



samk



Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

JENNI TOMBERG JA JENNI WIDBERG

**Aikuisasiakkaan näön tutkiminen
LEA-testi menetelmän avulla – ohje
hoitotyön opiskelijoille**

HOITOTYÖN TUTKINTO-OHJELMA
2022

Tekijät Tomberg, Jenni Widberg, Jenni	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Hoitotyö	Toukokuu 2022
	Sivumäärä 21	Julkaisun kieli Suomi
Aikuisasiakkaan näön tutkiminen LEA-testi menetelmän avulla - ohje hoitotyön opiskelijoille		
Tutkinto-ohjelma Hoitotyö		
<p>Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa hoitotyön opiskelijoille ohjeet aikuisen näöntutkimisesta LEA-testi menetelmään pohjaten. Tavoitteena oli myös, että opiskelijat osaavat tarvittaessa suorittaa näön tarkastamisen aikuiselta ohjeiden perusteella.</p> <p>Opinnäytetyön tuotoksena tehtiin kaksisivuinen ohje perusnäön tarkastamisesta, joka perustuu opinnäytetyön teoreettiseen osaan. Ohjeet sisältävät listauksen testissä käytettävistä välineistä ja kuinka valmistella henkilö testiin. Ohjeet tallennettiin myös hoitotyön opiskelijoiden käyttöön eSimulaatiokirjaan. Tuotoksen arviointia varten luotiin palautekysely, jonka opiskelijat voivat täyttää testin suorittamisen jälkeen.</p> <p>Opinnäytetyölle asetettu tavoite saavutettiin. Opinnäytetyön tekijöiden omana tavoitteena oli oppia lisää projektityöskentelystä ja lisätä tietoutta aikuisen näön tutkimisesta. Nämä toteutuivat opinnäytetyöprosessin aikana. Opinnäytetyötä varten kerättiin teoriatietoa erilaisista näyttöön perustuvista lähteistä. Opinnäytetyötä varten tavattiin myös optometristiopiskelijaa, joka avasi työn tekijöille LEA-testitaulujen tulkintaa.</p> <p>Tuottamamme ohje vastasi työn tilausta. Jatkoprosjektiksi ehdotetaan katsausta tai tutkimusta näkökyvyn ylläpitämisestä.</p>		
Asiasanat Näkeminen, aikuinen, LEA-testi, ohje		

Authors Tomberg, Jenni Widberg, Jenni	Type of Publication Bachelor's thesis / Master's thesis Nursing	May 2022
	Number of pages 21	Language of publication: Finnish
Title of publication Eye vision examination for adults with Lea-test method – Instructions for nursing students		
Degree program Nursing		
<p>The purpose of this Thesis was to design /write and produce material of eye vision examination by LEA-test for nursing students in Satakunta University of applied sciences. The goal was to increase knowledge and skills of nursing students how to do eye vision examination properly.</p> <p>Based on theoretic part of this thesis laminated material has been made how to take eye vision test. Material is also stored in Moodle database. This report is based on that written material. To evaluate this material we also made feedback survey for students.</p> <p>Writers had their own goal to learn more project working and increase their own knowledge how to take eye vision examination for adults. For this thesis we gathered and searched theory information from different sources: For example, books and internet databases. We had meeting with optometric student who gave lecture and showed us about how to interpret LEA testcharts. Laminated material was all done by writers of this thesis. Material for our project corresponded to the work order. We have made a suggestion for another thesis project about maintaining eyesight.</p>		
<u>Key words</u> Adult, eyesight, Lea-test, instruction		

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 PROJEKTIN TEOREETTINEN PERUSTA	6
2.1 Projektin menetelmät	6
2.2 Projektin tarkoitus ja tavoitteet	6
2.3 Yhteistyöorganisaatio.....	7
2.4 Keskeiset käsitteet.....	7
2.5 Kirjallisuushaku	8
2.6 Aikaisemmat tutkimukset.....	9
3 YLEISIMMÄT NÄKÖKYKYYN VAIKUTTAVAT SYYT JA SILMÄSAIRAUDET AIKUISELLE	9
3.1 Silmän rakenne ja näkeminen	9
3.2 Silmän yleisimmät taittovirheet	11
3.3 Aikuisen yleisimmät näkökykyyn vaikuttavat silmäsairaudet.....	11
3.4 Heikkonäköisyys ja sokeus	12
4 AIKUISEN PERUSNÄÖN TUTKIMINEN.....	13
4.1 Näkemisen osa-alueita	13
4.2 Aikuisen näön tutkiminen	13
4.2.1 Tutkimusvälineet ja tutkimisen peruseriaatteet	14
4.2.2 Tutkimustulokset ja tulkitseminen.....	15
5 PROJEKTIN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS.....	16
5.1 Projektin toteutussuunnitelma, aikataulu ja riskit	16
5.2 Tuotoksen suunnittelu ja resurssit.....	16
5.3 Projektin tuotos eli ohje aikuisen näön tutkimiseen.....	17
6 OHJEEN JA PROJEKTIN ARVIOINTI	18
6.1 Ohjeen arviointi.....	18
6.2 Projektin arviointi.....	18
6.3 Eettiset näkökohdat ja luotettavuus.....	19
7 POHDINTA	20
LÄHTEET	
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Ammattikorkeakoulussa opiskeltavan materiaalin tulisi olla sellaista, että se parhaalla mahdollisella tavalla auttaisi kehittämään opiskelijoiden asiantuntijuutta, sitä voisi soveltaa työelämää hyvin palvelevaksi ja se olisi näyttöön perustuvaa. Simulaatio-oppimisessa opiskelu on mielekästä ja monipuolista. Simulaatiossa yhdistyy teorian soveltaminen käytäntöön. Simulaatio-oppiminen on itsessään turvallinen tapa harjoitella ja tarjoaa turvallisen oppimisympäristön. (Moisander & Toiviainen 2017.)

Satakunnan ammattikorkeakoulu tilasi opinnäytetyön, jonka aiheena on näöntutkimuksen ohjeet. Ohjeiden avulla opiskelijat saavat luotettavat ja selkeät ohjeet simulaatitunneilla suoritettavaan näöntutkimukseen. Yhteyshenkilönä toimii Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön tutkinto-ohjelman opetushoitaja.

Tämän projektiluonteisen opinnäytetyön tarkoitus on suunnitella ja toteuttaa hoitotyön opiskelijoille ohjeet aikuisen näön tutkimisesta LEA-testi menetelmään pohjaten. Tavoitteena on, että opiskelijat osaavat tarvittaessa suorittaa oikeaoppisesti aikuisen näöntutkimuksen ohjeiden avulla. Tässä työssä käytetään vain aikuisille perusnäöntarkastukseen tarkoitettua numerotaulua, joka on tarkoitettu lähi- ja kaukonäön testaamiseen.

Tekijöiden omina oppimistavoitteina on oppia projektityöskentelyä ja harjaantua aikuisen silmien näön kliinisessä tutkimisessa. Projektin aihe on tärkeä, sillä sairaanhoitajan työ muuttuu itsenäisemmäksi ja vastuu kasvaa. Työelämässä jo nyt sairaanhoitajat suorittavat vastaanotoilla itsenäisesti näöntarkastuksia ja tulosten tulee olla luotettavia.

2 PROJEKTIN TEOREETTINEN PERUSTA

2.1 Projektin menetelmät

Toiminnallinen opinnäytetyö on yksi vaihtoehtoista ammattikorkeakoulun opinnäytetyön toteuttamiselle. Toiminnallisen opinnäytetyön lähtökohtana on konkreettinen olemassa oleva tehtävä, johon etsitään ratkaisua opinnäytetyön avulla. Toiminnallinen opinnäytetyö on useimmiten tarve- ja työelämälähtöinen ja tuloksena syntyy tuotos, joka voi olla esimerkiksi konkreettinen tuote, ohjeistus tai suunnitelma. (Airaksinen 2009.) Tämä opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena projektina.

Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu kahdesta osasta, produktina syntyvä tuotoksesta ja prosessin dokumentoinnista eli opinnäytetyöraportista. Kirjoitusprosessia ohjaa tietoperustaan sidoksissa oleva teoria ja työn tarkoituksenmukaisuus. (Airaksinen 2009.)

2.2 Projektin tarkoitus ja tavoitteet

Projektilla tarkoitetaan ehdotusta tai suunnitelmaa, jolla on tarkoitus suorittaa tietty tehtävä. Projektilla voidaan hakea ratkaisu johonkin ongelmaan tai sen tuloksena voi myös tulla jokin konkreettinen asia. Projektin vaiheisiin luetaan projektin perustaminen, suunnitteluvaihe, projektin toteutus ja sen päättäminen. Vaiheissa on omat tyypilliset ongelmansa sekä toimintamallit, kuitenkin sisältäen samat peruselementit. Projektilla on oltava selkeä tavoite. Tavoitteita voi olla joko yksi tai useampi ja nämä täytyy tulla saavutetuksi, jotta projektin voi päättää. (Ruuska 2007, 18–23.)

Tarkoitus on suunnitella ja toteuttaa hoitotyön opiskelijoille ohjeet aikuisen näön tutkimisesta LEA-testi menetelmään pohjaten. Tavoitteena on, että opiskelijat osaavat tarvittaessa suorittaa oikeaoppisesti aikuisen näöntutkimuksen ohjeiden avulla. Tässä työssä käytetään vain aikuisille perusnäöntarkastukseen tarkoitettua numerotaulua, joka on tarkoitettu lähi- ja kaukonäön testaamiseen. Ohjeet tallennetaan ammattikorkeakoulun eSimulaatiokäsikirjaan, josta opiskelijat voivat tutustua niihin. Sähköisen version lisäksi ohjeesta tehdään laminoitu ohje.

2.3 Yhteistyöorganisaatio

Yhteistyötaho opinnäytetyössä on Satakunnan ammattikorkeakoulu eli SAMK. SAMK on Satakunnan alueella toimiva oppilaitos, joka sijaitsee neljällä eri paikkakunnalla. Oppilaitoksessa on noin 6000 opiskelijaa ja 400 työntekijää. Se on monialainen ja kansainvälisesti suuntautunut korkeakoulu. SAMK profiloituu teollisuuskorkeakouluksi. Se painottaa uudistumista, vientiosaamista ja työvoiman toimintakykyä. Satakunnan ammattikorkeakoulussa opiskelijat voivat opiskella tekniikan, liike-talouden, matkailun ja sosiaali- ja terveystalouden koulutusta sekä tutkimusta. SAMK luo opiskelijoille edellytykset työllistyä ja koulussa painottuu laaja yhteistyö työelämän kanssa ja yrittäjämäinen näkökulma. Porin uusi kampus valmistui keväällä 2017 ja uudessa kampuksessa on käytössä monipuoliset oppimisympäristöt. (Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut 2022.)

2.4 Keskeiset käsitteet

Opinnäytetyön keskeiset käsitteet ovat aikuinen, näkeminen, LEA-testi ja ohje.

Aikuinen on fyysisesti ja henkisesti täysikasvuinen yksilö sekä täysi-ikäinen henkilö, jolle suodaan aikuisen oikeudet ja velvoitteet. Suomessa täysi-ikäinen henkilö on 18-vuotias. Aivojen kehitys jatkuu noin 25-vuotiaaksi, jolloin järjestynyt ajattelu sekä käyttäytymisen hallinta saavuttaa aikuisen tason. Aikuisen identiteetti ja persoonallisuus on kehittynyt sekä ihminen on valmis ottamaan vastuuta itsestään sekä perheestään. (Väestöliiton www-sivut 2021.)

Näkeminen on tapahtuma, jota pidetään usein itsestään selvänä asiana. Kun näkö on normaali, ei ole väliä minkä verran tunnemme näkötoimintoja. Jos näköön tulee häiriöitä, on hyvä tunnistaa miksi ja milloin näkeminen on muuttunut. (LEA-testi www-sivut, 2021.)

LEA-testin toiminta keskittyy neljälle osa-alueelle: näkötestien kehittämiseen, näön arviointiin, näönkuntoutusryhmien ja varhaiskuntoutusryhmien sekä työterveyshenkilökunnan jatkokoulutukseen ja erityisesti lasten näköä koskevan informaation tuottamiseen lasten vanhemmille. (LEA-testi www-sivut, 2021.)

Ohjeen on vastattava tarkoitukseensa ja onnistunut ohje tulisi rakentua kolmen peruselementin kautta. Siitä on tunnistettava ohjattavan toiminnan olennaiset tiedot ja vaiheet ja että ohjeet on esitetty helposti hahmotettavassa muodossa sekä teksti tulisi olla käskymuodossa. Sana ohje ei suoranaisesti kerro mitään, sillä ohjeitakin on monenlaisia ja eri tarkoituksiin sopivia. On arkisia käyttö- ja kokoamisohjeita sekä virallisia byrokraattisia valitus- ja muutoksenhakuohjeita. (Kotimaisten kielten keskuksen www-sivut 2022.)

2.5 Kirjallisuushaku

Sisäänotto- ja poissulkukriteerit auttavat opinnäytetyön tekijää löytämään tärkeimmät tutkimukset aiheen kannalta. Kriteerien avulla tutkittavasta aiheesta saadaan selkeä kuva ja ne asettavat rajat tutkittavalle aineistolle. (Hotulainen 2016.)

Aineistoon päätettiin sisällyttää vain sellaisia tutkimuksia ja aineistoja, jotka oli julkaistu luotetuissa lähteissä ja löydettävissä tunnetuista tietokannoista. Sisäänottokriteereinä oli julkaisut, jotka ovat ilmestyneet vuoden 2010 tai sen jälkeen. Kaikki tutkimusasetelmat hyväksytään ja tutkimuskohteena oli aikuiselle suoritettava näöntutkimus. Asiasanoina käytettiin suomen- ja englanninkielisiä näöntutkimiseen liittyviä sanoja, kuten näöntutkimus, eye vision. Sähköisinä hakukoneiden lähteinä käytettiin Satakunnan ammattikorkeakoulun Finnan sivustoa, Terveysporttia ja Medicin sivustoa. Kirjallisuushaun tulokset on esitetty Taulukossa 1.

Taulukko 1. Kirjallisuushaku

Tietokanta	Hakusanat ja hakutyypit	Tulokset	Hyväksytyt
Samk Finna	aikuisen näön tutkimus,	0	0
	silmien tutkiminen,	83	0
	näön tutkiminen	200	0
Terveysportti	aikuisen näön tutkimus,	65	0
	silmien tutkiminen,	24	0
	näön tutkiminen	33	1
Medic	aikuisen näön tutkimus,	155	1
	silmien tutkiminen,	56	0
	näön tutkiminen	22	2

2.6 Aikaisemmat tutkimukset

Haasteena oli löytää materiaalia aikuisen näön tutkimisesta. Suurin osa julkaisuista oli kohdennettu kouluterveyden huollon sisällä tapahtuvaan lapsen näön tutkimiseen tai aikuisen näön tutkimiseen työhöntulotarkastuksissa, jotka eivät sisällöllisesti vastanneet opinnäytetyömme teoriapohjalle tarvittavaa materiaalia.

Osa materiaalista oli myös maksumuurin takana tai sellaisien käyttöoikeuksien takana, joihin meillä ei ollut pääsyä. Esimerkiksi Terveysportin lääkärien tietokannoissa olisi ollut artikkeleita ja tutkimuksia, mutta meillä ei ollut lukuoikeutta niihin.

Yksi valituista artikkeleista on Työterveyslehestä Maija Mäntyjärven teksti vuodelta 2010 Välineitä näkötoimintojen tutkimiseen. Artikkelissa Mäntyjärvi käsittelee näön tutkimista työterveyden näkökulman kannalta. Artikkelin tarkoituksena on kuvata ja arvioida työterveyshuollossa käytettäviä testejä ja auttaa löytämään oikeat työvälineet näön tutkimisen tueksi työterveyshuollossa. (Mäntyjärvi, 2010.)

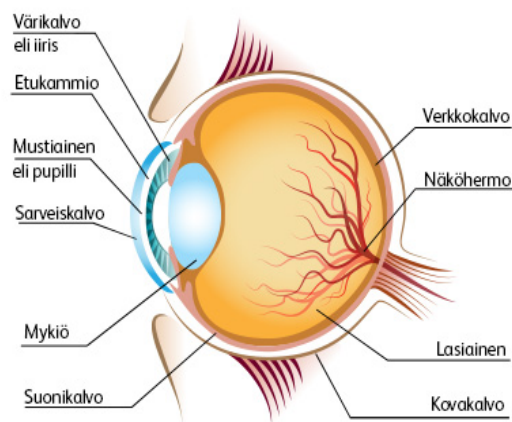
Toinen valittu artikkeli on Duodecimin sairaanhoitajien tietokannasta, jonka on kirjoittaneet Hanna-Mari Jauhonen, Päivi Lindahl, Kristiina Vasara ja Johanna Jahnukainen. Artikkelin nimi on *Näöntarkkuuden tutkiminen opiskelijaterveydenhuollossa*. Tekstissä käydään läpi opiskelijaterveydenhuollon määräaikaistarkastuksia näön tarkastamisen osalta sekä tarvittavaa välineistöä. (Jauhonen, Lindahl, Vasara & Jahnukainen 2021.)

3 YLEISIMMÄT NÄKÖKYKYYN VAIKUTTAVAT SYYT JA SILMÄSAIRAUDET AIKUISELLE

3.1 Silmän rakenne ja näkeminen

Silmä on noin 2,5 cm:n läpimittainen pyöreä elin. Sen täyttää sisältä väritön massa, lasiainen. (Kuvio 1.) Lasiainen on kiinni verkkokalvossa, joka on näkemisen kannalta keskeinen. Verkkokalvon säikeet muodostavat silmän takaosassa näköhermon, jota pitkin silmien kautta välittyvä tieto siirtyy aivojen näkökeskukseen. Verkkokalvoa

ympäröi tiheä verisuoniverkosto, jota kutsutaan suonikalvoksi. (Näkövammaisten liiton www-sivut 2021.)



Kuvio 1. Silmän rakenne (Terveyden tukena.fi –sivut)

Näköhermon muodostavat verkkokalvon hermosoluista (gangliosoluista) lähtevien hermosolujen säikeet, joita normaalisti on noin miljoona. Silmän seinämässä on lukuisia pieniä reikiä, joiden kautta hermosäikeet jatkuvat silmän ulkopuolelle. (Lea-test www-sivut 2021.) Kumpaakin silmää ohjaa kuusi silmän liikuttajalihasta, joiden yhteistoiminnalla saavutetaan yhtenä näkeminen ja syvyyshahmottaminen. Silmälääkäri tai optikko tutkii, että tämä järjestelmä toimii kuten pitääkin. Optikon tekemässä näöntutkimuksessa tutkitaan muun muassa kauko- ja lähinäkö, silmien välisen yhteistointa ja -tasapaino sekä mitataan silmänpaine. (Keops-optiikan www-sivut 2020.)

Näöntarkkuus mitataan aina kynnykselle saakka eli riville, jolta tutkittava vielä näkee vähintään kolme viidestä oikein. Jos riviltä nähdään vain kaksi tai yksi oikein, näöntarkkuusarvo on edellisen rivin arvo, jonka perään merkitään +2 tai +1. Tutkittava pysyy rivillä parhaiten, jos luettavan rivin yläpuolella tai alapuolella oleva rivi peitetään valkoisella kortilla. Kortin reuna ei saa häiritä luettavan rivin näkemistä eli se ei saa olla liian lähellä. (Lea-test www-sivut, 2021.)

3.2 Silmän yleisimmät taittovirheet

Parhain näöntarkkuus on silloin kun silmä on normaalitaitteinen tai mahdollinen taittovirhe on korjattu silmälaseilla. Silmälaseja ilman mitattava näöntarkkuus taittovirheisellä henkilöllä voi poiketa joskus hyvinkin paljon. (Näkövammaisten liitto www-sivut.)

Likitaitteinen silmä näkee lähelle mutta ei kauas. Se johtuu siitä, kun valonsäteet taittuvat silmässä liian voimakkaasti tai kun silmä on niin sanotusti iso eli pitkä silmä, jolloin kuva muodostuu verkkokalvon eteen eikä verkkokalvolle. Kovera eli miinuslinssi siirtää kuvaa taaksepäin. (Näkövammaisten liitto www-sivut, 2022.)

Kaukotaitteinen silmä näkee kauas paremmin kuin lähelle. Kaukonäköisellä henkilöllä on suhteellisen pieni eli lyhyt silmä, jolloin valonsäteet taittuvat verkkokalvon taakse. Kuperalla eli pluslinssillä lisätään silmän taittovoimaa ja siirretään valon taittumiskohdasta eteenpäin. (Näkövammaisten liitto www-sivut, 2022.)

Hajataitteisuus aiheutuu tavallisimmin siitä, että silmän taittavien pintojen muoto ei ole täysin symmetrinen. Hajataitteisuus voi liittyä joskus myös silmämunan muotoon. Hajataitteisuutta voidaan korjata silmälaseilla ja tapauskohtaisesti myös piilolinseillä. (Näkövammaisten liitto www-sivut, 2022.)

Silmissä taittovirheitä voi siis olla monenlaisia, ja niitä korjataan silmälasein. Tavallisimmin laseissa on joko miinus- tai pluslinssit.

3.3 Aikuisen yleisimmät näkökykyyn vaikuttavat silmäsairaudet

Diabeettinen retinopatia on silmän verkkokalvosairaus. Se on yksi yleisimmistä diabeteksen liitännäissairauksista. Hoitamattomana se voi johtaa vakavaan näön menetykseen, siksi jokaisen diabetesta sairastavan silmänpohjien tilannetta tulee seurata säännöllisesti. Näin pystytään toteamaan sairaus mahdollisimman nopeasti ja hoito pystytään aloittamaan ennen kuin näkökyky on päässyt heikentymään. Muutokset silmänpohjissa kehittyvät vähitellen ja on pitkään oireeton. Silmälääkäri tutkii diabetesta sairastavan silmien terveydentilan. Tutkimuksia on silmänpohjan kuvaukset. Oikein

ajoitettu ja ajoissa aloitettu hoito vähentää merkittävästi näön heikkenemisen vaaraa. Tärkeää on, että veren glukoosiarvo pysyy tasapainossa ja iän mukainen verenpaine taso on hyvä. Diabeteksen hyvä hoitotasapaino hidastaa diabeettisen verkkokalvosairauden liittyvien muutosten etenemistä. (Seppänen 2021.)

Kaihi on yksi yleisimmistä iän mukana näköä heikentävistä sairauksista länsimaissa. Yleisin muoto on aikuisiän kaihi. Kaihi on tila, jossa silmän linssi eli mykiö on samentunut ja läpäisee valoa huonosti. Hoitona on leikkaus. Kaihileikkauksen yhteydessä silmän mykiö poistetaan ja tilalle asetetaan keinomykiö. Merkittävin tekijä kaihin synnyssä on ikääntyminen. Ikääntymisen myötä mykiön aineenvaihdunta heikkenee ja rakenteet voivat myös paksuuntua. Kaihin syntyyn vaikuttavat perintötekijät. Kaihin kehittymisen riskiä lisäävät seuraavat tekijät: silmään kohdistuneet vammat, lääkeaineet (pitkään käytetyt kortisonivalmisteet), diabetes, liiallinen alkoholin käyttö, tupakointi, ylipaino, silmäleikkaukset, ionisoiva säteily, röntgensäteet ja sädehoito, pitkäaikaiset silmän tulehdukset ja auringon valo. (Seppänen 2021.)

3.4 Heikkonäköisyys ja sokeus

Normaalin näön tarkkuus on 1.0 tai parempi. Normaalin rajoissa näöntarkkuus voi olla esimerkiksi ikääntyneillä hieman alemmikin. (Näkövammaisten liitto [www-sivut 2021.](#))

Henkilö on heikkonäköinen, kun näöntarkkuus on paremmassa silmässä alle 0.3. Nykyisessä hyvin visuaalisessa maailmassa näkemisen ongelmia on monilla muillakin kuin heikkonäköisiksi luokitelluilla. Näöntarkkuusalueella 0.3–0.8 on paljon etenkin iältään vanhempaa väkeä. Henkilöä voidaan kutsua sokeaksi, mikäli paremman silmän laseilla korjattu näöntarkkuus on alle 0.05 tai näkökenttä on supistunut halkaisijaltaan alle 20 asteeseen tai jos toiminnallinen näkö on muista syistä vastaavalla tavalla heikentynyt. (Näkövammaisten liitto [www-sivut 2021.](#))

4 AIKUISEN PERUSNÄÖN TUTKIMINEN

4.1 Näkemisen osa-alueita

Näkemisen osa-alueista käsitellään näkökenttää ja näöntarkkuutta. Näkökentällä tarkoitetaan aluetta, jonka ihminen voi nähdä samanaikaisesti, kun katsoo tiettyyn kohteeseen. Näkökentän keskiosassa on tarkan näön alue. Sitä käytetään muun muassa lukiessa. Äärialue on tärkeä liikkumisessa ja käytännön toiminnoissa sekä hämärässä valaistuksessa. Näöntarkkuus on suuri näkökentän keskikohdalla, jonka olemme totuneet kohdistamaan tiettyyn esineeseen. Tämän alueen ympärillä näöntarkkuus on paljon pienempi ja näkökentän laitaosilla pystymme erottamaan ainoastaan hyvin suuria esineitä ja liikkeen. Näöntarkkuudella tarkoitetaan kykyä erottaa korkeakontrastisia yksityiskohtia kuten kirjaimia ja numeroita. (Näkövammaisten liitto [www-sivut](#), 2021.)

Näöntarkkuus on verrattavissa resoluutioon, josta puhutaan yleensä kuvanlaadun yhteydessä. Näöntarkkuudella ilmaistaan kykyä erottaa mahdollisimman lähellä toisiaan olevat pisteet vielä erilliseksi pisteeksi. Näöntarkkuuden ollessa alhainen, yksityiskohdat erottuvat heikosti. Lukeminen on yksityiskohtien erottamista vaativaa toimintaa, joka hankaloituu näöntarkkuuden alentuessa. (Näkövammaisten liitto [www-sivut](#), 2021.)

4.2 Aikuisen näön tutkiminen

Poikkeavuuksia näössä voi ilmetä missä tahansa ihmisen kehitysvaiheessa ja silmien sekä näön tarkkailu alkaakin jo vastasyntyneen kotiintulotarkastuksessa. Jo vastasyntyneeltä tarkastetaan silmät ulkoisesti ja lampulla heijasteet. Mitä aikaisemmin poikkeavuudet havaitaan, sitä aikaisemmin asiaan pystytään puuttumaan. Lasten osalta säännöllinen näön tutkiminen on osa neuvolan terveystarkastuksia sekä kouluterveydenhuoltoa (Terveiden ja hyvinvointilaitoksen [www-sivut](#) 2022).

Aikuisen osalta näön tutkiminen tapahtuu tarpeen vaatiessa käymällä optikkoliikkeessä tai säännöllisissä työterveystarkastuksissa. Työterveyshuollon ammattihenkilöt

määrittelevät yhteistyössä työnantajan ja työntekijöiden edustajien kanssa terveystarkastuksen sisällön sekä säännöllisyyden (Työterveyslaitoksen www-sivut 2022).

Näöntarkastusta tarvitaan kaikissa ammateissa työskentelevien työntekijöiden työterveydenhuollon osana. Näöntarkastus korostuu tietyissä ammateissa kuten ammattikulttuurijettajien ja erilaista tarkkuustyötä tekevien ihmisten kanssa. Näön tarkastushetkellä tutkittavaa haastatellaan ja kysytään, onko hänellä jotain näköön liittyviä ongelmia. Kaukonäkö tarkastetaan noin kolmen metrin etäisyydeltä, valaistuksen tulee olla riittävä ja näkymän taululle esteetön. Ensin tarkastetaan toinen silmä toisen silmän ollessa peitettynä, jonka jälkeen siirrytään tarkastamaan toinen silmä. Lähinäkö tarkastetaan noin 40 cm etäisyyden päästä kuten edellä. (Lea-test www-sivut, 2021.)

Lea-testejä käytetään näön tutkimuksiin. Kaikkiaan erilaisia testejä on 16 kappaletta. Testejä käytetään erilaisten silmän sairauksien ja silmän ongelmien karsimiseen. Niitä käyttää moni ammattiryhmä. Lea-testitauluja on monenlaisia ja niillä pystytään tutkimaan näköä tarkasti erilaisten taulujen avulla. Näön tutkimiseen on muun muassa lähi- ja kaukonäköön omat symbolitaulunsa, kontrastiherkkyystestit, joustonäkötestit sekä kognitiiviset testit. (Lea-test www-sivut, 2021.)

4.2.1 Tutkimusvälineet ja tutkimisen peruseräatteen

Näön tutkimisen keskeisimpiä välineitä ovat Lea-testitaulut. Lähitaulussa on ylhäältä alas pieneneviä merkkejä, kirjaimia tai numeroita. Mitä parempi lähinäkö on, sitä paremmin pienemmät merkit erottuvat. Kaukotaitteinen silmä taas näkee kauemmas paremmin kuin lähelle. Ihmisellä on tällöin yleensä pieni eli lyhyt silmä, jolloin valonsäteet taittuvat käytännössä verkkokalvon taakse. (Lea-test www-sivut, 2021.)

Tutkimuspaikan tulee olla rauhallinen ja hyvässä valaistuksessa toteutettu, näkötestitaulun ollessa lähellä ikkunatonta seinää. Lisävalonlähde sijoitetaan välittömästi näkötestitaulun viereen tai alle yhden metrin etäisyyteen. Lea-kaukonäkötestejä on myös saatavana erillisissä valolaatikoissa. (Terveiden ja hyvinvointilaitoksen www-sivut 2022.)

Lähinäöntarkkuus mitataan lähinäkötestillä joko 40 cm:n standardietäisyydellä tai sillä etäisyydellä, jolla tutkittavan lähikorjaus on tarkimmillaan. Lähitestissä on 40 cm:n mittainen nyöri, jolla standardietäisyyden voi mitata hyvin. Siitä poikkeavat etäisyydet joudutaan mittaamaan erikseen. (Lea-test www-sivut, 2021.)

Näöntarkkuus mitataan aina kynnykselle saakka eli riville, jolta tutkittava vielä näkee vähintään kolme viidestä oikein. Jos riviltä nähdään vain kaksi tai yksi oikein, näöntarkkuusarvo on edellisen rivin arvo, eli desimaaliarvo. (Lea-test www-sivut, 2021.)

Jos tutkittavalla on käytössään silmälasit, tulee hänen käyttää niitä näön tutkimisen aikana. Kaukonäkö tutkitaan kolmen metrin etäisyydeltä tutkittavan istuen ja katsoen kohtisuoraan testitaulua. Tutkimus aloitetaan ylimmältä testitaulun riviltä ja pyydetään lukemaan rivin ensimmäinen merkki. Kultakin riviltä kysytään alenevassa järjestyksessä ensimmäinen merkki ja jos tutkittava alkaa epäröidä, palataan edelliselle riville ja pyydetään häntä luettelemaan sen rivin kaikki merkit. Tutkimuksessa voi käyttää valkoista paperia tai viivainta, jolla ohjataan riviä ja riviltä lukemista peittäen muut rivit ja merkit. Silmien näöntarkkuus mitataan erikseen toinen silmä peitettynä peittosilmälaseilla, merirosvolapulla tai tutkittavan omalla kädellä. Tutkimuksen aikana on tarkkailtava, että tutkittava ei kurki peitettyllä silmällä tai kumarru eteenpäin tarkentamaan katsettaan. (Terveyden ja hyvinvointilaitoksen www-sivut, 2022.)

4.2.2 Tutkimustulokset ja tulkitseminen

Tutkimustulosten tulkinta tapahtuu joko omalla laskukaavallaan, jota ei käytetä tässä työssä, tai testitauluun merkityllä desimaaliluvuilla. Tärkeää on erottaa, millaisissa tilanteissa ihminen ohjataan jatkotutkimuksiin. Tutkimuksen aikana merkitään ylös miltä riviltä näkyi yli puolet numeroista. Rivi katsotaan nähdyksi, kun viidestä merkistä kolme on nähty oikein. Esimerkiksi tutkittava näkee kolme merkkiä riviltä, jonka reunassa on desimaalilukema 1,25. Tällöin merkitään: Visus 1,25–2. (Lea-test www-sivut, 2021.)

Näöntarkkuuden desimaaliarvot kirjataan ylös yhteisnäön osalta erikseen vasemman ja oikean silmän tulokset. Lisäksi kirjataan ylös käytetyt tutkimusmenetelmät ja tutkimusetäisyys, esimerkiksi ”Yhteisnäkö LEA-testi, 15 rivi / 3 m ”. (Terveyden ja hyvinvointilaitoksen www-sivut, 2022.)

5 PROJEKTIN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

5.1 Projektin toteutussuunnitelma, aikataulu ja riskit

Tämän projektiluontoisen opinnäytetyön aihe saatiin yhteistyötaholta eli Satakunnan ammattikorkeakoululta. Työlle oli olemassa tarve ja suunniteltu kohderyhmä oli Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijat.

Projekti alkoi aiheen valinnalla syksyllä 2019, jota seurasi opinnäytetyön tekemiseen liittyvät teoreettiset opinnot. Opinnäytetyöprojektia varten tehtiin aiheanalyysi, jonka avulla perehdyttiin työn aiheeseen muun muassa määrittelemällä aiheen keskeiset käsitteet ja perehtymällä aiheen teoreettiseen perustaan sekä aiempiin tutkimuksiin. Projektin toteuttamista jatkettiin projektisuunnitelman laatimisella. Lopullinen suunnitelma esiteltiin yhteistyötaholle keväällä 2020, jonka jälkeen saatiin virallinen lupa opinnäytetyön tekemiselle.

5.2 Tuotoksen suunnittelu ja resurssit

Tuotoksen suunnittelu osoittautui haasteelliseksi, sillä aiheesta puuttui vertailtava materiaali. Ohjeita pyydettiin muutamista terveyskeskuksista, optometreriopiskelijalta ja Satakunnan ammattikorkeakoululta. Havaittiin hyvin nopeasti, että tällaiselle työlle oli tarve, sillä selkeää ohjetta ei tuntunut löytyvän. Erään optiikkayrityksen internetsivuilta löytyi lupaava ohje ja kysyimme lupaa muokata hyvältä näyttävää ohjetta tämän opinnäytetyön tarpeisiin sopivaksi. Tarvittavaa lupaa ei kuitenkaan kuulunut, joten kehittelimme ohjeen lopulta yhdistelemällä saatuja tietoja.

5.3 Projektin tuotos eli ohje aikuisen näön tutkimiseen

Opinnäytetyön tarkoitus oli suunnitella ja toteuttaa hoitotyön opiskelijoille ohjeet aikuisen näön tutkimisesta LEA-testi menetelmään pohjaten. Tavoitteena oli, että opiskelijat osaavat tarvittaessa suorittaa oikeaoppisesti aikuisen näöntutkimuksen ohjeiden avulla. Tässä työssä käytetään vain aikuisille perusnäöntarkastukseen tarkoitettua numerotaulua, joka on tarkoitettu lähi- ja kaukonäön testaamiseen.

Ohjeet suunniteltiin otettavaksi käyttöön Väestön terveyden, toimintakyvyn ja hyvinvoinnin edistäminen - opintojakson simulaatiotunneille. Tätä opintojaksoa ei ole opetussuunnitelmassa tällaisenaan enää, mutta ohje tallennetaan ammattikorkeakoulun eSimulaatiokäsikirjaan, josta opiskelijat voivat tutustua ohjeeseen. Sähköisen version lisäksi ohjeesta tehdään laminoitu ohje (Liite 2).

Opinnäytetyön tuotoksena luotiin omat erilliset A4- kokoiset laminoidut ohjeet lähi- ja kaukonäön tutkimiseen, jossa kuvataan vaihe vaiheelta näöntutkiminen Lea-numerotaulun avulla. Laminoituihin ohjeisiin sisällytettiin myös näön tarkastuksen tulosten tulkitsemisen ohjeet.

Tuotoksena on informatiivinen ja selkeä ohje opetuksellisiin tarpeisiin simulaatiotunneille. Fonttina laminoidussa ohjeessa on Calibri ja fonttikoko 14. Ohjeesta tuli kaksisivuinen, ja siitä onnistuttiin saamaan kompakti. Ohjeessa on käytetty Kotimaisten kielten keskuksen ohjeistusta, jonka mukaan ohjeessa on tunnistettavissa olennaiset tiedot ja vaiheet sekä tekstin verbit ovat käskymuodossa. (Kotimaisten kielten keskuksen [www-sivut](http://www.kotimaistenkieltenkeskus.fi), 2022.)

6 OHJEEN JA PROJEKTIN ARVIOINTI

6.1 Ohjeen arviointi

Ohje oli vaikea tehdä, koska ei ollut olemassa oikeastaan minkäänlaista vertailupohjaa, josta oli voinut ottaa mallia ja harjoitella näöntarkastamista itse ennen ohjeen tekemistä. Tarkoituksena oli esitellä valmis ohje ”Väestön terveyden ja hyvinvoinnin tukeminen” -opintojaksolla. Sairaanhoidajaopiskelijat olisivat saaneet testata ohjeita käytännössä ja lopuksi antaa palautetta ohjeesta tekijöille nimettömällä lomakkeella, johon muotoiltiin muutama kysymys. Opinnäytetyön keskeisimmässä osassa ollutta ohjetta ei pystytty vuonna 2021 Sars Cov-19 pandemian vuoksi testaamaan konkreettisesti simulaatiotunneilla eikä palautelomakkeita lähetetty. Palautelomake on liitteessä 1.

Ohjetta muokattiin useaan kertaan opetushoitajalta ja opinnäytetyön ohjaajalta saattujen kommenttien perusteella. Opetushoitajalta saatiin myös palaute, jonka mukaan työ vastasi tilausta. Vapaamuotoinen palaute kuului näin: ”Perusnäön tarkistamisen ohje sairaanhoidajaopiskelijoille vastaa tilattua ohjeistusta. Valitettavasti ohjeiden valmistuminen viivästyi sen verran, että opiskelijat eivät ehtineet testata opiskelijaryhmällä ohjeen toimivuutta. Opetussuunnitelman uudistumisen myötä opintojakso, jossa näöntarkistus opiskeltiin, jäi pois opiskelijoiden opinnoista”

6.2 Projektin arviointi

Opinnäytetyön näön tarkastamisen ohjeen ja opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä hoitotyön opiskelijoiden tietämystä ja taitoa näöntarkastamisesta. Tavoitteena oli myös, että tuotoksen syntynyt ohje olisi riittävän selkeä ja ohjeen perusteella näöntarkastaminen aikuiselta onnistuisi oikeaoppisesti.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena ja sen tuotoksena oli Perusnäön tarkastamisen ohje sairaanhoidajaopiskelijoille ja opinnäytetyöraportti Aikuisasiakkaan näöntutkiminen LEA-testi menetelmän avulla – ohje hoitotyön opiskelijoille.

Projekti ei edennyt aikataulussa, Covid-19 pandemia ja työn tekijöiden henkilökohtaiset elämäntilanteet muuttuivat opinnäytetyötä tehdessä. Vaikka projekti on ollut pitkä ja tie ajoittain kivinen, olemme tyytyväisiä ohjeeseen, jonka olemme saaneet tehtyä.

6.3 Eettiset näkökohdat ja luotettavuus

Eettisyys on tieteellisen tutkimuksen keskeinen sisältö. Tutkimusaloilla, joissa tutkimus kohdistuu ihmisiin, eettisyys korostuu. Jokaisen yksittäisen tutkijan tulee tietää tiedonhankintaan ja julkistamiseen liittyvät tutkimuseettiset periaatteet. Hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen on eettisesti pätevän tutkimuksen edellytys. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 23.)

Ammattikorkeakoulut ovat sitoutuneet noudattamaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) ”Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa” -ohjetta (TENK 2020). Ohjeessa määritellään, mitä hyvä tieteellinen käytäntö on, miten sen loukkausepäilyt käsitellään ja veloitetaan ammattikorkeakoulut tarjoamaan tutkimuseettistä koulutusta opiskelijoilleen, opettajilleen ja muille asian tuntijoina käyttämilleen henkilöille. Suositukset on muotoiltu opiskelijan ja ohjaajan muistilistoiksi ja niitä avaavaksi teksteiksi. (Tutkimuseettisen neuvottelukunnan www-sivut 2020.)

Opinnäytetyön raporttia kirjoitettaessa etsittiin tietoa käyttäen sekä suomenkielisiä että englanninkielisiä lähteitä. Lähteiden tuli olla alkuperäisiä ja luotettavia. Raportissa pyrittiin käyttämään uusinta mahdollista tietoa, jotta työ on lähteiden osalta näyttöön perustuvaa. Viitteet ja lähdeluettelo kirjoitettiin Satakunnan ammattikorkeakoulun virallisten ohjeiden mukaan. Opinnäytetyö tarkistettiin ennen arviointia plagiaatintunnistussohjelmalla.

Osana ohjetta ja opinnäytetyötä tehtiin palautekysely, johon vastaajien piti vastata nimettömästi. Palautelomakkeet olisi hävitetty asianmukaisesti tulosten tulkitsemisen jälkeen. Palautelomakkeiden oli tarkoitus auttaa kehittämään opinnäytetyön tuotokseen tehtyä ohjetta. Palautelomakkeet ja opinnäytetyön näön tarkastamisen ohje eivät

päässeet Covid-19 pandemiatilanteen vuoksi konkreettiseen testiin, joten palautelomakkeita ei koskaan lähetetty.

7 POHDINTA

Opinnäytetyöprosessi opetti meille pitkäjänteisyyttä, projektinhallintaitoja ja kehitti meitä ammatillisesti. Kehityimme kirjallisten töiden tuottamisessa ja tuotosten kriittisessä arvioinnissa. Toimeksiantona saatu toiminnallinen opinnäytetyö antoi hyvän mahdollisuuden projektioppimiseen ja opiskelijalla oli hyvät mahdollisuudet oppia projektinhallintataitoja. Työ tuntui merkitykselliseltä, sillä projektin tuotos edistää sairaanhoitajaopiskelijoiden ammatillisuutta, tietoa ja taitoa.

Teoriatietoa näön tutkimisesta löytyi hyvin, mutta kansainvälisten tutkimusten ja lähteiden kanssa oli haasteita ja tietojen tulkitsemisessa sekä kääntämisessä meni aikaa. Koimme suomalaiset lähteet parhaimmiksi lähteiksi työhömmme. Projektin tuotoksena syntyneet ohjeet koimme onnistuneiksi ja osaisimme ohjeen perusteella täysin aiheesta tietämättöminäkin suorittaa aikuiselta näöntutkimisen.

Opinnäytetyönprosessin loppuvaiheessa saimme riittävästi tukea ja opastusta Satakunnan ammattikorkeakoululta. Jatkotutkimukseksi ehdottaisimme tutkimusta tai katsausta näkökyvyn ylläpitämiseen vaikuttavista asioista.

LÄHTEET

- Airaksinen, T. 2009. Toiminnallinen oppinäytetyö tekstinä. Viitattu 13.04.2022. <https://www.slideshare.net/TiinaMarjatta/toiminnallinen-oppinnytyy-tekstin>
- Haaparanta, L. Niiniluoto, I. 2016. Johdatus tieteelliseen ajatteluun. Gaudeamus.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hotulainen, R. 2016. Kandi/Gradu. Helsinki. Viitattu 10.1.2022 https://www.mv.helsinki.fi/home/hotulain/GRADUKANDIsemi2016_2.pdf
- Jauhonen, H-M., Lindahl, P., Vasara, K. & Jahnukainen, J. 2021. Näöntarkkuuden tutkiminen opiskelijaterveydenhuollossa. Duodecim Sairaanhoidajan tietokannat. Viitattu 20.04.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/empty/search/näön%20tutkiminen>
- Lea-testin www-sivut 2021. Viitattu 20.01.2021. <http://www.lea-test.fi/su/suominfo.html>
- Mäntylä, M. 2010. Välineitä näkötoimintojen tutkimiseen. Työterveyslääkäri 28, 44–47. Viitattu 20.04.2022. https://www.terveysportti-fi.lil-lukka.samk.fi/dtk/shk/avaa?p_artikkeli=t100802
- Näkövammaistenliiton www-sivut 2022. Viitattu 12.01.2022. <https://www.nkl.fi/fi/etusivu/nakeminen/rakenne>
- Keops optiikan www-sivut 2020. Viitattu 20.04.2020. <https://www.keops.fi/naontarkastus>
- Kivelä, T. 2011. Silmän rakenne ja toiminta. Teoksessa K. M. Saari (toim). Silmätautioppi. 6. uudistettu painos. Kandidaattikustannus Oy. Helsinki. 11–36.
- Kotimaisten kielten keskus www-sivut 2022. Viitattu 12.01.2022 www.kotus.fi
- Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa. Helsinki: Talentum
- Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut 2022. Viitattu 12.01.2022 <https://www.samk.fi>
- Seppänen, M. 2021. Diabeteksen silmäsairaus. Viitattu 12.01.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00826>
- Seppänen, M. 2021. Kaihi. Viitattu 12.01.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00921/kaihi-harmaakaihi-katarakta>
- Suopajarvi, L. 2013. Opas projektiarviointiin. Lapin yliopiston yhteiskuntatieteiden tiedekunnan julkaisu. Rovaniemi.
- Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi –projektityön käsikirja. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Työterveyslaitos www-sivut 2022. Viitattu 10.03.2022 www.ttl.fi

Vainionpää, J. 2006. Erilaiset oppijat ja oppimismateriaalit verkko-opetuksessa.

Väestöliiton www-sivut 2022. Viitattu 12.01.2022. https://www.vaestoliitto.fi/vanhemmuus/tietoa_vanhemmille/kasvurauhaa/aikuinen/

Uusikylä, K. & Atjonen, P. 2007. Didaktiikan perusteet. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Palautekysely ”Väestön terveyden, toimintakyvyn ja hyvinvoinnin edistäminen” - opintojakson simulaatiotunnille, jossa opiskellaan aikuisen näön tarkastaminen Lea-menetelmän avulla.

Olemme kaksi hoitotyön tutkinto-ohjelman opiskelijaa ja tarkoituksena on tuottaa yllä mainitun opintojakson simulaatiotunneille laminoidut ohjeet. Ohjeet ja niiden testaaminen on osa opinnäytetyötä.

Olisimme kiitollisia, jos vastaisitte kysymyksiin, jotta ohjeista saadaan mahdollisimman selkeät ja kattavat. Tämä mahdollistaisi tulevaisuudessa mukavan simulaatio-oppimisen. Kiitos!

Kyselyn tulokset käsitellään anonymisti, joten nimiä ei palautteeseen tarvitse laittaa. Palausteiden jälkeen palautekysely hävitetään asianmukaisesti. Kiitos ajastanne.

1. Onnistuiko näön tarkastamisessa ohjeiden avulla?

1. Kyllä

2. Ei

Jos vastasit ei, niin miksi et?

2. Olivatko ohjeet selkeät?

1. Kyllä

2. Ei

Jos vastasit ei, niin mikä ei ollut selkeää?

3. Mitä muuttaisit ohjeissa?

1. En mitään

2. Anna kehitysideasi:

Kiitos, Jenni Tomberg ja Jenni Widberg

Näöntarkastus

Näöntarkastus toteutetaan seuraavasti:

- Varmista ensin, että asiakas/potilas näkee testin suurimman rivin numerot
- Peitä ylin rivi ylhäältä päin ja siirry alaspäin
- Kysy rivin ensimmäinen numero tai kirjain joka toiselta riviltä
- Jos tutkittava epäröi, palaa edelliselle riville ja pyydä lukemaan se kokonaan
- Kun rivi menee oikein, siirry seuraavalle riville peittäen edellinen rivi

Näöntarkastus, jos aiemmin ei ole ollut ongelmia näössä:

- Aloita tarkastus oikeasta silmästä (vasen silmä peitettynä) kaukonäkötaululla, (etäisyys 3 m) kysymällä taulun riviltä 0,6, sitten vasemmasta silmästä (oikea silmä peitettynä) riviltä 0,6
- Lopuksi tutkitaan näkö, kun kumpikaan silmistä ei ole peitettynä
- Kirjaa miltä riviltä tutkittava näki yli puolet numeroista
- Sitten tutkitaan samalla tavalla lähinäkö 40 cm etäisyydeltä

Kaukonäön tutkiminen, jos näössä on ollut ongelmia:

- Aloita tarkastus oikeasta silmästä (vasen silmä peitettynä) kaukonäkötaulun riviltä 0,2, sitten vasemmasta silmästä (oikea silmä peitettynä)
- Lopuksi tutkitaan näkö, kun kumpikaan silmistä ei ole peitettynä
- Kirjaa miltä riviltä tutkittava näki yli puolet numeroista
- Rivi katsotaan nähdyksi, kun viidestä merkistä kolme on nähty oikein (esim. tutkittava näkee kolme merkkiä riviltä, jonka reunassa on desimaalilukema 1,25.)

Lähinäön tutkiminen, jos näössä on ollut ongelmia:

- Tutkimusetäisyys on 40 cm
- Aloita näkötaulun riviltä 0,1 oikeasta silmästä (vasen peitettynä)
- Sitten vasemmasta silmästä (oikea silmä peitettynä)
- Lopuksi tutkitaan näkö, kun kumpikaan silmistä ei ole peitettynä
- Kirjaa miltä riviltä tutkittava näki yli puolet numeroista