		0	7	4
en osaa sanoa		8	7	7
yhteensä	% (n)	100 (13)	100 (15)	100 (28)

TAULUKKO 15. Sai terveydenhoitajakoulutuksessa hyvät valmiudet koululaisten näönseulontoihin

		Valmistumisvuosi		
		ennen vuotta 1996	vuonna 1996 tai myöhemmin	yhteensä
täysin samaa mieltä		7	0	4
jokseenkin samaa mieltä		21	36	29
jokseenkin eri mieltä		43	57	50
täysin eri mieltä		21	0	11
en osaa sanoa		7	7	7
yhteensä	% (n)	100 (14)	100 (14)	100 (28)